



(12) CERERE DE BREVET DE INVENȚIE

(21) Nr. cerere: a 2019 00420

(22) Data de depozit: 12/07/2019

(41) Data publicării cererii:  
29/01/2021 BOPI nr. 1/2021

(71) Solicitant:  
• SAS NEXIALISTE NORMAND, 312,  
AVENUE DU GENERAL DE GAULLE,  
OISSEL, FR

(72) Inventatori:  
• PROUX FRANCK HUBERT ANDRE, 312,  
AVENUE DU GENERAL DE GAULLE,  
OISSEL, FR

(74) Mandatar:  
RATZA ȘI RATZA SRL, B-DUL A.I. CUZA,  
NR. 52-54, SECTOR 1, BUCUREȘTI

Data publicării raportului de documentare:  
29.01.2021

(54) DISPOZITIV DE BLOCARE

(57) Rezumat:

Invenția se referă la un dispozitiv de blocare destinat realizării unui dispozitiv de încuiere cu o protecție îmbunătățită împotriva spargerilor. Dispozitivul, conform invenției, se referă la un dispozitiv (2) de încuiere care are cel puțin o încuietoare (4) cu pini care prezintă o carcasă (5) de încuietoare, cel puțin un zăvor (7) rotativ dispus în interiorul carcasei (5) de încuietoare astfel încât să poată să se rotească în jurul unei axe (6) de rotație între o poziție de încuiere și o poziție de eliberare și cel puțin un dispozitiv (8) de blocare care poate fi deblocat prin acționarea cheii, care are pini de blocare dispuși în manieră deplasabilă axial pentru a bloca o rotire a zăvorului (7) atunci când se află în poziția de încuiere, iar pentru a furniza un dispozitiv (2) de încuiere cu protecție îmbunătățită împotriva spargerilor, dispozitivul (2) de încuiere are cel puțin un opritor (10) de încuiere care poate fi introdus parțial și radial cu axa (6) de rotație într-un locaș (9) de opritor al carcasei (5) de încuietoare, zăvorul (7) rotativ fiind realizat sub forma unei plăci care se întinde perpendicular pe axa (6) de rotație și o suprafață (11) de înveliș exterior a zăvorului (7) rotativ, dispusă radial la exterior în raport cu axa (6) de rotație, și o porțiune de capăt de opritor (13) a opritorului (10) de încuiere putând fi introdusă în carcasa (5, 41) de încuietoare, fiind realizate cu posi-

bilitatea de angrenare între ele astfel încât zăvorul (7) rotativ să încuiere porțiunea de capăt de opritor (12) introdusă în carcasa (5, 41) de încuietoare în poziția de încuiere și să o elibereze în poziția de eliberare.

Revendicări: 19

Figuri: 4

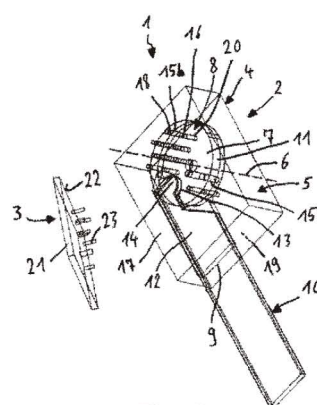


Fig. 1



## Dispozitiv de blocare

### Domeniul tehnic

Invenția se referă la un dispozitiv de încuiere cuprinzând cel puțin o încuietoare cu pini care are o carcasă de încuietoare, cel puțin un zăvor rotativ dispus în interiorul carcasei de încuietoare cu posibilitate de rotire în jurul unei axe de rotație între o poziție de încuiere și o poziție de eliberare și cel puțin un dispozitiv de blocare care poate fi deblocat prin acționarea cheii, care are pini de blocare dispuși cu posibilitate de deplasare axială pentru a bloca o rotație a zăvorului rotativ atunci când se află în poziția de încuiere.

### Stadiul tehnicii

Dispozitivele de încuiere au apărut aproape în același timp cu civilizația umană în timpul sedentarizării în neolitic. Inițial, ușile erau fixate cu zăvoare care aveau forma unor simple tije de lemn care erau introduse în deschideri în montanții ușii. Egiptenii au descoperit încuietoarea cu zvor apărută puțin înainte de anul 7000. Această încuietoare fiind ușor de manevrat, a apărut ideea să fie blocată cu un pin mobil din lemn. Încuietoarea era astfel născută. Pentru a debloca acest pin din lemn, a fost confecționat un instrument din fier cu un dinte prin intermediul căruia putea fi ridicat pinul de lemn. S-a descoperit că instrumentul, dacă avea mai mulți dinți, putea ridica mai mulți pini de lemn. Astfel s-a creat cheia.

Există multe tipuri de încuietori cu cheie. O încuietoare cu plăci folosește pereți metalici staționari cu deschideri de cheie a căror configurație trebuie să se potrivească cu o configurație a bărbiei cheii, astfel încât bărbia cheii să poată fi introdusă în încuietoarea cu placă. Un lacăt este prevăzut cu piese metalice care sunt montate astfel încât să poată fi rotite în jurul unei axe de rotație și care sunt aduse la o anumită înălțime printr-o rotație a unei bărbii a cheii introdusă în lacăt. O încuietoare cu pini utilizează un rând de pini de blocare cu diferite lungimi care au rolul de a bloca o deschidere a încuietorii cu pini fără introducerea unei chei potrivite pentru pinii de blocare. O încuietoare tubulară este un tip de încuietoare în care pinii de blocare sunt dispuși în cerc în raport cu un cilindru. Încuietoarea cu pompă este

un mecanism cilindric care este echipat cu mai multe aripioare independente care alunecă de-a lungul unei axe a cilindrului.

Toate încuietorile cu cheie se bazează pe principiul că o cheie introdusă în ele, care se poate roti în jurul unei axe orientată perpendicular pe o direcție de deplasare a pinilor, antrenează un rotor pe care un dinte deplasează un pin de blocare.

Pentru protecție împotriva intruziunilor, pinul de blocare este încuiat. Cheia eliberează pinul de blocare prin acționarea rotorului. Ca și în cazul unui lacăt, cheia acționează un rotor care încuie sau descuie din nou un element cu arc.

Multe brevete au fost depuse pentru a securiza din ce în ce mai mult încuietorile împotriva furturilor și încercărilor de efracție. Unele sisteme sunt extrem de pretențioase, ceea ce le face aproape inviolabile, dar foarte scumpe.

În cazul deschiderii unei încuietori cu un șperaclu, pinii de blocare sunt orientați astfel încât spațiile dintre pinii de blocare, dispuși într-un rând în interiorul unei carcase de pini de blocare, coincid cu liniile de distanțare între rotor și un stator adiacent. Un hoț folosește un sistem de prindere cu strângere pentru a exercita o forță de rotație pe rotor, și un senzor pentru a acționa treptat pinii folosind defectele și intervale care sunt create în timpul fabricării unei piese mecanice.

Metode mai brutale de efracție constau în perforarea cilindrului sau ruperea acestuia pentru a accesa pinul de blocare sau pentru a forța rotirea rotorului pentru a putea rupe pinii de blocare și a determina astfel rotirea rotorului.

Prin urmare, aceste metode de efracție se concentrează pe axa de rotație, principiul de funcționare a unei încuieri cu cheie.

Securitatea încuietorilor având scopul de a împiedica spargerile se bazează pe numărul de pini de blocare și/sau dispunerea lor în mai multe planuri. Această complexitate duce adesea la o lungime considerabilă a unui cilindru de încuietorie, ceea ce necesită o grosime mare a unei uși care primește o astfel de încuietorie, sau o mărime considerabilă a unui lacăt.

Tratamente de suprafață, de exemplu cimentarea, și utilizarea unor aliaje foarte dure sau de șaibe mobile încetinesc efectuarea unei spargerii prin străpungere. Cu toate acestea, o combinație de daltă, perforare și răbdare face posibilă cel mai des străpungerea cilindrului.

Utilizarea de materiale foarte rezistente face posibilă încetinirea acționării unui rotor cu o forță de rotație ridicată, unde o piesă metalică este introdusă în cavitatea

cheii pentru a roti treptat rotorul cu distrugerea progresivă a pinilor, dar în acest caz, de asemenea, răbdarea și puterea manipulatorului au adesea succes.

### **Dezvăluirea invenției**

Un obiect al invenției este de a furniza un dispozitiv de încuiere cu o protecție îmbunătățită împotriva spargerilor.

Acest obiect este realizat prin revendicarea de brevet independentă. Configurații avantajoase sunt indicate în revendicările dependente, descrierea care urmează și figuri, aceste configurații putând constitui, ca atare sau în combinație de cel puțin două dintre aceste configurații între ele, o perfecționare avantajoasă sau preferată a invenției.

