(11) **FREMLÆGGELSESSKRIFT** 142746

DANMARK

(51) Int. Cl.³ **B 25 B 1/08** // B 23 Q 3/06

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(21) Ansøgning nr. 3572/76 (22) Indleveret den 6. aug. 1976

(24) Løbedag 6. aug. 1976

(44) Ansøgningen fremlagt og fremlæggelsesskriftet offentliggjort den 12. jan. 1981

(30) Prioritet begæret fra den
8. aug. 1975, 7525292, FR

(71) PIERRE ROUX, "Le Tintoret", 16, rue du Commandant Faurax, 69006 Lyon, FR.

(72) Opfinder: Samme.

(74) Fuldmægtig under sagens behandling:
Patentbureauerne for Industri og Håndværk.

(54) Skruestik med excentrik til forskydning af den bevægelige kæbe.

Opfindelsen angår en skruestik af den art, der omfatter en excentrik, der kan drejes sammen med en skrue, som kan skrue sig ned i en møtrik, der kan forskydes langs en styring under foden af skruestikkens faste kæbe, idet excentrikken samvirker med en bevægelig kæbe, der kan forskydes i forhold til foden af den faste kæbe til fastklemning af et arbejdsstykke.

Ved en fra CH-PS nr. 255 514 kendt skruestik af denne art forskyder man hurtigt den bevægelige kæbe med excentrikken hen mod arbejdsstykket, der skal fastholdes, hvorefter excentrikken drejes ved hjælp af dens håndtag, således at der samtidig sker en fastlåsning af bolten på excentrikken i forhold til den faste kæbes fod og en fastklemning af arbejdsstykket ved drejning af excentrikken. For at skabe forbindelse mellem excentrikken og bolten har man anvendt en tværgående stift, som går gennem huller i bolten og gennem huller i excentrikken. Denne stift vil efterhånden under brugen blive overklippet mere og mere, indtil excentrikken bliver helt løs i forhold til bolten. Alternativt kan ved denne kendte konstruktion anvendes en skralde eller en dobbeltvirkende klinke til udløselig forbindelse mellem excentrikken og bolten, men disse konstruktionselementer vil virke stærkt fordyrende på skruestikken.

Opfindelsen har til formål at undgå denne ulempe ved at ska-

be en solid, men udløselig forbindelse mellem excentrikken og bolten ved hjælp af enkle og billige konstruktionselementer.

Dette er ifølge opfindelsen opnået ved, at skruen er forbundet drejningsmæssigt med excentrikken ved hjælp af en plade, der har en urund udsparing, som omgiver et tilsvarende formet hoved på skruen, idet pladen er fastgjort til excentrikken.

Denne plade er langt billigere at fremstille end en skralde eller en dobbeltvirkende klinke. Pladen kan være fastgjort til excentrikken ved hjælp af en skrue, der kan have passende stor afstand fra boltens akse, således at overklippåvirkningen af skruen bliver forholdsvis lille.

Pladen kan ifølge det i krav 2 omhandlede drejes til forskellige stillinger i forhold til excentrikken med håndtaget, hvorved man nøjagtigt kan justere graden af fastspænding af excentrikken mod den faste kæbes fod ved en forudbestemt vinkelstilling af håndtaget.

Ved maskinskruestikke, der efter hinanden skal fastholde en serie indbyrdes ens arbejdsstykker, spildes der en del tid ved at bevæge den bevægelige kæbe imod den faste kæbe før opspændingen af hvert arbejdsstykke.

Dette tidsspilde kan undgås ved de i krav 3 og 4 kendetegnede udførelsesformer for opfindelsen, der omfatter midler til let udløsning af den faste forbindelse mellem excentrikken og bolten, hvorved det bliver muligt at dreje excentrikken til frigørelse af arbejdsstykket, uden at ophæve fastspændingen af bolten i forhold til skruestikkens faste kæbe. Når man skal frigøre arbejdsstykket, drejes således excentrikken i forhold til bolten, medens denne stadig er fastspændt i forhold til skruestikkens faste kæbe. Det samme formål er opnået ved konstruktionen ifølge CH-PS nr. 255 514, men her anvendes en skralde eller en dobbeltvirkende klinke , der er dyrere i fremstilling end det nævnte forskydelige stempel, der er for-

synet med en tap foroven.

