



(11) FREMLÆGGESESSKRIFT 143058

DANMARK

(51) Int. Cl.³ B 25 H 1/10



(21) Ansøgning nr. 569/77 (22) Indleveret den 10. feb. 1977

(24) Løbedag 10. feb. 1977

(44) Ansøgningen fremlagt og
fremlæggesesskriftet offentliggjort den 23. mar. 1981

DIREKTORATET FOR
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENET

(30) Prioritet begæret fra den
13. feb. 1976, 7604309 U, DE

(71) FIRMA LOKOMA LORENZ KOLLMANN, Lokomastrasse 7, 8884 Hoechstædt/Donau, DE.

(72) Opfinder: Lorenz Kollmann, Lokomastrasse 7, Hoechstædt/Donau, DE.

(74) Fuldmægtig under sagens behandling:

Ingeniørfirmaet Lehmann & Ree.

(54) Arbejdsbænk med en arbejdsplade og en anordning til fastspænding af arbejdsemner.

Opfindelsen angår en arbejdsbænk med en arbejdsplade og en anordning til fastspænding af arbejdsemner, hvor fastspændingsanordningen består af en på arbejdspladens forkant fastgjort holde-skinne, der på sin lodrette, parallelt med forkanten forløbende flade har et antal med ens indbyrdes afstande anbragte huller til ind-sætning af holdeorganer på en skruestiks faste bakke, og hvor skrue-stikkens spændeanordning med sin skruespindel og forskydelige bakke er anbragt ved den ene ende af holdeskinnen.

I fagskoler, på lærlingeværksteder og andre skoler kræves arbejdsbænke eller arbejdsborde, der er universelt anvendelige til de forskellige bearbejdningsformål. Sådanne arbejdsbænke skal i mod-sætning til arbejdsbænke, der anvendes til hjemme- eller hobbyarbejde, være meget robuste, have en lang levetid, tillade effektiv fastspæn-ding af de forskellige arbejdsemner og på enkel måde kunne omstilles fra det ene anvendelsesformål til et andet. De til skolebrug anvendte

arbejdsbænke skal såvidt muligt svare til de i praksis anvendte arbejdsbænke, men skal samtidig være universelt anvendelige. Sådanne universalarbejdsbænke kan være forsynede med en skruestik til klejnsmedearbejde, der uden større vanskeligheder kan svinges bort fra arbejdspladen, således at hele arbejdspladen kan anvendes til andre formål, f.eks. skrive- eller tegnearbejde. Da en bænkskruestik sædvanligvis kun har et begrænset spændegab, kan større arbejdssemner, som f.eks. forekommer ved snedkerarbejde, ikke fastholdes i sådanne bænkskruestikke.

Fra beskrivelserne til de schweiziske patenter nr. 241.051 og nr. 250.271 kendes allerede fastspændingsanordninger til anvendelse ved større arbejdssemner, og som i det væsentlige hver består af en holdeliste. Denne holdeliste kan fastgøres løsbart til forkanten af en arbejdsplade. Til fastgørelsen af denne tjener små metalplader, der ved hjælp af traskruer er fastgjorte til undersiden af arbejdspladen. Hver af disse metalplader har et gevind, hvori en fløjskrue, som forløber gennem holdelisten, er indskruet. Den på undersiden af arbejdspladens forkant påskruede holdeliste har på sin lodrette parallelt med forkanten forløbende flade et antal af i ens indbyrdes afstande anbragte borer. En fast spændebakkes holdebolte kan indføres i de af disse borer, der befinder sig på et til arbejdssemnets størrelse passende sted på holdelisten. Ved den ene ende af holdelisten er endvidere anbragt en ved hjælp af en gevindspindel bevægelig spændebakke. For at skruespindlen skal kunne drejes, skal den rage ud over arbejdspladens side. Da denne kendte holdeliste er skruet på arbejdspladens underside, generer den ikke arbejder, der skal foregå på arbejdspladens overside. De mod siden udragende dele af spændeanordningen hindrer imidlertid gennemgang mellem arbejdsbænkene, hvilket medfører, at spændeanordningerne såvidt muligt skal aftages, når de ikke anvendes. Gennemførelsen af dette på enkel måde kan imidlertid kun ske ved, at man skruer hele holdelisten med spændeanordningen af arbejdspladen. Da holdelisten har samme længde som arbejdspladen, er den vanskelig at stille af vejen. En anden ulempe er, at arbejdssemner, der ligger på selve arbejdspladen, kun vanskeligt kan fastspændes, idet den ved arbejdspladens underside anbragte holdeliste befinder sig forholdsvis langt fra de af arbejdssemnets flader, som ville være bedst egnede til emnets indspænding mellem spændebakkerne. En yderligere ulempe er, at denne kendte holdeliste, dersom arbejdsbænken er forsynet med en skruestik, som f.eks. den fra DT-GM nr. 7.443.216 kendte skruestik, skal fjernes fra arbejdspladen, hver gang skruestikken skal svinges op i brugsstilling. Det er endvidere en ulempe, at denne holde-

