(19) DANMARK

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(12) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** (11) **148887 B**

(21) Patentansøgning nr.: **0535/80**

(51) Int.Cl.⁴: **E 05 B 27/00**

(22) Indleveringsdag: **07 feb 1980**

(41) Alm. tilgængelig: **14 aug 1980**

(44) Fremlagt: **04 nov 1985**

(86) International ansøgning nr.: –

(30) Prioritet: **13 feb 1979 SE 7901266**

(71) Ansøger: ***GKN–STENMAN AB; Eskilstuna, SE.**

(72) Opfinder: **Åke Tore Lambert *Haeggstroem; SE.**

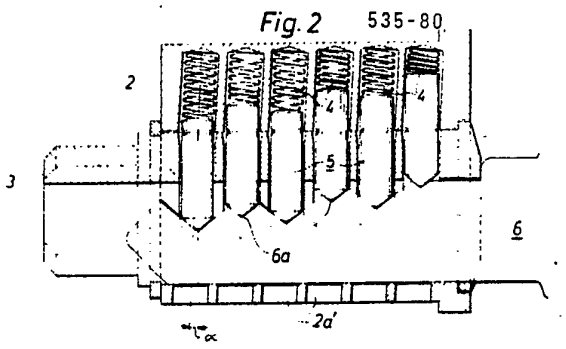
(74) Fuldmægtig: **Plougmann & Vingtoft Patentbureau**

(54) **Cylinderlås**

(57) Sammendrag:

Ved en cylinderlås (1) udføres én eller flere af boringerne for låsestifterne (5) i henholdsvis cylinderhuset og cylinderkernen med en hældning i forhold til den vinkelrette på cylinderhusets akse. Når cylinderkernen efter indføring af korrekt nøgle drejes 180°, vil et måneseglformet parti af stifterne komme til at indgribe med godset i cylinderhuset således, at stifterne tilbageholdes i cylinderkernen (2) uden at falde ud gennem boringernes mundingsåbninger (2a'), selv om disse mundingsåbninger ikke er tilproppet. Problemet med opnåelse af en enkel og billig fremstilling af en cylinderlås med et færre antal dele har således fundet en formålstjenlig løsning. Den nævnte vinkel andrager passende 2 – 3°.

Fig. 2 535-80



DK 148887 B

Den foreliggende opfindelse angår en cylinderlås med en i et hus optaget, ved indført korrekt nøgle i det mindste 180° drejelig cylinderkerne, i hvilket hus og i hvilken cylinderkerne der findes et antal boringer, som optager fjederpåvirkede, eventuelt to- eller flerdelte stifter, hvis inderste ende samvirker med nøglens kam.

Tidligere kendte sådanne låse er forsynet med vinkelret på cylinderhuset eller cylinderkernen forløbende boringer, som optager stifterne. Boringen i cylinderhuset sker fra dettes periferiflade og fortsætter ind i godset på den anden side af husets udsparing for cylinderkernen. Boringen af cylinderkernen sker på tilsvarende måde fra dennes periferiflade, hvorfor der må arbejdes med stor nøjagtighed, så at stifthullerne i cylinderkerne og cylinderhus kommer til at ligge nøjagtigt på linje med hinanden, når kernen er indført i huset.

Tilpropning af mundingsåbningerne for cylinderhusets boringer foretages før monteringen af cylinderen.

Den foreliggende opfindelse har til formål at tilvejebringe en cylinderlås af den angivne art, som muliggør en forenklet og mindre udgiftskrævende fremstillingsfremgangsmåde.

Fra USA patentskrift nr. 3.413.831 kendes en cylinderlås, hvis cylinderkerne og cylinderhus er forsynet med huller, der danner forskellige vinkler med nøglens sider. De stiftoptagende boringer er i dette tilfælde blevet bibragt forskellige vinkler for at forøge antallet af kombinationsmuligheder for låsen som helhed og for at formindske mulighederne for opdirkning af låsen. En lås af denne art kræver imidlertid en væsentlig mere kompliceret fremstillingsfremgangsmåde end den, der kræves for en normal cylinderlås.