Opfindelsen vil blive forklaret nærmere i det følgende under henvisning til tegningen, i hvilken

fig. 1 er et sidebillede af en skruestik med en anordning ifølge opfindelsen,
fig. 2 viser samme, set fra oven i fastspændingsstillingen,
fig. 3 er et snit efter linien I-I i fig. 1,
fig. 4 set fra oven viser excentrikken i oplåst stilling,
fig. 5 viser en ændret udførelsesform, der er forsynet med midler til at dreje excentrikken uden samtidig at dreje excentrikkens fastspændingsbolt, set fra siden,
fig. 6 viser samme, set fra oven,
fig. 7 er et snit efter linien II-II i fig. 5,
fig. 8 set fra oven viser excentrikken i den oplåste stilling.

Den i fig. 1-4 viste skruestik har en fast kæbe 1, der er i ét stykke med en fod 2, som har en langs midten løbende slids 4. Under foden 2 er der på begge sider af slidsen 4 et glidestyr 5. På foden 2 kan forskydes en bevægelig kæbe 6, som griber ned om længdekanterne 3 af foden 2.

Den bevægelige kæbe 6 har en aflang udsparing 7 til optagelse af en excentrik 8, som kan forskydes oven på foden 2 og styres af slidsen 4 på den senere beskrevne måde.

Den cylindriske excentrik 8 har en boring 9, som optager en

bøsning 10, i hvilken er indsat en bolt 11, hvis gevindskårne del trænger gennem slidsen 4 i foden 2 og går ind i en møtrik 12, der fungerer som styr i forbindelse med glidestyrene 5.

Bøsningen 10 kan være bremset, men ikke fastholdt af en tværgående skrue 18 af nylon, og den ligger forneden an mod en skive 19, som igen ligger an oven på foden 2 på begge sider af slidsen 4.

Ifølge opfindelsen har bolten 11 et sekskantet hoved 13, som er fast forbundet med excentrikken 8 ved hjælp af en plade 20, der har et tilsvarende sekskantet hul 21, som omgiver hovedet 13 af bolten 11. Pladen 20 er fastgjort i forhold til excentrikken 8 ved hjælp af en skrue 22.

Pladen 20 har mindst to huller 23, og excentrikken 8 har tilsvarende gevindhuller, således at der tillades flere låsestillinger for skruehovedet 13. På denne måde kan man for en vis vinkelstilling af excentrikken 8, hvori den netop er i indgreb med den bevægelige kæbe 6, opnå forskellige grader af fastspænding af bolten 11 i forhold til foden 2, således at man ved en sådan justering kan opnå nøjagtig samtidig fastspænding, dels af den bevægelige kæbe 6 i forhold til den faste kæbe 1, dels af et arbejdsstykke 17 imellem de to kæber af skruestikken.

Under hovedet 13 af bolten 11 er anbragt en skive 24 af hærdet stålblik, der er således hvælvet, at skiven kommer til at tjene som en fjeder, når den sammentrykkes, og derved kan yde et konstant tryk, indtil den atter indtager sin oprindelige form.

Den bevægelige kæbe 6 er styret i forhold til foden 2 ved hjælp af en tunge 25, som ved hjælp af en skrue 26 er fastgjort til den bevægelige kæbe 6, og som ligger inde i slidsen 4 under excentrikken 8.

Ved at dreje på håndtaget 16 opnås en drejning af excentrikken 8 og dermed af bolten 11. Derved fastspændes møtrikken 12 på bolten 11, hvilket sammentrykker skiven 24. Samtidig træder excentrikken 8 i berøring med den bevægelige kæbe 6 og fastklemmer denne mod arbejdsstykket 17. Excentrikken 8 er fastlåst på foden 2 ved hjælp af bolten 11, og jo mere excentrikken drejes, desto mere fastlåses bolten 11 i forhold til foden 2.