liste ikke beskytter kanten af arbejdspladen mod beskadigelse.

Ved den anden kendte spændeordning (CH-PS nr. 250.271) fastgøres holdelisten til den egentlige arbejdsplade ved hjælp af skruetvinger. Så længe holdelisten er fastgjort til arbejdspladen, beskytter den dennes forkant. Det er imidlertid en ulempe, at holdelisten rager op over arbejdsbænkens overflade, således at større arbejdsemner kun vil være understøttet mod selve holdelisten, vil være vanskelige at fastspænde og under bearbejdningen nemt vil kunne løsnes. Af denne grund anvendes en ekstra arbejdsplade, som lægges på arbejdsbænkens overside og har samme højde som holdelisten.

Arbejdspladen og holdelisten kan være løsbart forbundne med hinanden. Det er her en ulempe, at den ekstra arbejdsplade, foruden at den forøger materialeforbruget og fremstillingsomkostningerne, er vanskelig at montere og afmontere på grund af sin størrelse og vægt. Dertil kommer at både den ekstra arbejdsplade og holdelisten skal fjernes og stilles til side, når den egentlige bænkflade skal anvendes til andre arbejdsformål. Dette frembyder ganske vist ikke noget større problem, når det kun drejer sig om en enkelt arbejdsbænk, men dersom 20 eller 30 arbejdsbænke i et skolelokale hver er forsynede med en ekstra arbejdsplade og en holdeliste, vil arbejdsbænkenes omstilling fra et arbejdsformål til et andet frembyde alvorlige problemer. Også her er forkanten af bænkladen ubeskyttet mod beskadigelse, når holdelisten er afmonteret.

Formålet med opfindelsen er at tilvejebringe en arbejdsbænk af den indledningsvis nævnte art, hvor den til opspænding af større arbejdsemner tjenende spændeordning nemt kan afmonteres og efter afmontering ikke optager stor plads, og hvor holdelisten eller holdeskinnen også beskytter forkanten af arbejdsbænkens arbejdsplade, når spændeordningen er afmonteret.

Denne opgave løses ifølge opfindelsen ved, at holdeskinnen har et i det væsentlige U-formet profil, hvis to ben griber om arbejdspladens over- og underside, og hvis bund griber om arbejdspladens forkant, at hullerne i holdeskinneprofilets bund er nøglehulformede, og at skruestikkens spændeordning og den faste bakke hver især har en parallelt med holdeskinneprofilets bund forløbende anlægsflade med i det mindste ét udragende skruehoved med en skaftdel med mindre diameter.

Da holdeskinnen bliver siddende på arbejdspladen, skal kun de øvrige skruestikdele afmonteres, når arbejdsbænken skal anvendes til andre formål. De afmonterede skruestikdele, som ikke optager megen plads, kan uden videre anbringes i en skuffe eller et skab