Un dispozitiv de încuiere conform invenției are cel puțin o încuietoare cu pini care are o carcasă de încuietoare, cel puțin un zăvor rotativ dispus în interiorul carcusei de încuietoare astfel încât să poată fi rotit în jurul unei axe de rotație între o poziția de încuiere și o poziție de eliberare, și cel puțin un dispozitiv de blocare care poate fi deblocat printr-o acționare a cheii, care are pini de blocare dispuși cu posibilitate de deplasare axial pentru a bloca o rotație a zăvorului rotativ atunci când se află în poziția de încuiere, și cel puțin un opritor de încuiere care poate fi introdus parțial și radial în raport cu axa de rotație într-un locaș de opritor al carcusei de încuietoare, zăvorul rotativ fiind realizat sub formă de placă ce se întinde perpendicular pe axa de rotație, și o suprafață de înveliș exterior a zăvorului rotativ, dispusă radial la exterior în raport cu axa de rotație și o porțiune de capăt a opritorului de încuiere care poate fi introdusă în carcasa de încuietoare, fiind realizate cu posibilitate de angrenare între ele astfel încât zăvorul rotativ să încuie porțiunea de capăt a opritorului introdusă în carcasa de încuietoare în poziția de încuiere și să o elibereze în poziția de eliberare.

Conform invenției, opritorul de încuiere, care poate fi conectat la o primă componentă, poate fi încuiat în interiorul încuietorii cu pini prin intermediul zăvorului rotativ din încuietoarea cu pini care poate fi conectat la o a doua componentă care poate fi conectată la prima componentă prin construcția dispozitivului de încuiere, cu finalitatea de a aduce dispozitivul de încuiere conform invenției în starea închisă. În acest scop, zăvorul rotativ, înainte și/sau în timpul introducerii porțiunii de capăt a opritorului de încuiere în carcasa de încuietoare, trebuie doar să fie rotit de la poziția

sa de eliberare la poziția sa de încuiere. Pentru a aduce dispozitivul de încuiere conform invenției într-o stare de eliberare, zăvorul rotativ trebuie doar să fie rotit din poziția sa de blocare în poziția sa de eliberare. Zăvorul rotativ poate fi acționat direct sau indirect prin intermediul unei chei sau prin intermediul unui mecanism cu arc al încuietorii cu pini. Prin intermediul cheii, dispozitivul de blocare al încuietorii cu pini este în prealabil deblocat pentru a anula blocarea rotirii zăvorului rotativ aflat în poziția de blocare, cauzată de dispozitivul de blocare. În acest caz, pinii de blocare ai dispozitivului de blocare sunt întotdeauna deplasați axial prin intermediul cheii, așa cum este cunoscut în principiu pentru încuietorile cu pini.

Carcasa de încuietoare poate fi realizată, de exemplu, în formă de cutie. Carcasa de încuietoare poate fi fabricată parțial sau complet din material metalic, din material plastic sau din material compozit.

Zăvorul rotativ poate fi realizat, de exemplu, sub forma unui disc, în special sub formă de disc circular. Zăvorul rotativ poate fi fabricat parțial sau complet din material metalic, din material plastic sau din material compozit. Încuietoarea cu pini poate avea, de asemenea, două sau mai mult de două zăvoare rotative care pot fi dispuse într-un rând între ele în raport cu o axă de rotație comună.

Dispozitivul de blocare are cel puțin o un locaș de pini în care sunt dispuși cel puțin doi pini de blocare în rânduri în mod axial între ei. Un modul de pini cu formă corespondentă poate fi pretensionat în direcția unei poziții de blocare ieșită a modulului de pini prin intermediul unui element cu arc, modulul de pini putând fi deplasat axial într-o poziție de eliberare retrasă prin comprimarea elementului cu arc. În poziția de blocare a modulului respectiv, cel puțin un pin de blocare cuplează cel puțin cu zăvorul rotativ în mod imobil la o componentă imobilă a încuietorii cu pini.

Opritorul de încuiere poate fi realizat, de exemplu, sub formă de placă plată. Opritorul de blocare poate fi fabricat parțial sau complet din material metalic, din material plastic sau din material compozit. Locașul de oprire din carcasa de încuietoare poate fi realizat astfel încât să înconjoare practic prin angajare prin corespondență de forme porțiunea de capăt a opritorului introdusă în acesta, dar în lăsând un mic joc pentru a evita o potrivire strânsă între opritorul de încuiere și carcasa de încuietoare. Opritorul de încuiere poate fi introdus în cea mai mare parte în carcasa de încuietoare pentru a împiedica mult accesul la opritorul de încuiere, ceea ce îmbunătățește protecția împotriva efracțiilor a dispozitivului de încuiere.

Dispozitivul de încuiere conform invenției poate fi folosit de exemplu pentru a realiza un lacăt pentru bicicletă sau încuietori realizate în alt mod. Nu există nicio posibilitate de a forța încuietoria cu pini prin aplicarea forței pe un cilindru, deoarece nu există acces direct la zăvorul rotativ. Cu siguranță este posibil să se tragă de opritorul de încuiere, dar zăvorul rotativ este protejat împotriva rotirii de către pini de blocare.

Conform unei configurații avantajoase, se realizează cel puțin o adâncitură de încuiere la nivelul suprafeței de înveliș exterior a zăvorului rotativ și se realizează cel puțin o proeminență de încuiere care se întinde transversal pe o întindere longitudinală a opritorului de încuiere la nivelul porțiunii de capăt a opritorului, care proeminență de încuiere, atunci când zăvorul rotativ este în poziția de încuiere, se angajează în adâncitura de încuiere. Adâncitura de încuiere poate fi realizată cel puțin parțial complementară cu proeminența de încuiere. Adâncitura de încuiere se poate face fără creastă.

Conform unei alte configurații avantajoase, dispozitivul de încuiere prezintă cel puțin o unitate de arc dispusă în interiorul carcasei de încuietorie, care pretensionează zăvorul rotativ din poziția de încuiere în direcția poziției de eliberare. Astfel, zăvorul rotativ nu este acționat cu cheia sau rotit în poziția sa de eliberare, ci este dora eliberat cu cheia și apoi rotit în mod automat prin intermediul unității de arc în poziția de eliberare. Pentru încuierea dispozitivului de încuiere, opritorul de încuiere poate fi introdus în locașul de opritor al carcasei de încuietorie și astfel va fi pus în contact cu zăvorul rotativ care se află în poziția sa de eliberare. Printr-o introducere treptată în continuare a opritorului de încuiere în locașul de opritor, zăvorul rotativ poate fi rotit în poziția de încuiere prin intermediul opritorului de încuiere împotriva acțiunii unității de arc. De îndată ce zăvorul rotativ a ajuns la poziția de încuiere, rotirea zăvorului rotativ este blocată în mod automat prin intermediul pinilor de blocare ai dispozitivului de blocare. Unitatea de arc poate avea în plus cel puțin un arc de tracțiune, un arc de compresie sau un arc spiralat, care se angrenează pe de o parte cu zăvorul rotativ, iar pe de altă parte cu o componentă staționară a carcasei de încuietorie.

Conform unei alte configurații avantajoase, dispozitivul de blocare are cel puțin o gaură transversantă dispusă la nivelul zăvorului rotativ, care se întinde paralel cu și la o distanță de axa de rotație, cel puțin o gaură transversantă dispusă în aliniere cu gaura transversantă a zăvorului rotativ atunci când zăvorul rotativ se află în poziția de

încuiere, realizată la nivelul unui perete frontal al carcusei de încuietoare dispus paralel cu zăvorul rotativ pe partea sa de acționare, cel puțin o gaură netraversantă dispusă în aliniere cu gaura traversantă a zăvorului rotativ atunci când zăvorul rotativ este în poziția de încuiere, dispusă la nivelul unui perete posterior al carcusei de încuietoare dispus pe o parte a zăvorului rotativ opusă peretelui frontal și paralel cu zăvorul rotativ, cel puțin un arc de compresie primit în gaura netraversantă și cel puțin doi pini de blocare primiți cu posibilitate de deplasare longitudinal și dispuși în rând între ei într-un locaș de pini îngustat pe partea de acționare, format din găurile dispuse în aliniere între ele, pini de blocare care sunt pretensionați la distanță de peretele posterior prin intermediul arcului de compresie, o lungime axială a pinului de blocare care nu este conectată direct la arcul de compresie corespunzător unei grosimi a zăvorului rotativ. Dacă zăvorul rotativ este în poziția de eliberare, pinul de blocare conectat direct la arcul de compresie poate fi situat între arcul de compresie și o parte inferioară a zăvorului rotativ rotit spre arcul de compresie, în timp ce pinul de blocare neconectat direct cu arcul de compresie este situat complet în interiorul găurii traversante a zăvorului rotativ. Atunci când zăvorul rotativ este în poziția de încuiere, arcul de compresie apasă cei doi pini de blocare către partea de acționare cu cheie a carcusei de încuietoare, pinul de blocare conectat direct la arcul de compresie fiind situat cel puțin parțial în gaura netraversantă a peretelui posterior al carcusei de încuietoare și parțial în gaura traversantă a zăvorului rotativ, astfel încât zăvorul rotativ să fie cuplat în mod imobil la carcasa încuietorii. Pinul de blocare neconectat la arcul de compresie în acest caz poate fi dispus parțial în gaura traversantă din peretele frontal al carcusei de încuiere și parțial în gaura traversantă a zăvorului rotativ, cu scopul de a angaja zăvorul rotativ la fel în mod imobil cu peretele frontal al carcusei de încuietoare.