Den skruestik, der er vist i fig. 5-8, repræsenterer en ændret udførelsesform, hvorved der opnås endnu et formål med opfindelsen, nemlig en returbevægelse af den bevægelige kæbe 6 ved drejning af excentrikken, uden at bolten 11 derved løsnes i forhold til foden 2.

Pladen 20' har ved denne udførelsesform et aflangt hul 28, som gennemtrænges af en tap 29, der er udformet i den øverste ende af et stempel 30, som er optaget i et bundhul 31 i excentrikken 8. Tappen 29 har et aflangt tværsnit svarende til tværsnittet af hullet 28 i pladen 20', og tappen 29 har foroven en kærv til dens drejning. Stemplet 30 ligger forneden an mod en trykfjeder 32, hvis modsatte ende ligger an mod bunden af hullet 31.

Som vist i fig. 7 og 8 holdes stemplet 30 i sin øverste stilling ved hjælp af trykfjederen 32, som tvinger tappen 29 til at gennemtrænge hullet 28, hvilket forbinder hovedet 13 af bolten 11 fast med excentrikken 8. Til at holde pladen 20' i stilling findes der en spændeskive 33, der i midten er fastgjort til boltehovedet 13 ved hjælp af en kærvskrue 34.

I hvilestillingen af skruestikken befinder den bevægelige kæbe 6 sig på et eller andet sted i forhold til den faste kæbe 1, tappen 29 trykkes af fjederen 32 igennem hullet 28 i pladen 20', og skruen 34 holder spændeskiven 33 på plads.

Når der skal anbringes og fastspændes det første af en serie

arbejdsstykker i skruestikken, forskyder man hurtigt den bevægelige kæbe 6 imod arbejdsstykket, der holdes i anlæg mod den faste kæbe 1. Derpå drejer man håndtaget 16, hvorved man samtidig bevirker fastskruning af bolten 11 og fastklemning af excentrikken 8 mod arbejdsstykket på grund af den faste forbindelse mellem hovedet 13 af bolten 11 og excentrikken, opnået ved hjælp af pladen 20'.

Når det første arbejdsstykke efter bearbejdning skal erstattes af det følgende, er det tilstrækkeligt at trykke stemplet 30 ned i bundhullet 31 ved at trykke på tappen 29 samtidig med at man giver denne en vis drejning. Dette vil bevirke, at forbindelsen mellem excentrikken 8 og bolten 11 udløses. Derpå kan man dreje excentrikken 8, hvorved der opnås en lille, men tilstrækkelig bevægelse af den bevægelige kæbe 6 bort fra arbejdsstykket, således at dette kan udskiftes.

På denne måde kan alle arbejdsstykkerne i en serie fastspændes og frigøres på den nævnte måde, hvorved der spares forholdsvis meget tid, fordi bevægelsen af den bevægelige kæbe i forhold til den faste kæbe ved hver udskiftning af arbejdsstykket bortfalder.

Patentkrav

1. Skruestik af den art, der omfatter en excentrik (8), der er drejningsmæssigt udløseligt forbundet med og drejelig om en skrue (11), der kan skrue sig ned i en møtrik (12), som kan forskydes langs en styring (5) under foden (2) af en fast kæbe (1), idet den nævnte excentrik (8) samvirker med en bevægelig kæbe (6), der kan forskydes på foden (2) af den faste kæbe (1) til fastholdelse af arbejdsstykket, k e n d e t e g n e t ved, at skruen (11) er forbundet drejningsmæssigt med excentrikken (8) ved hjælp af en plade (20, 20'), der har en urund udsparing (21), som omgiver et tilsvarende formet hoved (13) på skruen (11), idet pladen (20) er fastgjort til excentrikken (8).

2. Skruestik ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at pladen (20) har mindst to huller (23) til dens fastgørelse til excentrikken (8) ved hjælp af en skrue (22), hvilke huller (23) har en vinkelafstand på mindst 15°, regnet fra aksen af skruen (11).

3. Skruestik ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at pladen (20') er indrettet til at fastholdes i forhold til excentrikken (8) ved hjælp af et i længderetningen af et med skrueskaftet (11) parallelt bundhul (31) i excentrikken (8) forskydeligt stempel (30), der er påvirket i retning af pladen ved hjælp af en trykfjeder (32).