neden under arbejdspladen. De nøglehulformede huller i holdeskinnen og de dertil passende bolthoveder på skruestikdelene muliggør montering og afmontering af disse dele på enkel måde og sikrer, at de fastholdes effektivt i deres monterede stilling på holdeskinnen. Da holdeskinnen med sit U-formede profil griber om arbejdspladens forkant og de tilstødende områder af arbejdspladens overside og underside, beskytter den effektivt arbejdspladens forkant og hindrer endvidere på ingen måde anbringelsen og anvendelsen af en bænkskruestik, der kan svinges op i arbejdsstilling. Dermed kan en arbejdsbænk til undervisningsformål udstyres på en sådan måde, at den, når skruestikdelene er monterede på holdelisten, muliggør opspænding af større arbejdssemner og dermed kan anvendes til snedkerarbejder, og når bænkskruestikken er svinget op i arbejdsstilling, kan anvendes til f.eks. metalsløjde eller klejnsmedearbejder. Når skruestikdelene er afmonterede, og bænkskruestikken er svinget ned, står hele arbejdspladen til rådighed som arbejds- eller tegnebord.

Yderligere fordelagtige enkeltheder ved opfindelsen fremgår af underkravene.

I det følgende forklares opfindelsen nærmere under henvisning til en på tegningen anskueliggjort udførelsesform. På tegningen viser:

- Fig. 1 et perspektivisk billede af arbejdsbænken,
- fig. 2 et delbillede i større målestok af arbejdsbænken med påhægtet skruestik,
- fig. 3 en plantegning, og
- fig. 4 et tværsnit efter linien IV-IV i fig. 3.

Den på tegningen viste arbejdsbænk har en arbejdsplade 1, som hviler på to underdele 2 og 3. I underdelen 2 er på kendt måde anbragt en skruestik 4, der fra en hvilestilling neden under arbejdspladen kan svinges op i en arbejdsstilling.

På forkanten af arbejdspladen 1 er fastgjort en holdeskinne 5 med en lodret og parallelt med forkanten forløbende skinnedel 5a. Holdeskinnen 5 har hensigtsmæssigt et i det væsentlige U-formet profil, der med sine to ben 5b og 5c griber om arbejdspladen 1 ved dens over- og underside, og hvis skinnedel eller bunddel 5a griber om forkanten 1a. Holdeskinnens U-formede profil giver holdeskinnen en god stabilitet og beskytter effektivt hele forkanten af arbejdspladen og muliggør fastgørelse af holdeskinnen på enkel måde.

Holdeskinnens skinnedel 5a er forsynet med et antal af i

ens afstande a fra hinanden anbragte nøglehulformede huller. Yderligere to nøglehulformede huller 6a, der vender i den modsatte retning i forhold til de øvrige nøglehulformede huller 6, befinder sig ved den højre ende af holdeskinen 5. Holdeskinen 5 tjener med sine nøglehulformede huller 6, 6a til anbringelse af en aftagelig skruestik.

Denne skruestik består af en i sin helhed med 7 betegnet spændeanordning, en i forhold til spændeanordningen forskydelig bakke 8 og en fast bakke 9. Spændeanordningen består af to ved hjælp af føringsstænger 10 forbundne dele 7a og 7b og en skruespindel 11, som er drejeligt men aksialt uforskydeligt lejret i delen 7a. Den forskydelige bakke 8 føres forskydeligt på føringsstængerne 10 ved hjælp af to føringsplader 12 og har en med spindelen 11 indgribende møtrik 13. På denne måde kan den forskydelige bakke 8 ved hjælp af spindelen 11 forskydes en strækning s.

Hver af spændeanordningen 7's to dele 7a og 7b har en parallelt med skinnedelen 5a forløbende anlægsflade 7'. Også den faste bakke 9 er forsynet med en tilsvarende anlægsflade 9'. Delene 7a og 7b samt den faste bakke 9 er endvidere forsynede med fra deres respektive anlægsflader 7' og 9' udragende skruehoveder 14 og 15 med skaftdele 14a henholdsvis 15a med mindre diameter. Diameteren af skaftdelene 14a henholdsvis 15a er noget mindre end den smalle del af de nøglehulformede huller 6, 6a, medens skruehovedet 14, 15 har en diameter, som er lidt mindre end diameteren af den største del af de nøglehulformede huller 6, 6a, men større end disses smalleste del. Den aksiale længde af skaftdelene 14a, 15a svarer tilnærmelsesvis til tykkelsen af skinnedelen 5a.