Conform unei alte configurații avantajoase, dispozitivul de blocare are trei pini de blocare primiți într-o manieră deplasabilă longitudinal și dispuși într-un rând între ei în locașul de pini, lungimea axială a pinului de blocare central corespunzând grosimii zăvorului rotativ, lungimea axială a pinului de blocare exterior neconectat direct la arcul de compresie fiind mai mică decât grosimea peretelui frontal și lungimea axială a unui modul format din pinul de blocare exterior conectat direct la arcul de compresie și arcul de compresie, într-o stare complet comprimată a arcului de compresie, corespunzând cel mult unei grosimi a peretelui posterior. Într-o stare de eliberare a dispozitivului de blocare, pinul de blocare exterior se află complet în

gaura traversantă din peretele frontal, pinul de blocare central este situat complet în gaura traversantă a zăvorului rotativ și pinul de blocare interior se află complet în gaura netraversantă a peretelui posterior, pinii de blocare fiind deplasați împreună în direcția peretelui posterior prin intermediul unei proeminențe de acționare a unei chei introduse în locașul de pini, pentru a aduce dispozitivul de blocare în starea de eliberare. Atunci când zăvorul rotativ este în poziția de încuiere, zăvorul rotativ este cuplat la peretele posterior al carcasei de încuietoare prin construcția pinului de blocare interior și este cuplat la peretele frontal al carcasei de încuietoare prin pinul de blocare central.

Conform unei alte configurații avantajoase, la nivelul unei porțiuni de capăt de partea de acționare a locașului de pini este dispus cel puțin un inel sau este realizat cel puțin un umăr care se proiectează radial spre interior și cel puțin parțial periferic, un diametru interior al inelului sau o dimensiune interioară a locașului de pini în regiunea umărului fiind mai mic(mică) decât un diametru exterior al pinului de blocare dispus cel mai aproape de inel, respectiv umăr. Inelul poate fi, de exemplu, fixat printr-o fixare strânsă în interiorul locașului de pini. Alternativ, inelul poate fi primit parțial într-o canelură dispusă la periferie la nivelul locașului de pini. Alternativ, inelul poate fi sprijinit exclusiv pe o parte opusă pinilor de blocare la nivelul unei îngustări a diametrului locașului de pini, de exemplu la nivelul unui umăr periferic. În fiecare caz, inelul trebuie să fie dispus în interiorul locașului de pini astfel încât să nu poată fi împins înapoi în afara locașului de pini prin forța arcului de compresie dispus în locașul de pini. Umărul poate fi dispus parțial sau complet la periferie. Umărul poate fi format printr-o îngustare în trepte sau continuă a diametrului locașului de pini. Inelul sau umărul împiedică pinii de blocare să fie împinși înapoi în afara locașului de pini prin intermediul arcului de compresie.

Conform unei alte configurații avantajoase, inelul este dispus în direcție periferică cu posibilitate de deplasare pe locașul de pini. Din această cauză, inelul se poate roti în jurul axei sale mediane, astfel încât să poată fi practic împiedicată o străpungere a inelului.

Conform unei alte configurații avantajoase, pinul de blocare dispus cel mai aproape de inel sau de umăr are un diametru exterior constant sau, de partea întoarsă spre inel sau spre umăr, o porțiune de capăt cu diametru exterior redus, diametrul exterior al porțiunii de capăt fiind mai mic decât diametrul interior al inelului sau decât dimensiunea interioară a locașului de pini în regiunea de umăr. Dacă pinul



de blocare situat cel mai aproape de inel sau de umăr are un diametru exterior constant, acest pin de blocare, atunci când zăvorul rotativ este în poziția de blocare, este oarecum încastrat în carcasa de încuietore, ceea ce poate facilita un contact al pinului de blocare cu o cheie. Dacă pinul de blocare situat cel mai aproape de inel sau de umăr are porțiunea de capăt cu diametrul exterior redus, pinul de blocare, atunci când zăvorul rotativ se află în poziția sa de încuiere, se poate termina în contact de suprafață cu partea de acționare a încuietorii cu pini, ceea ce poate împiedica ancrasarea locașului de pini care ar putea îngreuna acționarea pinului de blocare prin intermediul unei chei.

Conform unei alte configurații avantajoase, lungimea axială a pinului de blocare exterior neconectat direct la arcul de compresie, lungimea axială a pinului de blocare interior conectat direct la arcul de compresie și lungimea axială a locașului de pini sunt realizate cu posibilitate de angrenare între ele, astfel încât pinul de blocare interior, atunci când zăvorul rotativ se află în poziția de încuiere, este situat fie parțial în peretele posterior și parțial în zăvorul rotativ, fie parțial în peretele posterior, parțial în zăvorul rotativ și parțial în peretele frontal. Ca urmare a acestui fapt, zăvorul rotativ este cuplat, prin construcția pinului de blocare conectat direct la arcul de compresie, în mod imobil la peretele posterior al carcasei de încuietore sau atât la perete cât și la peretele frontal al carcasei de încuietore.

Conform unei alte configurații avantajoase, dispozitivul de blocare are două sau mai mult de două locașuri de pini dispuse într-o manieră distribuită la periferie în mod regulat sau neregulat în raport cu axa de rotație, cel puțin doi pini blocarea și cel puțin un arc de compresie fiind primite cel puțin într-un subgrup de locașuri de pini în fiecare locaș de pini. Prin urmare, locașurile de pini ale dispozitivului de blocare pot conține întotdeauna cel puțin doi pini de blocare. Alternativ, cel puțin un locaș de pini poate fi prevăzut doar cu un pin de blocare, a cărui lungime axială este mai mică decât o grosime a peretelui frontal și care este fixat în gaura transversantă din peretele frontal. Alternativ, în cel puțin un locaș de pini, este posibil să nu existe niciun pin de blocare și niciun arc de compresie. Drept urmare, securitatea împotriva spargerilor de încuietore cu pini este sporită suplimentar. Această configurație a dispozitivului de încuiere permite, de asemenea, un grad ridicat de libertate în ce privește pozițiile locașurilor de pini specifice și numărul de locașuri de pini specifice. Deoarece numărul și pozițiile locașurilor de pini pot fi configurate într-un mod foarte diferit, nu există nicio cheie standard pe care sunt fixate proeminențe de acționare cu diferite

lungimi destinate să se angajeze în locașurile de pini, pentru a aborda încuietoarea cu pini. Un atac prin perforare a încuietorii cu pini necesită o găurire în fiecare locaș de pini individual sau o găurire a tuturor pinilor de blocare, deoarece în principiu un locaș de pini unic prevăzut cu cel puțin doi pini de blocare și cu un arc de compresie este suficient pentru a bloca rotirea zăvorului rotativ în poziția de încuiere.

Conform unei alte configurații avantajoase, cel puțin două locașuri de pini se diferențiază între ele prin formele lor în secțiune transversală, diametrele lor exterioare și/sau lungimile lor axiale. Drept urmare, sunt obținute grade de libertate suplimentare la proiectarea dispozitivului de încuiere.

Conform unei alte configurații avantajoase, pinii de blocare exteriori neconectați direct la arcul de compresie se diferențiază între ei prin lungimile lor axiale, formele lor în secțiune transversală și/sau diametrele lor exterioare. Drept urmare, sunt obținute grade de libertate suplimentare în proiectarea dispozitivului de încuiere.

Conform unei alte configurații avantajoase, dispozitivul de încuiere prezintă cel puțin un capac dispus la nivelul peretelui frontal și care acoperă peretele frontal cel puțin în zona locașurilor de pini, cu cel puțin un locaș de cheie extinzându-se transversal pe axa de rotație pentru a primi parțial o cheie, o canelură specifică fiind realizată cel puțin pentru fiecare locaș de pini la nivelul unei părți de acționare a peretelui frontal îndreptată către capac, caneluri care se întind paralel între ele și se întind de la o deschidere de locaș de cheie cel puțin până la locașul de pini corespondent. Capacul împiedică accesul direct la locașul de pini sau la pinii găzduiți în acesta. În particular, pozițiile și diametrul locașurilor de pini sau ale pinilor de blocare conținuți în acesta nu sunt vizibile din exterior datorită prezenței capacului, astfel că pinii de blocare sunt protejați de către capac împotriva aplicării unei forțe neautorizate. Capacul, singur sau împreună cu carcasa de încuietoare, poate forma un ghid în care cheia poate fi introdusă într-un mod simplu și ghidează cu forța cheia introdusă în acesta. O cheie pentru o astfel de încuietoare cu pini poate avea proeminențe de acționare în formă de aripioare care pot fi introduse în canelurile de la nivelul părții de acționare și care sunt ghidate de canelurile respective, până când ele intră în contact lateral cu pinul de blocare corespondent care este dispus în poziția cea mai îndepărtată poziție de arcul de compresie solicitând indirect prin forță acest pin de blocare. De preferință, fiecare dintre aceste proeminențe de acționare are o teșitură cel puțin la nivelul capătului său situat în față la introducerea cheii în

locașul de cheie, care, după un contact al proeminenței de acționare respectivă cu pinul de blocare respectiv în timpul continuării introducerii cheii în locașul de cheie, deplasează sau împinge pinul de blocare treptat în direcția peretelui posterior al carcusei de încuietore. Canelurile pot avea o porțiune dreaptă sau curbă pentru a suprima o încercare de acționare neautorizată a dispozitivului de încuiere. Este posibil ca niciun pin de blocare sau ca un singur pin de blocare să se angajeze într-o canelură, sau este posibil ca doi sau mai mulți de doi pini de blocare să se angajeze într-o singură canelură. Numărul și dispunerea proeminențelor de acționare ale cheii pot să se potrivească cu numărul și dispunerea locașurilor de pini.