4. Skruestik ifølge krav 3, k e n d e t e g n e t ved, at stemplet (30) foroven har en tap (29) med aflangt tværsnit og med en kærv foroven, hvilken tap (29) er indrettet til at gennemtrænge et tilsvarende formet aflangt hul (28) i pladen (20).

Fremdragne publikationer:
Schweizisk patent nr. 255514.

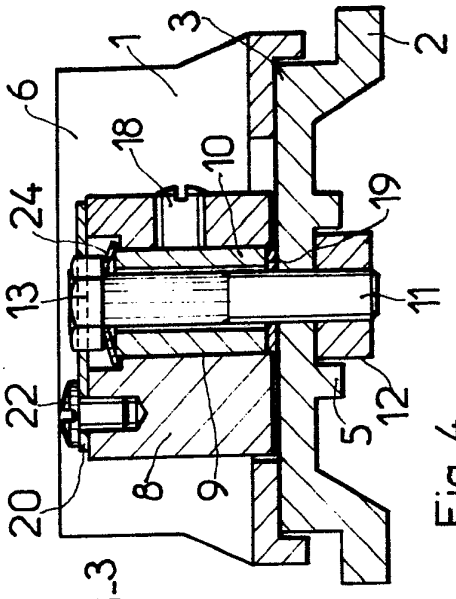

Fig_3

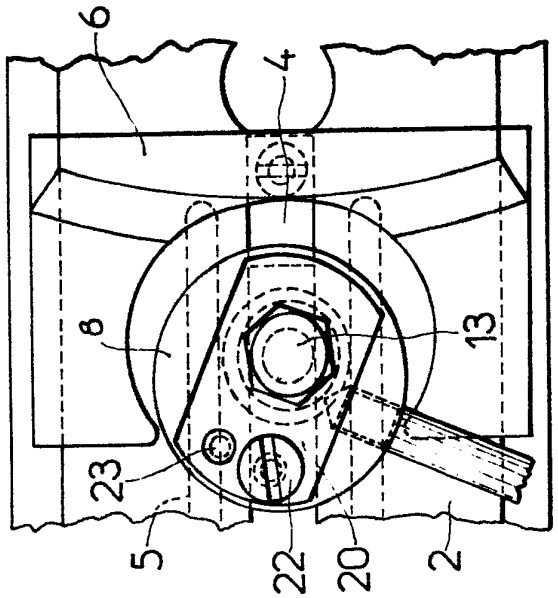

Fig_4

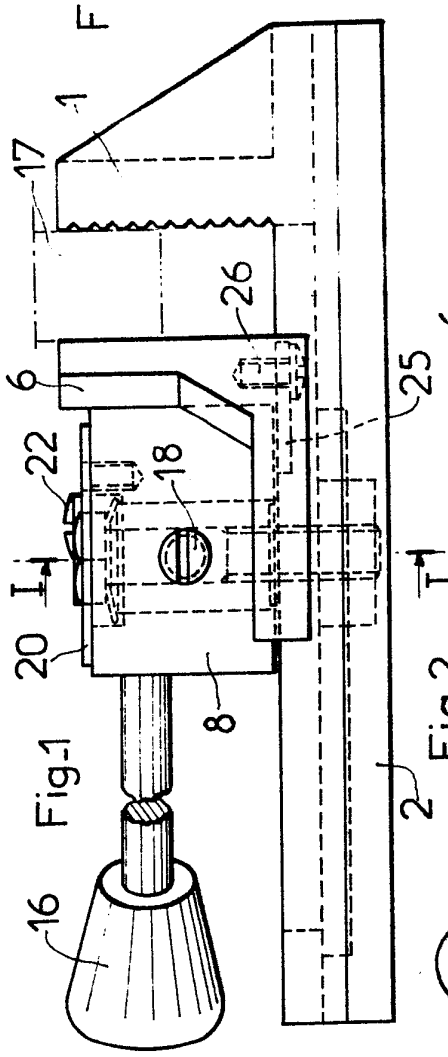

Fig_1