USA patentskrift nr. 1.905.177 beskriver en lås, hvis cylinderkerne har tre eller fire under en indbyrdes vinkel forløbende slidser. Hver sådan slids er beregnet til at optage en særskilt nøgle til samvirken med et tilsvarende antal rækker af låsestifter, hvilke rækker således også danner en tilsvarende vinkel med hinanden. Hensigten er også i dette tilfælde at vanskeliggøre opdirkning af låsen. Kravet om flere

nøgler og det store antal stifter medfører imidlertid en væsentlig fordyrelse af denne lås.

I USA patentskrift nr. 1.932.363 beskrives en lås med et særskilt organ i form af en skråtstillet rigel, som indgriber med og blokerer cylinderkernen, hvis denne under et opdirkningsforsøg drejes ved hjælp af et andet organ end en korrekt nøgle. Det forøgede antal dele medfører også i dette tilfælde fordyrelse og komplikation af låsen som helhed.

Cylinderlåsen ifølge opfindelsen er ejendommelig ved, at én eller flere af boringerne hælder i forhold til cylinderhusets akse, så at et parti af ydre ender af tilsvarende i cylinderkernen optagne stifter efter kernens drejning 180° kommer til at indgribe med cylinderhusets inderflade og fastholdes i cylinderkernen uden tilpropning af boringernes mundingsåbninger i cylinderhuset.

Cylinderlåsen ifølge opfindelsen medfører, uden at der gives afkald på sikkerheden, i forhold til normale cylinderlåse en væsentlig reduktion af låsens produktionsomkostninger, idet et forholdsvis kompliceret fremstillingsmoment, nemlig tilpropning eller tildækning på anden måde af boringernes mundingsåbninger bortfalder. I virkeligheden opnår cylinderlåsen som helhed en større sikkerhed end kendte låse, idet man eliminerer risikoen for, at propper løsner sig, og at der som følge heraf bliver tale om en nedfaldende stift. Disse fordele kan således opnås på trods af, at såvel antallet af arbejdsoperationer ved fremstillingen som antallet af dele til låsen er blevet reduceret i forhold til konventionelle låse.

Udførte forsøg har vist, at boringernes vinkel i forhold til den vinkelrette på cylinderaksen bør andrage mellem 1° og 5° og passende ligge mellem 1,5° og 4°. Den foretrukne værdi for nævnte vinkel har vist sig at ligge mellem 2° og 3°.

Ud fra et fremstillingsmæssigt synspunkt har det vist sig at være mest formålstjenligt, at cylinderhuset forsynes med skråtstillede boringer, medens boringerne gennem cylinderkernen forløber vinkelret

på dennes akse. Grunden hertil er i første række, at en sådan udførelsesform ikke forudsætter nogen mere gennemgribende forandring af de nøgler eller nøgleemner, som er beregnet til anvendelse i forbindelse med cylinderlåse ifølge opfindelsen.

For at fjerne risikoen for, at stifterne kommer til at gå stramt eller fastkiles i overgangsområdet mellem lige og skrå boringer, foretrækkes det, at den ene af eller begge boringerne i overgangsområdet forsynes med en udvidelse, som passende er konisk.

I det følgende vil en udførelsesform for cylinderlåsen ifølge opfindelsen blive nærmere beskrevet under henvisning til tegningen, på hvilken

fig. 1 viser et tværsnit i en cylinderlås ifølge opfindelsen,

fig. 2 et til fig. 1 svarende snit efter indføring af en nøgle i låsen og

fig. 3 den i fig. 1 viste cylinderlås set nedefra.

En cylinderlås 1 består af et cylinderhus 2 med en cirkulært cylindrisk udsparing, som drejelig eller roterbart optager en cylinderkerne 3.

I cylinderhuset 2 og -kernen 3 findes et antal boringer henholdsvis 2a og 3a, der optager af fjedre 4 påvirkede stifter 5, der ved den viste udførelsesform hver især består af mindst to dele.