Un sistem de încuiere conform invenției are cel puțin un dispozitiv de încuiere și cel puțin o cheie pentru acționarea unei încuietori cu pini din dispozitivul de încuiere, dispozitivul de încuiere fiind realizat conform unuia dintre configurațiile menționate mai sus sau conform unei combinații de cel puțin două dintre aceste configurații.

Avantajele menționate în legătură cu dispozitivul de încuiere de mai sus sunt asociate la sistemul de încuiere.

Conform unei configurații avantajoase, cheia are un corp de bază cu o suprafață de acționare plană, din care se proiectează proeminențe de acționare a căror dispunere între ele corespunde unui aranjament de cel puțin un subgrup de locașuri de pini între ele. Corpul de bază poate fi, de exemplu, o placă metalică ce are o suprafață de acționare la nivelul căreia sunt dispuse în zone definite proeminențe de acționare cu aceeași formă sau cu forme diferite în raport cu diametrul lor, forma lor în secțiune transversală și/sau lungimea lor axială, astfel încât proeminențele de acționare, atunci când sunt într-un aranjament conform cu suprafața de acționare pe partea de acționare a carcusei de încuietore, pot fi presate complet în locașele de pini respective, astfel încât toți pinii de blocare sunt presate simultan peste arcurile de compresie respective. Mărimea suprafeței de acționare poate fi definită prin mărimea zăvorului rotativ. O complexitate a cheii este obținută prin numărul de proeminențe de acționare și prin aranjamentul lor relativ. O cheie de construcție complicată nu necesită mai mult loc decât o cheie de construcție simplă.

Conform unei alte configurații avantajoase, proeminențele de acționare se diferențiază între ele prin înălțimea lor raportată la suprafața de acționare, formele lor

în secțiune transversală și/sau diametrele lor exterioare. Drept urmare, se obțin grade de libertate suplimentare la proiectarea sistemului de încuiere.

Conform unei alte configurații avantajoase, o înălțime a proeminenței de acționare specifice corespunde unei diferențe între grosimea peretelui frontal și lungime axială a pinului de blocare exterior care poate fi acționat de fiecare dată cu pinul de acționare, neconectat direct la arcul de compresie respectiv. Drept urmare, pinul de blocare exterior rămâne întotdeauna în interiorul găurii traversante a peretelui frontal și servește doar la deplasarea celor doi pini de blocare rămași în direcția peretelui posterior al carcasei de încuietore.

Conform unei alte configurații avantajoase, proeminențele de acționare sunt toate realizate sub formă de aripioare teșite pe ambele părți, care se îngustează odată cu depărtarea de suprafața de acționare, proeminențele de acționare întinzându-se paralel între ele. Pinul de blocare dispus în gaura traversantă din peretele frontal al carcasei de încuietore, în cazul unei deplasări a proeminenței de acționare prin intermediul unei teșituri a proeminenței de acționare sau a aripioarei de acționare amplasate în față la nivelul unei acoperiri a peretelui frontal al carcasei de încuietore, în timpul introducerii cheii într-un locaș de cheie, este presat în direcția peretelui posterior al carcasei de încuietore.

Conform unei alte configurații avantajoase, sistemul de încuiere are două chei pentru acționarea simultană a încuietorii cu pini, cheile fiind fiecare asociată cu un zăvor rotativ specific sau cu un zăvor rotativ comun al încuietorii cu pini. Cheile trebuie să fie plasate simultan în încuietorea cu pini pentru a debloca încuietorea cu pini. Sistemul de încuiere poate poseda, de asemenea, trei sau mai mult de trei chei. Dacă încuietorea cu pini posedă două sau mai mult de două zăvoare rotative, se poate asigura o cheie pentru fiecare zăvor rotativ.

Invenția va fi explicată cu titlu de exemplu mai jos, cu referire la figurile anexate folosind variante de realizare preferate, caracteristicile explicate mai jos putând de fiecare dată, individual sau în combinație de cel puțin două dintre aceste caracteristici, să constituie o perfecționare avantajoasă sau preferată a invenției.

### Scurtă descriere a figurilor

Figura 1 ilustrează o reprezentare schematică și în perspectivă a unei variante de realizare pentru un sistem de încuiere conform invenției cu un dispozitiv de încuiere închis,

figura 2 ilustrează o vedere de sus schematică a dispozitivului de încuiere ilustrat în figura 1 în stare deschisă,

figura 3 ilustrează reprezentări schematice în secțiune ale unei părți a sistemului de încuiere prezentat în figurile 1 și 2, și

figura 4 ilustrează o reprezentare schematică și în perspectivă a unei alte variante de realizare pentru un sistem de încuiere conform invenției.

### Descrierea detaliată a figurilor

În figuri, componentele identice sau cu aceleași funcții au primit aceleași numere de referință. O descriere repetată a acestor componente poate fi omisă în descrierea care urmează a figurilor.

Figura 1 ilustrează o reprezentare schematică și în perspectivă a unei variante de realizare pentru un sistem de încuiere 1 conform invenției cuprinzând un dispozitiv de încuiere 2 închis și o cheie 3 pentru acționarea unei încuietori cu pini 4 a dispozitivului de încuiere 2.

Încuietoarea cu pini 4 are o carcasă de încuietoare 5 în formă de cutie, un zăvor rotativ 7 dispus în interiorul carcusei de încuietoare 5 astfel încât să poată fi rotit în jurul unei axe de rotație 6 între poziția de încuiere ilustrată și o poziție de eliberare ilustrată în figura 2, și un dispozitiv de blocare 8 care poate fi deblocat prin acționarea cheii, care are pini de blocare ilustrați în figura 3, dispuși într-o manieră cu posibilitate de deplasare axial, pentru blocarea unei rotații a zăvorului rotativ 7 aflat în poziția de încuiere. Zăvorul rotativ 7 este realizat sub forma unui disc circular sau a unei plăci care se întinde perpendicular pe axa de rotație 6.

În plus, dispozitivul de încuiere 2 are un opritor de încuiere 10 introdus parțial și radial în raport cu axa de rotație 6 într-un locaș de opritor 9 al carcusei de încuietoare 5. O suprafață de înveliș exterior 11 dispusă radial la exterior în raport cu axa de rotație 6 a zăvorului rotativ 7 și o porțiune de capăt de opritor 12 a opritorului de încuiere 10, introdusă în carcasa de încuietoare 5, sunt realizate cu posibilitate de

angrenare între ele astfel încât zăvorul rotativ 7 încuie porțiunea de capăt de opritor 12 introdusă în carcasa de încuietoare 5 în poziția de încuiere, așa cum se arată în figura 1, și o eliberează în poziția de eliberare, așa cum se arată în figura 2.

La nivelul suprafeței de înveliș exterior 11 a zăvorului rotativ 7 este realizată o adâncitură de încuiere 13. La nivelul porțiunii de capăt de opritor 12 este realizată o proeminență de încuiere 14 care se întinde transversal într-o direcție longitudinală a opritorului de încuiere 10, care se angajează în adâncitura de încuiere 13 atunci când zăvorul rotativ 7 se află în poziția de încuiere, așa cum este ilustrat în figura 1. În acest scop, o lățime a porțiunii de capăt de opritor 12 în interiorul locașului de opritor 9 este redusă la o valoare minimă și crescută apoi din nou oarecum în direcția capătului porțiunii de capăt de opritor 12 introdusă în locașul de opritor 9, pentru a realiza proeminența de încuiere 14. Proeminența de încuiere 14 are un capăt cu formă convexă, care se angajează într-o porțiune a adânciturii de încuiere 13 realizată în mod concav și complementară cu aceasta.

Dispozitivul de încuiere 2 are în plus o unitate de arc care nu este ilustrată, dispusă în interiorul carcasei de încuietoare 5, care pretensionează zăvorul rotativ 7 la poziția de încuiere în direcția poziției de eliberare.

Dispozitivul de blocare 8 are 16 locașuri de pini 15a și 15b dispuse în mod distribuit la periferie în mod neregulat în raport cu axa de rotație 6. Pentru aceasta, dispozitivul de blocare 8 are pentru fiecare locaș de pini 15a, respectiv 15b, o gaură transversantă 16 dispusă pe zăvorul rotativ 7 și care se întinde paralel cu și la distanță de axa de rotație 6, o gaură transversantă 18 dispusă în aliniere cu gaura transversantă 16 a zăvorului rotativ 7 atunci când zăvorul rotativ 7 se află în poziția de încuiere, realizat la nivelul unui frontal 17 al carcasei de încuietoare 5 dispusă paralel cu zăvorul rotativ 7 pe partea sa de acționare, și o gaură netraversantă 20 dispusă în aliniere cu gaura transversantă 16 din zăvorul rotativ 7 atunci când zăvorul rotativ 7 se află în poziția de încuiere, dispus la nivelul unui perete posterior 19 al carcasei de încuietoare 5 dispus pe o parte a zăvorului rotativ 7 opusă peretelui frontal 17 și paralel cu zăvorul rotativ 7. În plus, dispozitivul de blocare 8 are un arc de compresie găzduit în gaura netraversantă 20, ilustrat în figura 3, și trei pini de blocare ilustrați în figura 3, găzduiți cu posibilitate de deplasare longitudinal și dispuși într-un rând între ei în locașul de pini 15a, respectiv 15b, îngustat de partea de acționare, așa cum este ilustrat în figura 3, format din găurile 16, 18 și 20 dispuse în aliniere între ele,

pini de blocare care sunt pretensionați la distanță de peretele posterior 19 prin intermediul arcului de compresie.