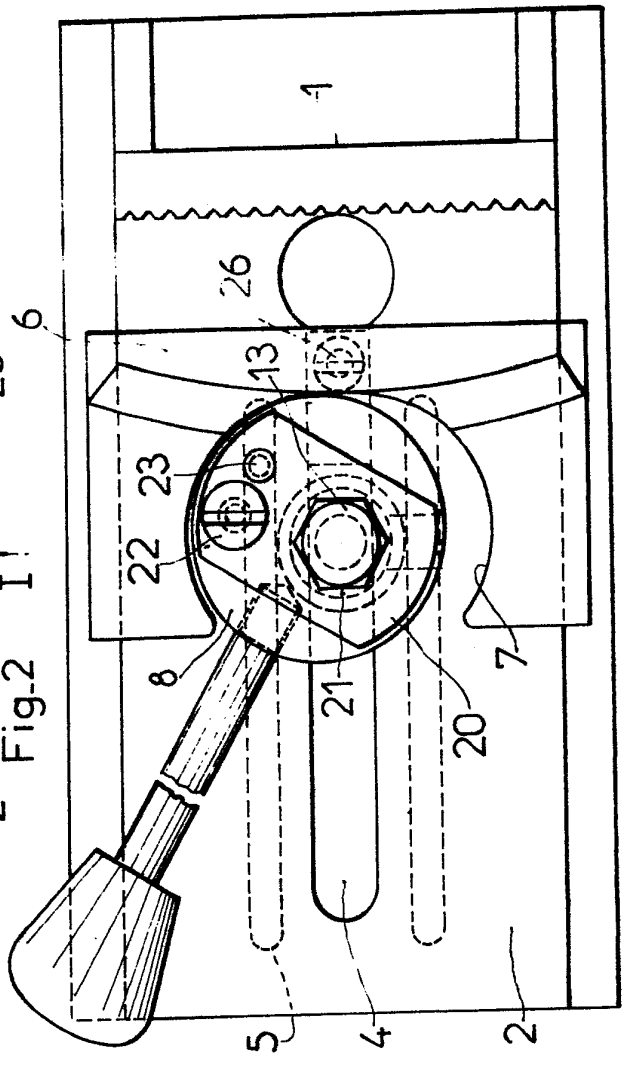

Fig_2

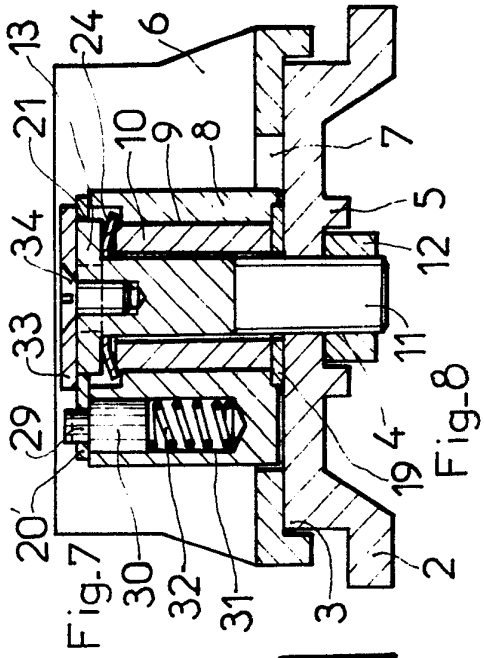

Fig-7

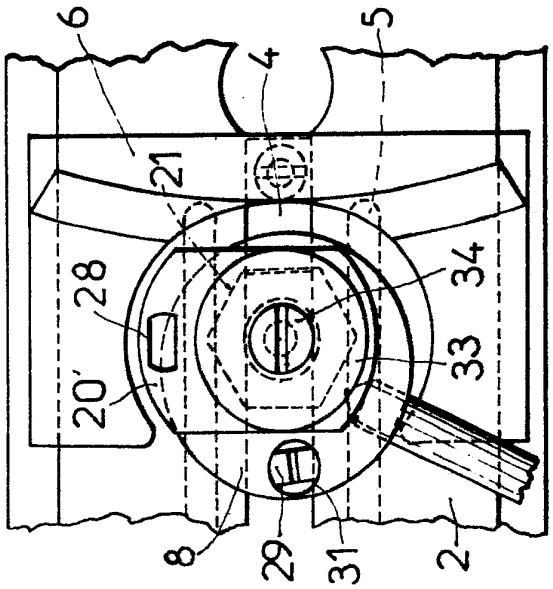

Fig-8

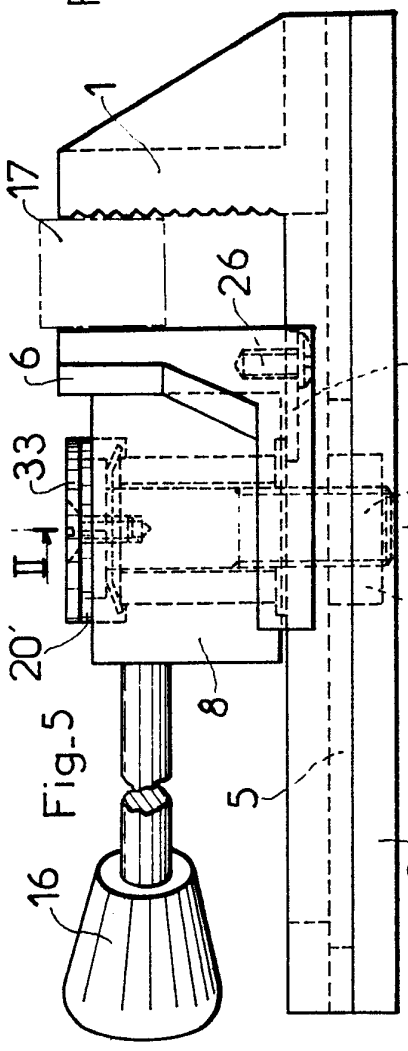

Fig-5

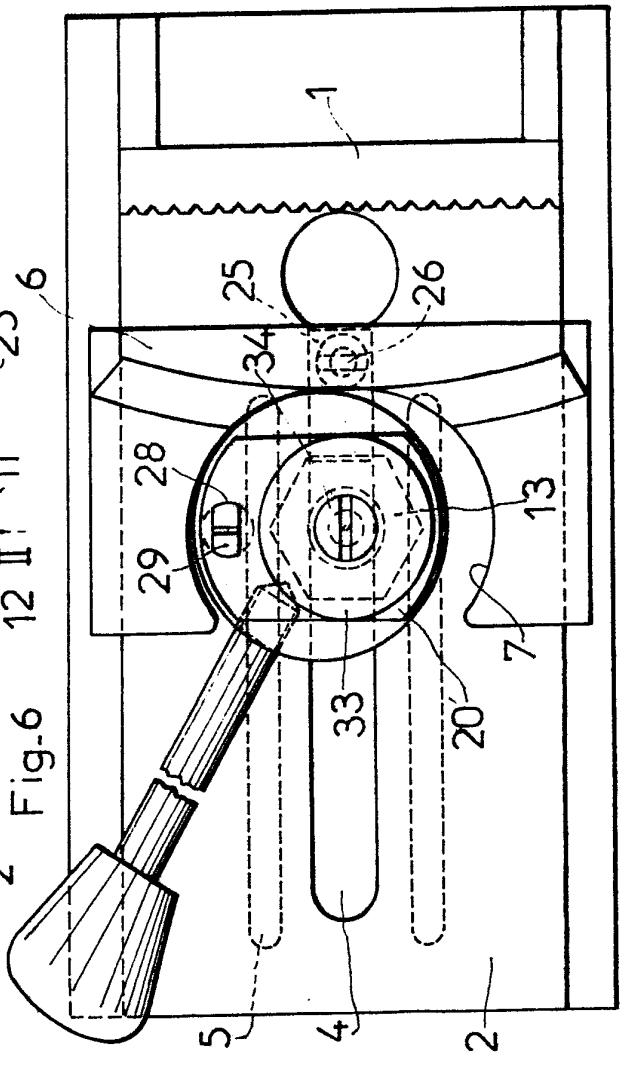

Fig-6