Når en korrekt nøgle 6 på den i fig. 2 viste måde indføres i cylinderkernen 3, påvirker nøglekammen 6a stiften 5's inderste ende således, at delingsplanet mellem de forskellige dele af hver enkelt af stifterne 5 falder sammen med delingsplanet mellem cylinderkernen 3's yderflade og den flade, som begrænser den aksialt forløbende indre udsparing i cylinderhuset 2. Cylinderkernen 3 kan da ved hjælp af nøglen 6 drejes 180°. Denne stilling er anskueliggjort i fig. 3, hvor stifternes stilling i forhold til cylinderhusets borehul er vist. Derefter drejes nøglen pånyt 180° og kan udtages.

I henhold til opfindelsen forløber boringerne 2a i cylinderhuset 2 under en vinkel α med den vinkelrette på cylinderhusets akse. Ved den viste udførelsesform forløber boringerne 3a i cylinderkernen imidlertid vinkelret på kernens akse. Vinklen andrager omkring 2,5°.

Af fig. 3 fremgår det, at et måneseglformet parti af de yderste ender af de i kernen 3 optagne stifter 5 kommer til at indgribe med cylinderhusets inderflade, efter at cylinderkernen er blevet drejet 180° fra den i fig. 2 til den i fig. 3 viste stilling. Stifterne vil derved blive tilbageholdt i cylinderkernen, uden at boringerne 2a's mundingsåbninger 2a' i cylinderhuset behøver at være tilproppet.

For at undgå, at nogen af stiftdelene fastkiles i området for delingsplanet mellem cylinderkernen og cylinderhuset, foretrækkes det, at i det mindste en del af de tilgrænsende ender af boringerne henholdsvis 2a og 3a er udvidede. Således fremgår det f.eks. af fig. 1, at boringerne 3a's mundinger er forsynet med en konisk udvidelse 3a'.

Som angivet ovenfor kan boringerne ved en alternativ udførelsesform (ikke vist) i såvel cylinderhuset som cylinderkernen danne en vinkel α.

I dette tilfælde kommer således den del af stiften 5, der samvirker med nøglekammen 6a, til at få en hældning i forhold til nøglekammen, hvilket således forudsætter en anden udformning af stiftens og/eller nøglekammens indgrebsflade.

Ved endnu en alternativ udførelsesform har såvel cylinderhuset som cylinderkernens boringer en hældning i forhold til den respektive akse, hvilken hældning imidlertid er forskelligartet fra de to elementer.

Af hensyn til den bedste funktion foretrækkes det, at vinklen α ligger mellem 2° og 3°. Et antageligt resultat har også kunnet opnås, når vinklen α er inden for området 1,5-4°. Hvis vinklen α er mindre end 1° og større end 5°, vil der være risiko for, at låsen ikke kommer til at fungere på tilsigtet måde. Hvis vinklen er mindre end 1°,

er der således risiko for, at stiften falder ud af cylinderhuset. Hvis vinklen er større end 5°, foreligger der på den anden side en væsentlig risiko for fastkiling af låsestiften.

PATENTKRAV

1. Cylinderlås med en i et cylinderhus (2) optaget, ved indført korrekt nøgle (6) i det mindste 180° drejelig cylinderkerne (3), i hvilket hus og i hvilken cylinderkerne der findes et antal boringer (2a, 3a), som optager fjederpåvirkede, eventuelt to- eller flerdelte stifter (5), hvis inderste ende samvirker med nøglens (6) kam (6a), k e n d e t e g n e t ved, at én eller flere af boringerne (2a, 3a) hælder i forhold til cylinderhusets akse således, at et parti af de ydre ender af tilsvarende i cylinderkernen (3) optagne stifter (5) efter kernens drejning 180° kommer til at indgribe med cylinderhusets (2) inderflade og fastholdes i cylinderkernen uden tilpropning af boringernes mundingsåbninger (2a') i cylinderhuset (2).

2. Cylinderlås ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at boringerne danner en vinkel på 1°-5°, passende 1,5°-4°, fortrinsvis 2°-3°, med den vinkelrette på cylinderhusets akse.

3. Cylinderlås ifølge krav 1 eller 2, k e n d e t e g n e t ved, at cylinderhuset (2) har hældende boringer (2a), idet boringerne (3a) gennem cylinderkernen forløber vinkelret på dennes akse.