În mod alternativ, pinii de blocare și un arc de compresie pot fi găzduiți numai într-un sub-grup de locașuri de pini 15a și 15b în fiecare locaș de pini 15a, respectiv 15b. Cel puțin două din locașurile de pini 15a și 15b se pot diferenția între ele prin formele lor în secțiune transversală, diametrele lor interioare și/sau lungimile lor axiale.

Lungimea axială a pinului de blocare central corespunde grosimii zăvorului rotativ 7. Lungimea axială a pinului de blocare exterior neconectat direct la arcul de compresie este mai mică decât o grosime a peretelui frontal 17. Lungimea axială a unui modul ilustrat în figura 3, format din pinul de blocare intern conectat direct la arcul de compresie și arcul de compresie, corespunde cel mult unei grosimi a peretelui posterior 19, într-o stare complet comprimată a arcului de compresie. Lungimea axială a pinului de blocare exterior neconectat direct la arcul de compresie, lungimea axială a pinului de blocare interior conectat direct la arcul de compresie și lungimea axială a locașului de pini 15, respectiv 15b, sunt realizate într-o manieră ajustată între ele, astfel încât pinul de blocare interior, atunci când zăvorul rotativ 7 se află în poziția de încuiere, se află parțial în peretele posterior 19 și parțial în zăvorul rotativ 7. Pinii de blocare exteriori care nu sunt conectați direct la arcul de compresie se pot diferenția între ei prin lungimile lor axiale, formele lor în secțiune transversală și/sau diametrele lor exterioare.

Un inel ilustrat în figura 3 este dispus întotdeauna la nivelul unei porțiuni de capăt de partea de acționare a locașului de pini corespondent 15a, respectiv 15b. Alternativ, la nivelul porțiunii de capăt de partea de acționare a locașului de pini corespondent 15a, respectiv 15b, poate fi realizat un umăr neilustrat, care se proiectează radial spre interior și cel puțin parțial periferic, un diametru interior al inelului sau o dimensiune interioară a locașului de pini 15a, respectiv 15b, în regiunea umărului fiind mai mic(mică) decât un diametru exterior al pinului de blocare dispus cel mai aproape de inel, respectiv, de umăr. Inelul poate fi dispus cu posibilitate de deplasare în direcția periferică la nivelul locașului de pini 15a, respectiv 15b. Pinul de blocare dispus cel mai aproape de inel sau de umăr are un diametru exterior constant, așa cum se arată în figura 3. Alternativ, pinul de blocare dispus cel mai aproape de inel sau de umăr de partea orientată spre inel, respectiv spre umăr, poate avea o porțiune de capăt neilustrată cu un diametru exterior redus,

diametrul exterior al porțiunii de capăt fiind mai mic decât diametrul interior al inelului sau decât dimensiunea interioară a locașului de pini în zona de umăr.

Cheia 3 are un corp de bază cu formă de placă 21, cu o suprafață de acționare plană 22, din care se proiectează proeminențe de acționare 23, al căror aranjament între ele corespunde unui aranjament de cel puțin un subgrup de locașuri de pini 15a și 15b, sau toate locașurile de pini 15a și 15b între ele. Proeminențele de acționare 23 se pot diferenția între ele prin înălțimile lor prezentate în raport cu suprafața de acționare 22, formele lor în secțiune transversală și/sau diametrele lor exterioare. Înălțimea proiecției de acționare corespundente 23 corespunde la o diferență dintre grosimea peretelui frontal 17 și lungimea axială 5 a pinului de blocare exterioară putând fi acționată respectiv cu proiecția de acționare 23, neconectată direct la arcul de compresie respectiv.

Figura 2 ilustrează o vedere de sus schematică a dispozitivului de încuiere 2 ilustrat în figura 1, în stare deschisă. În acest caz, zăvorul rotativ 7 a fost rotit în sens invers acelor de ceasornic, astfel încât proeminența de încuiere 14 poate fi îndepărtată din adâncitura de încuiere 13, așa cum se arată în figura 2. Dacă opritorul de încuiere 10 este din nou apăsător în carcasa de încuietorie 5 în sens invers, acesta intră în contact cu zăvorul rotativ 7 și îl rotește în sensul acelor de ceasornic în cazul unei mișcări de introducere continuă, prin care proeminența de încuiere 14 este încuiată din nou în adâncitura de încuiere 13. Odată ce poziția de încuiere prezentată în figura 1 a fost atinsă, rotirea zăvorului rotativ 7 este blocată automat de către dispozitivul de blocare 8. Figura 2 ilustrează suplimentar distribuția locașurilor de pini 15a și 15b, două locașuri de pini 15a având un diametru mai mare decât celelalte locașuri de pini 15b.

Figura 3 ilustrează reprezentări schematice în secțiune ale unei părți a sistemului de încuiere 1 prezentat în figurile 1 și 2. În partea stângă a figurii 3 este ilustrată o acționare cu cheie a dispozitivului de blocare 2, în timp ce în partea dreaptă a figura 3 este ilustrată starea de încuiere a dispozitivului de încuiere 2.

În partea stângă a figurii 3 este ilustrat un locaș de pini 15 care este format de gaura transversantă 16 la nivelul zăvorului rotativ 7, gaura transversantă 18 dispusă în aliniere cu acesta la nivelul peretelui frontal 17 și gaura netraversantă 20 la nivelul peretelui posterior 19, dispusă în aliniere cu gaura transversantă 16, și în acest locaș de pini sunt găzduiți trei pini de blocare 24, 25 și 26, precum și un arc de compresie 27. O proeminență de acționare 23 a cheii 3 este introdusă complet în locașul de pini



15. În consecință, pinii de blocare 24, 25 și 26 au fost deplasați toți prin compresia arcului de compresie 27 în direcția peretelui posterior 19, astfel încât interfețele sunt situate între pinii de blocare 24 și 25, respectiv 25 și 26, în planurile de secțiune dintre peretele frontal 17 și zăvorul rotativ 7, respectiv între zăvorul rotativ 7 și peretele posterior 19, astfel încât blocarea rotației zăvorului rotativ 7 este anulată.

Dacă dispozitivul de încuiere 2 nu este acționat cu cheia 3, arcul de compresie 27 presează pinii de blocare 24, 25 și 26 în direcția peretelui frontal 17 al carcasei de încuietoare 5, așa cum se arată în partea dreaptă a figurii 3. Pinul de blocare 26 conectat direct la arcul de compresie 27 este situat parțial în peretele posterior 19 și parțial în zăvorul rotativ 7, astfel încât zăvorul rotativ 7 este cuplat în mod imobil la peretele posterior 19. Pinul de blocare central 25 se află parțial în peretele frontal 17 și parțial în zăvorul rotativ 7, astfel încât zăvorul rotativ 7 este cuplat în mod imobil la peretele frontal 17. Ca urmare, rotirea zăvorului rotativ 7 este blocată.

Un inel 42 este dispus întotdeauna la nivelul unei porțiuni de capăt de partea de acționare a locașului de pini corespondent, un diametru interior al inelului 42 fiind mai mic decât un diametru exterior al pinului de blocare 24 dispus cel mai aproape de inel. Inelul 42 poate fi dispus într-o manieră deplasabilă în direcție periferică la nivelul locașului de pini 15. Pinul de blocare 24 dispus cel mai aproape de inelul 42 are un diametru exterior constant.

Figura 4 ilustrează o reprezentare schematică și în perspectivă a unei variante de realizare suplimentare pentru un sistem de încuiere 28 conform invenției cu un dispozitiv de încuiere 29 închis și o cheie 30 pentru acționarea unei încuietori cu pini 31 a dispozitivului de încuiere 29.

Dispozitivul de încuiere 29 diferă de cel din varianta de realizare ilustrată în figurile 1 până la 3 prin faptul că el prezintă un capac 33 dispus la nivelul peretelui frontal 32 al carcasei de încuietoare 41 și care acoperă complet peretele frontal 32, cu un locaș de cheie 34 care se întinde transversal pe axa de rotație 6 a zăvorului rotativ neilustrat, pentru a primi parțial o cheie 30. La nivelul unei părți de acționare 35 a peretelui frontal 32, întoarsă spre capacul 33, este realizată o canelură specifică 36 pentru fiecare locaș de pini care nu este ilustrat, canelurile menționate întinzându-se paralel între ele și de la o deschidere a locașului de cheie 34 cel puțin până la locașul de pini corespondent. Fante 37 corespondente la canelurile 36 sunt realizate la nivelul capacului 33, care sunt realizate cu formă deschisă la nivelul deschiderii locașului de cheie 34.

În plus, sistemul de încuiere 28 diferă de cel din varianta de realizare ilustrată în figurile 1 până la 3 prin faptul că cheia 30 are un corp de bază 38 realizat sub forma unei plăci dreptunghiulare, de pe a cărei suprafață de acționare 39 se proiectează proeminențe de acționare 40 care sunt realizate toate cu formă de aripioare teșite pe ambele părți, îngustându-se pe măsura depărtării de suprafața de acționare 39, proeminențele de acționare 39 întinzându-se paralel între ele. Distanțele dintre proeminențele de acționare 39 corespund cu distanțele dintre canelurile 36, respectiv fantele 37. Pentru a evita repetări referitoare la asemănări, pentru restul se va face referire la descrierea de mai sus a figurilor 1 până la 3.

### Lista numerelor de referință

- 1 Sistem de încuiere
- 2 Dispozitiv de încuiere
- 3 Cheie
- 4 Încuietore cu pini
- 5 Carcasă de încuietore
- 6 Axa de rotație de la 7
- 7 Zăvor rotativ
- 8 Dispozitiv de blocare
- 9 Locaș de opritor de la 5
- 10 Opritor de încuiere
- 11 Suprafață de înveliș exterior de la 7
- 12 Porțiune de capăt a opritorului de la 10
- 13 Adâncitură de încuiere de la 7
- 14 Proeminență de încuiere de la 10
- 15a Locaș de pini
- 15b Locaș de pini
- 16 Gaură transversantă de la 7
- 17 Perete frontal de la 5
- 18 Gaură transversantă de la 17
- 19 Perete posterior de la 5
- 20 Gaură netraversantă de la 19
- 21 Corp de bază de la 3

- 22 Suprafața de acționare de la 21
- 23 Proeminență de acționare de la 3
- 24 Pin de blocare
- 25 Pin de blocare
- 26 Pin de blocare
- 27 Arc de compresie
- 28 Sistem de încuiere
- 29 Dispozitiv de încuiere
- 30 Cheie
- 31 Încuietoare cu pini
- 32 Perete frontal de la 41
- 33 Capac
- 34 Locaș de cheie
- 35 Partea de acționare de la 32
- 36 Canelură pe 32
- 37 Canelură pe 33
- 38 Corp de bază de la 30
- 39 Suprafață de acționare de la 38
- 40 Proeminență de acționare de la 30
- 41 Carcasă de încuietoare
- 42 Inel

## REVEDICĂRI

1. Dispozitiv de încuiere (2, 29) având cel puțin o încuietoare cu pini (4, 31) care are o carcasă de încuietoare (5, 41), cel puțin un zăvor rotativ (7) dispus în interiorul carcasei de încuietoare (5, 41) astfel încât să se poată roti în jurul unei axe de rotație (6) între o poziție de încuiere și o poziție de eliberare și cel puțin un dispozitiv de blocare (8) care poate fi deblocat prin acționarea unei chei, care are pini de blocare (24, 25, 26) dispuși într-o manieră deplasabilă axial pentru a bloca o rotație a zăvorului rotativ (7) când se află în poziția de încuiere, **caracterizat prin**  
cel puțin un opritor de încuiere (10) care poate fi introdus parțial și radial în raport cu axa de rotație (6) într-un locaș de opritor (9) al carcasei de încuietoare (5, 41), zăvorul rotativ (7) care este realizat sub forma unei plăci care se întinde perpendicular pe axa de rotație (6), și o suprafață de înveliș exterior (11) a zăvorului rotativ (7), dispusă radial la exterior în raport cu axa de rotație (6), și o porțiune de capăt de opritor (13) a opritorului de încuiere (10) care poate fi introdusă în carcasa de încuietoare (5, 41), fiind realizate cu posibilitate de angrenare între ele astfel încât zăvorul rotativ (7) să încuie porțiunea de capăt de opritor (12) introdusă în carcasa de încuietoare (5, 41) în poziția de încuiere și să o elibereze în poziția de eliberare.
2. Dispozitiv de încuiere (2, 29) conform revendicării 1, caracterizat prin aceea că este realizată cel puțin o adâncitură de încuiere (13) la nivelul suprafeței de înveliș exterior (11) a zăvorului rotativ (7) și cel puțin o proeminență de încuiere (14) care se întinde transversal pe o direcție longitudinală a opritorului de încuiere (10) este realizată la nivelul porțiunii de capăt de opritor (12), care proeminență de încuiere se angrenează în adâncitura de încuiere (13) atunci când zăvorul rotativ (7) este în poziția de încuiere.
3. Dispozitiv de încuiere (2, 29) conform revendicării 1 sau 2, caracterizat prin cel puțin o unitate de arc dispusă în interiorul carcasei de încuietoare (5, 41), care pre-tensionează zăvorul rotativ (7) în poziția de încuiere în direcția poziției de eliberare.

4. Dispozitiv de încuiere (2, 29) conform oricăreia dintre revendicările 1 până la 3, caracterizat prin aceea că dispozitivul de blocare (8) are cel puțin o gaură transversantă (16) dispusă la nivelul zăvorului rotativ (7), care se întinde în paralel și la o distanță de axa de rotație (6), cel puțin o gaură transversantă (18) dispusă în linie cu gaura transversantă (16) a zăvorului rotativ (7) atunci când zăvorul rotativ (7) se află în poziția de încuiere, realizat la nivelul unui perete frontal (17, 32) al carcasei de încuietoare (5, 41) dispusă paralel cu zăvorul rotativ (7) pe partea sa de acționare, cel puțin o gaură netraversantă (20) dispusă în aliniere cu gaura transversantă (16) a zăvorului rotativ (7) atunci când zăvorul rotativ (7) este în poziția de încuiere, dispus la nivelul unui perete posterior (19) al carcasei de încuietoare (5, 41) dispusă pe o latură a zăvorului rotativ (7) opusă peretelui frontal (17, 32) și paralel cu zăvorul rotativ (7), cel puțin un arc de compresie (27) găzduit în gaura netraversantă (20) și cel puțin doi pini de blocare (24, 25, 26) găzduiți într-o manieră deplasabilă longitudinal și dispuși într-un rând între ei într-un locaș de pini (15) îngustat pe partea de acționare, format de găurile (16, 18, 20) dispuse în aliniere între ele, pini de blocare care sunt pre-tensionați la depărtare de peretele posterior (19) prin intermediul unui arc de compresie (27), o lungime axială a pinului de blocare (25) care nu este conectat direct la arcul de compresie (27) corespunzând la grosimea zăvorului rotativ (7).
5. Dispozitiv de încuiere (2, 29) conform revendicării 4, caracterizat prin aceea că dispozitivul de blocare (8) are trei pini de blocare (24, 25, 26) găzduiți într-o manieră deplasabilă longitudinal și dispuși într-un rând între ei în locașul de pini (15), lungimea axială a pinului de blocare central (25) corespunzând grosimii zăvorului rotativ (7), lungimea axială a pinului de blocare exterior (24) neconectat direct la arcul de compresie (27) fiind mai mică decât o grosime a peretelui frontal (17, 32) și lungimea axială a unui modul format din pinul de blocare exterior (26) conectat direct la arcul de compresie (27) și arcul de compresie (27), într-o stare complet comprimată a arcului de compresie (27), corespunzând cel mult unei grosimi a peretelui posterior (19).

6. Dispozitiv de încuiere (2, 29) conform revendicării 4 sau 5, caracterizat prin aceea că la nivelul unei porțiuni de capăt de partea de acționare a locașului de pini (15) este dispus cel puțin un inel (42) sau este realizat cel puțin un umăr care se proiectează radial spre interior și cel puțin parțial periferic, un diametru interior al inelului (42) sau o dimensiune interioară a locașului de pini (15) în regiunea umărului fiind mai mic(mică) decât un diametru exterior al pinului de blocare (24) dispus cel mai aproape de inelul (42), respectiv de umăr.
7. Dispozitiv de încuiere (2, 29) conform revendicării 6, caracterizat prin aceea că inelul (42) este dispus în manieră deplasabilă în direcția periferică la nivelul locașului de pini (15).
8. Dispozitiv de încuiere (2, 29) conform revendicării 6 sau 7, caracterizat prin aceea că pinul de blocare (24) dispus cel mai aproape de inelul (42) sau de umăr are un diametru exterior constant sau, pe partea îndreptată către inelul (42) sau către umăr, o porțiune de capăt cu diametru exterior redus, diametrul exterior al porțiunii de capăt fiind mai mic decât diametrul interior al inelului (42) sau decât dimensiunea interioară a locașului de pini (15) în regiunea umărului.
9. Dispozitiv de încuiere (2, 29) conform oricăreia dintre revendicările 5 până la 8, caracterizat prin aceea că lungimea axială a pinului de blocare exterior (24) neconectat direct la arcul de compresie (27), lungimea axială a pinului de blocare interior (26) conectat direct la arcul de compresie (27) și lungimea axială a locașului de pini (15) sunt realizate cu posibilitate de angrenare între ele astfel încât pinul de blocare (26), atunci când zăvorul rotativ (7) este în poziția de încuiere, se află fie parțial în peretele posterior (19) și parțial în zăvorul rotativ (7), fie parțial în peretele posterior (19), parțial în zăvorul rotativ (7) și parțial în peretele frontal (17, 32).
10. Dispozitiv de încuiere (2, 29) conform oricăreia dintre revendicările 4 până la 9, caracterizat prin aceea că dispozitivul de blocare (8) are două sau mai mult de două locașuri de pini (15) dispuse într-o manieră distribuită la periferie în mod regulat sau neregulat în raport cu axa de rotație (6), cel puțin doi pini de blocare

(24, 25, 26) și cel puțin un arc de compresie (27) fiind găzduite cel puțin într-un subgrup de locașuri de pini (15) în fiecare locaș de pini (15).