4. Cylinderlås ifølge et hvilket som helst af kravene 1 - 3, k e n d e t e g n e t ved, at én eller flere af boringerne (2a, 3a) i området for disses tilgrænsende ender har en fortrinsvis konisk udvidelse (3a').

Fremdragne publikationer:

Fig.1

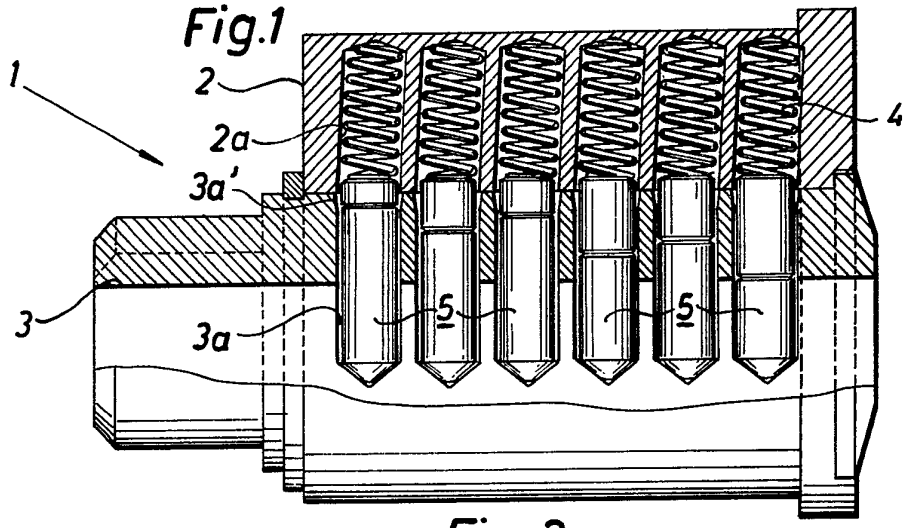


Fig. 2

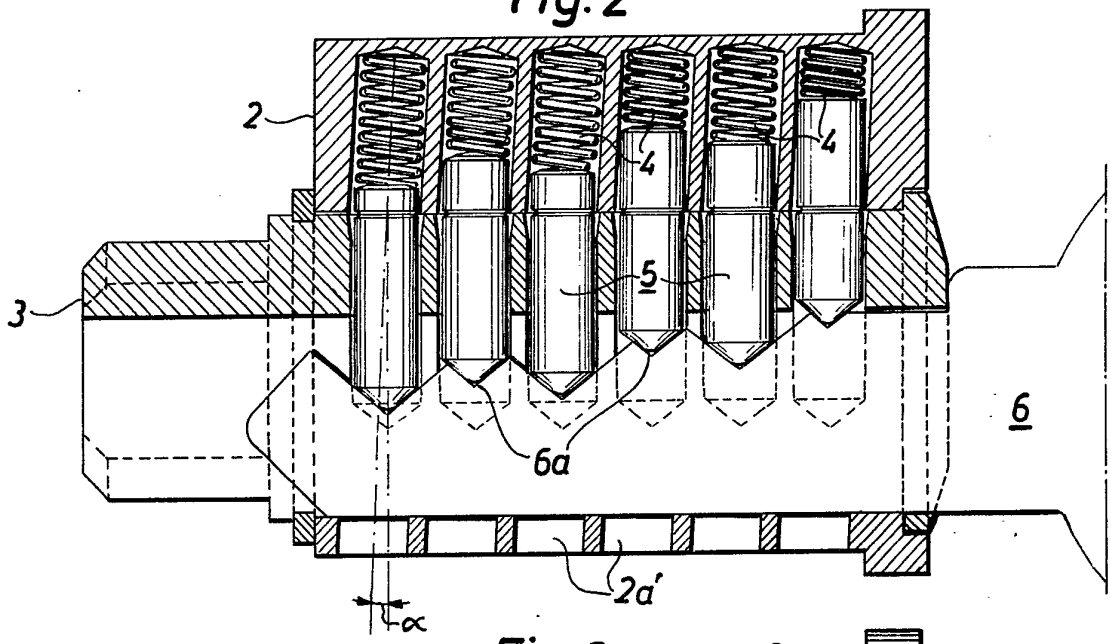


Fig.3