11. Dispozitiv de încuiere (2, 29) conform revendicării 10, caracterizat prin aceea că cel puțin două locașuri de pini (15) diferă între ele prin formele lor în secțiune transversală, diametrele lor interioare și/sau lungimile lor axiale.
12. Dispozitiv de încuiere (2, 29) conform oricăreia dintre revendicările 5 până la 11, caracterizat prin aceea că pinii de blocare exteriori (24) neconectați direct la arcul de compresie (27) se diferențiază între ei prin lungimile lor axiale, formele lor în secțiune transversală și/sau diametrele lor exterioare.
13. Dispozitiv de încuiere (2, 29) conform oricăreia dintre revendicările 10 până la 12, caracterizat prin cel puțin un capac (33) dispus la nivelul peretelui frontal (32) și care acoperă peretele frontal (32) cel puțin în regiunea locașurilor de pini (15), cu cel puțin un locaș de cheie (34) care se întinde transversal pe axa de rotație (6) pentru primirea parțială a unei chei (3, 30), o canelură specifică (36) fiind realizată cel puțin pentru fiecare locaș de pini (15) la nivelul unei părți de acționare (35) a peretelui frontal (32) îndreptat spre capacul (33), caneluri care se întind paralel între ele și se întind de la o deschidere a locașului de cheie (34) cel puțin până la locașul de pini (15) corespondent.
14. Sistem de încuiere (1, 28) cuprinzând cel puțin un dispozitiv de încuiere (2, 29) și cel puțin o cheie (3, 30) pentru acționarea unei încuietori cu pini (4, 31) a dispozitivului de încuiere (2, 29), caracterizat prin aceea că dispozitivul de încuiere (2, 29) este realizat conform oricăreia dintre revendicările 1 până la 13.
15. Sistem de încuiere (1, 28) conform revendicării 14, caracterizat prin aceea că cheia (3, 30) are un corp de bază (21, 38) cu o suprafață de acționare plană (22, 39) din care se proiectează proeminențe de acționare (23, 40) al căror aranjament între ele corespunde unui aranjament între ele al cel puțin unui subgrup de locașuri de pini (15).

16. Sistem de încuiere (1, 28) conform revendicării 15, caracterizat prin aceea că proeminențele de acționare (23, 40) diferă între ele prin înălțimile lor măsurate în raport cu suprafața de acționare (22, 39), formele lor în secțiune transversală și/sau diametrele lor exterioare.
17. Sistem de încuiere (1, 28) conform revendicării 15 sau 16, caracterizat prin aceea că o înălțime a proeminenței de acționare respective (23, 40) corespunde unei diferențe dintre grosimea peretelui frontal (17, 32) și lungimea axială a pinului de blocare exterior (24) care poate fi acționat, respectiv, cu proeminența de acționare (23, 40), neconectat direct la arcul de compresie respectiv (27).
18. Sistem de încuiere (1, 28) conform oricăreia dintre revendicările 15 până la 17, caracterizat prin aceea că proeminențele de acționare (40) sunt realizate de fiecare dată sub formă de creastă teșită pe ambele părți, care se îngustează pe măsură ce se depărtează de suprafața de acționare (39), proeminențele de acționare (40) întinzându-se paralel între ele.
19. Sistem de încuiere (1, 28) conform oricăreia dintre revendicările 14 până la 18, caracterizat prin două chei (3, 30) pentru acționarea simultană a încuietorii cu pini (4, 31), cheile (3, 30) fiind asociate în fiecare caz cu un zăvor rotativ specific (7) sau cu un zăvor rotativ comun (7) al încuietorii cu pini (4, 31).



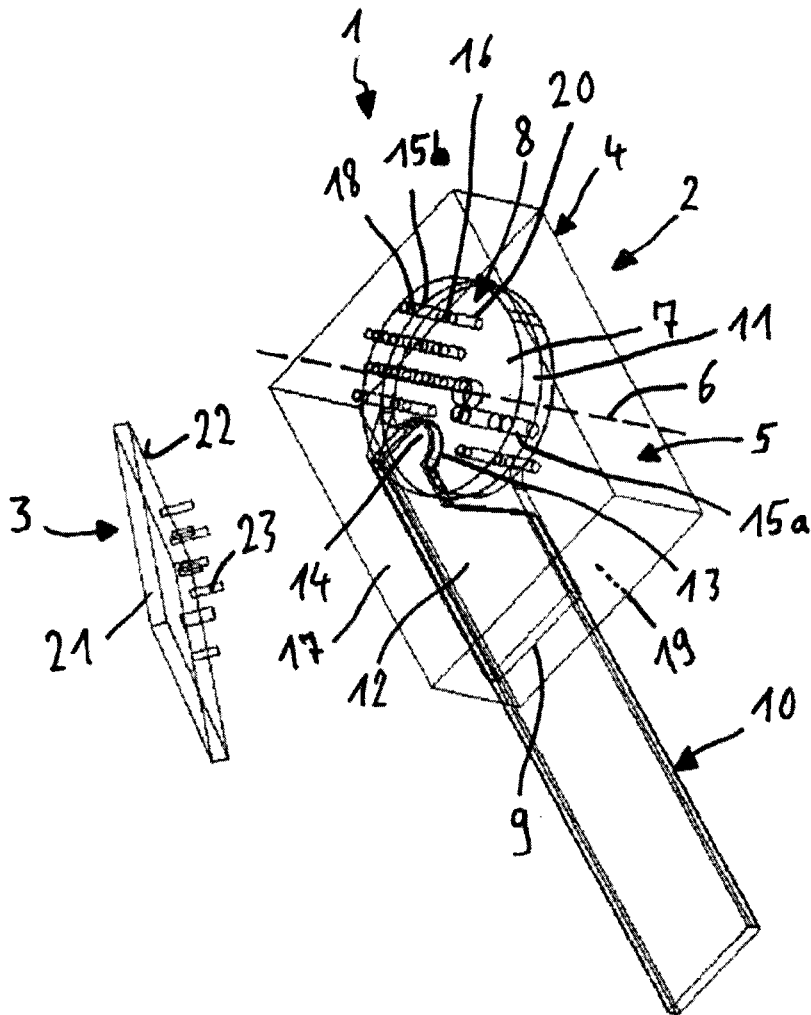


Fig. 1

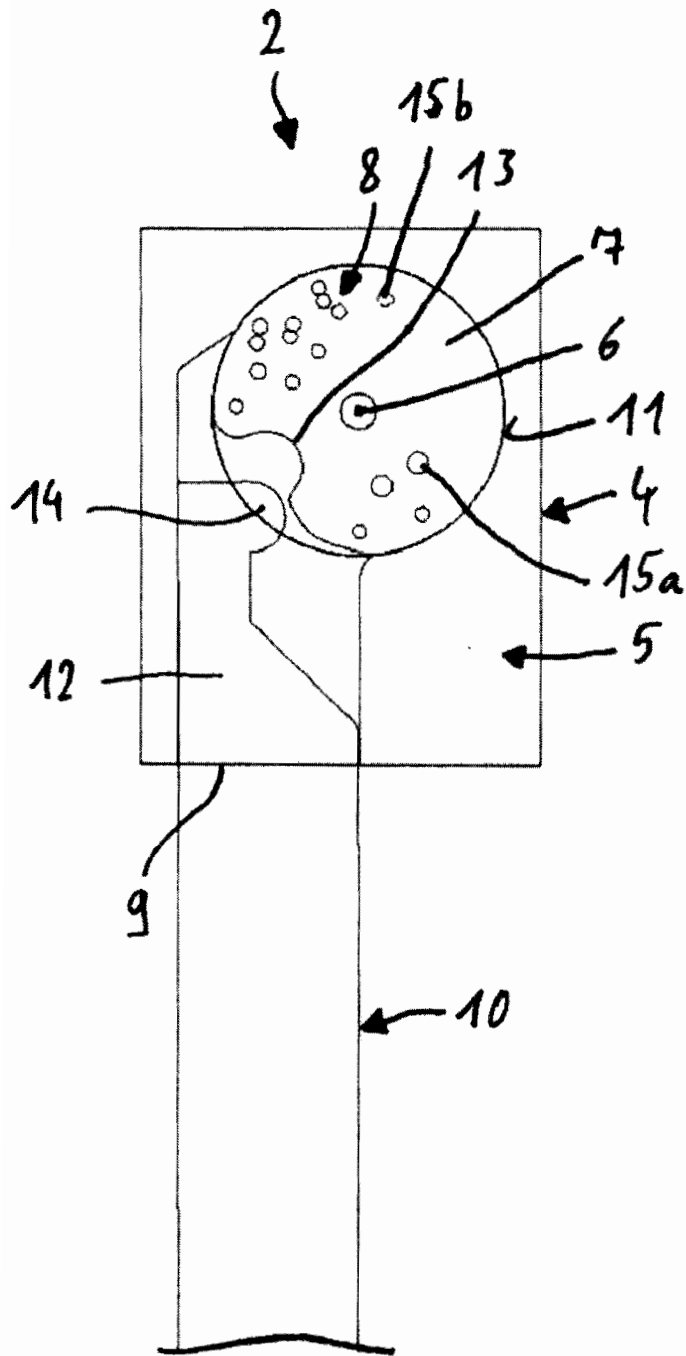


Fig. 2

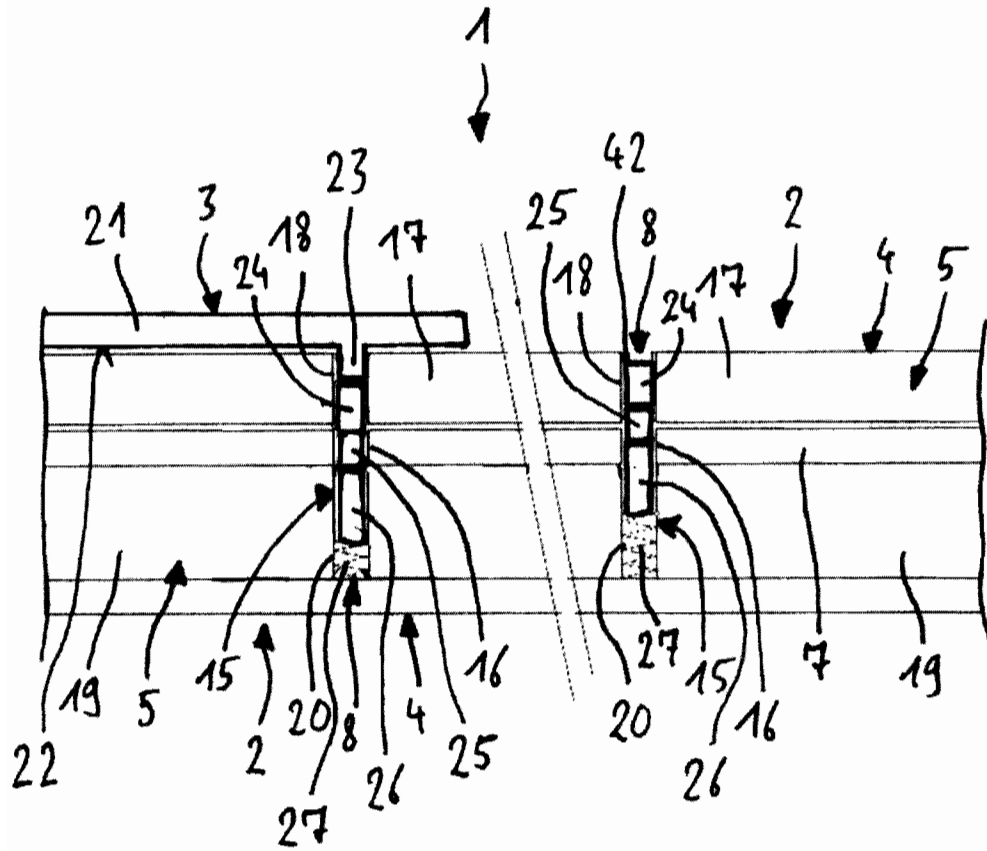


Fig. 3

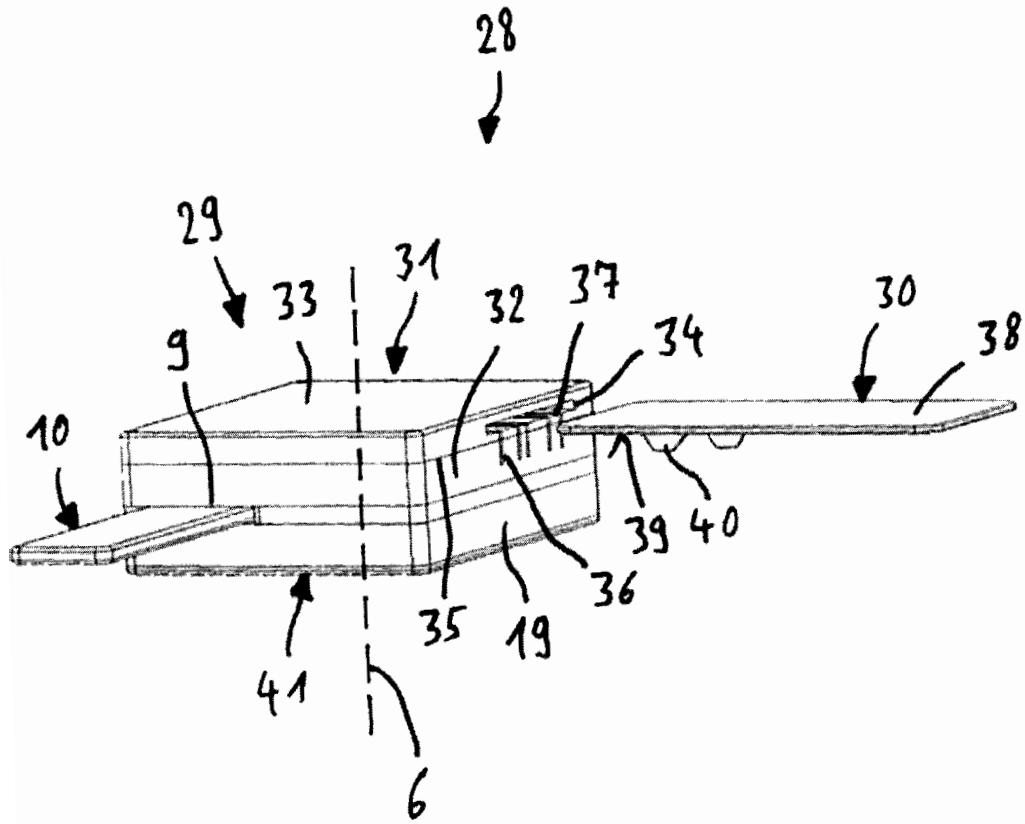


Fig. 4



Cont IBAN: RO05 TREZ 7032 0F33 5000 XXXX  
Trezoreria Sector 3, București  
Cod fiscal: 4266081

Serviciul Examinare de Fond: Mecanică

## RAPORT DE DOCUMENTARE

CBI nr. a 2019 00420	Data de depozit: 12/07/2019	Data de prioritate
Titlul invenției	DISPOZITIV DE BLOCARE	
Solicitant	SAS NEXIALISTE NORMAND, 312, AVENUE DU GENERAL DE GAULLE, OISSEL, FR	
Clasificarea cererii (Int.Cl.)	E05B27/00 <sup>(2006.01)</sup> , E05B35/00 <sup>(2006.01)</sup> , E05B15/12 <sup>(2006.01)</sup> , E05B19/16 <sup>(2006.01)</sup>	
Domenii tehnice cercetate (Int.Cl.)	E05B	
Colecții de documente de brevet cercetate		
Baze de date electronice cercetate	RoPatent Search, PATENW, TXTE	
Literatură non-brevet cercetată		

### Documente considerate a fi relevante

Categoria	Date de identificare a documentelor citate și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
A	US2003079510 A1 (LIN WEN-CHEN) 01.05.2003 (par.[0025] - [0045], fig.1-11)	1-19
A	US7131301 B1 (CHANG HSUEH-LIANG) 07.11.2006 (col.2 rând 8 - col.4 rând 17, fig.1-7)	1-19
A	US4111018 A (PILVET AKSEL) 05.09.1978 (col.2 rând 49 - col.6 rând 55, fig.1-8)	1-19
A	US2008105008 A1 (YANG PING-JAN) 08.05.2008 (par.[0015] - [0025], fig.1-4)	1-19

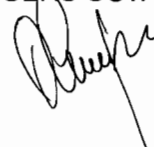
Strada Ion Ghica nr. 5, Sector 3, Cod 030044, București, România  
Telefon centrală: +40-21-306.08.00/01/02/.../28/29  
Fax: +40-21-312.38.19  
E-mail: office@osim.ro  
www.osim.ro



Documente considerate a fi relevante - continuare		
Categoria	Date de identificare a documentelor și, unde este cazul, indicarea pasajelor relevante	Relevant față de revendicarea nr.
Unitatea invenției (art.18)		
Observații:		

Data redactării: 25.05.2020

Examinator,  
CIMPOERU OCTAVIAN



Litere sau semne, conform ST.14, asociate categoriilor de documente citate	
<p><b>A</b> - Document care definește stadiul general al tehnicii și care nu este considerat de relevanță particulară;</p> <p><b>D</b> - Document menționat deja în descrierea cererii de brevet de invenție pentru care este efectuată cercetarea documentară;</p> <p><b>E</b> - Document de brevet de invenție având o dată de depozit sau de prioritate anterioară datei de depozit a cererii în curs de documentare, dar care a fost publicat la sau după data de depozit a acestei cereri, document al cărui conținut ar constitui un stadiu al tehnicii relevant;</p> <p><b>L</b> - Document care poate pune în discuție data priorității/lor invocată/e sau care este citat pentru stabilirea datei de publicare a altui document citat sau pentru un motiv special (se va indica motivul);</p> <p><b>O</b> - Document care se referă la o dezvoltare orală, utilizare, expunere, etc;</p>	<p><b>P</b> - Document publicat la o dată aflată între data de depozit a cererii și data de prioritate invocată;</p> <p><b>T</b> - Document publicat ulterior datei de depozit sau datei de prioritate a cererii și care nu este în contradicție cu aceasta, citat pentru mai buna înțelegere a principiului sau teoriei care fundamentează invenția;</p> <p><b>X</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată nouă sau nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este luat în considerare singur;</p> <p><b>Y</b> - document de relevanță particulară; invenția revendicată nu poate fi considerată ca implicând o activitate inventivă, când documentul este combinat cu unul sau mai multe alte documente de aceeași categorie, o astfel de combinație fiind evidentă unei persoane de specialitate;</p> <p><b>&amp;</b> - document care face parte din aceeași familie de brevete de invenție.</p>