Hensigtsmæssigt er der på spændeanordningen 7, således som det ses på tegningen, anbragt to i større afstand fra hinanden anbragte skruehoveder 14. På samme måde har den faste bakke 9 i en større afstand fra hinanden anbragte skruehoveder 15. Ved hjælp af spændeanordningens to i større afstand fra hinanden anbragte skruehoveder 14 og den faste bakkes to ligeledes i større afstand fra hinanden anbragte skruehoveder 15 opnås en særlig god og stabil forbindelse mellem spændeanordningen og holdeskinen 5 og mellem den faste bakke og holdeskinen 5, således at hverken spændeanordningen eller den faste bakke kan vrikke frem og tilbage under bearbejdningen af et fastspændt arbejdsstykke.

Når der ved bearbejdning af større emner, f.eks. brædder eller rammer af træ, kræves anvendelse af skruestikken, hægtes

spændeanordningen med sine skruehoveder 14 ind i hullerne 6a og forskydes mod højre, indtil skaftdelene 14a befinder sig i den smalleste del af hullerne 6a. Den faste bakke 9 kan på tilsvarende måde alt efter størrelsen af det pågældende emne med skruehovederne 15 hægtes ind i hullerne 6 på et ønsket sted på skinnedelen 5a. Ved forskydning mod venstre låses også den faste bakke på det ønskede sted. Emnet kan ved betjening af skruespindelen 11 fastspændes mellem de to bakker 8 og 9. Da bakkerne 8, 9 med deres bageste del strækker sig op over oversiden af arbejdspladen, kan emnet enten lægges på arbejdspladen og understøttet af denne fastspændes mellem bakkerne eller fastspændes mellem de frem fra forkanten af arbejdspladen ragende dele af spændebakkerne.

For at undgå uønsket forskydning af den faste bakke 9 kan der på denne være anbragt en vinkelret på anlægsfladen 9' forløbende spændeskrue 16 med et håndtag 17. Denne spændeskrue spændes efter skruehovederne 15's indhægtning i hullerne 6 på en sådan måde, at dens ende trykker mod skinnedelen 5a. Dersom det er påkrævet, kan der på lignende måde være anbragt en spændeskrue på spændeanordningen 7.

Til fastspænding af andre emner kan der desuden hægtes lejebukke 18 på bakkerne 8, 9, hvorefter emnerne kan fastspændes mellem disse lejebukke 18's spidser 19.

P a t e n t k r a v .

1. Arbejdsbænk med en arbejdsplade (1) og en anordning til fastspænding af arbejdsemner, hvor fastspændingsanordningen består af en på arbejdspladens forkant fastgjort holdeskinne (5), der på sin lodrette, parallelt med forkanten forløbende flade (5a) har et antal med ens indbyrdes afstande (a) anbragte huller (6, 6a) til indsætning af holdeorganer (14, 14a, 15, 15a) på en skruestiks faste bakke (9), og hvor skruestikkens spændeanordning (7) med sin skruespindel (10) og forskydelige bakke (8) er anbragt ved den ene ende af holdeskinnen (5), k e n d e t e g n e t ved, at holdeskinnen (5) har et i det væsentlige U-formet profil, hvis to ben (5b, 5c) griber om arbejdspladens (1) over- og underside, og hvis bund (5a) griber om arbejdspladens forkant, at hullerne (6, 6a) i holdeskinneprofilets bund (5a) er nøglehulformede, og at spændeanordningen (7) og den faste bakke (9) hver især har en parallelt med holdeskinneprofilets bund (5a) forløbende anlægsflade (7', 9') med i det mindste ét udragende skruehoved (14, 15) med en skaftdel (14a, 15a) med mindre diameter.

2. Arbejdsbænk ifølge krav 1, k e n d e t e g n e t ved, at spændeanordningen (7) og den faste bakke (9) hver har to i holdeskinnens længderetning i afstand fra hinandne anbragte skruehoveder (14, 15).

3. Arbejdsbænk ifølge krav 2, k e n d e t e g n e t ved, at der på den faste bakke (9) og mellem de to skruehoveder (15) er anbragt en vinkelret på anlægsfladen (9') forløbende spændeskrue (16) med et håndtag (17).

Fremdragne publikationer:

Schweiziske patenter nr. 241051, 250271.

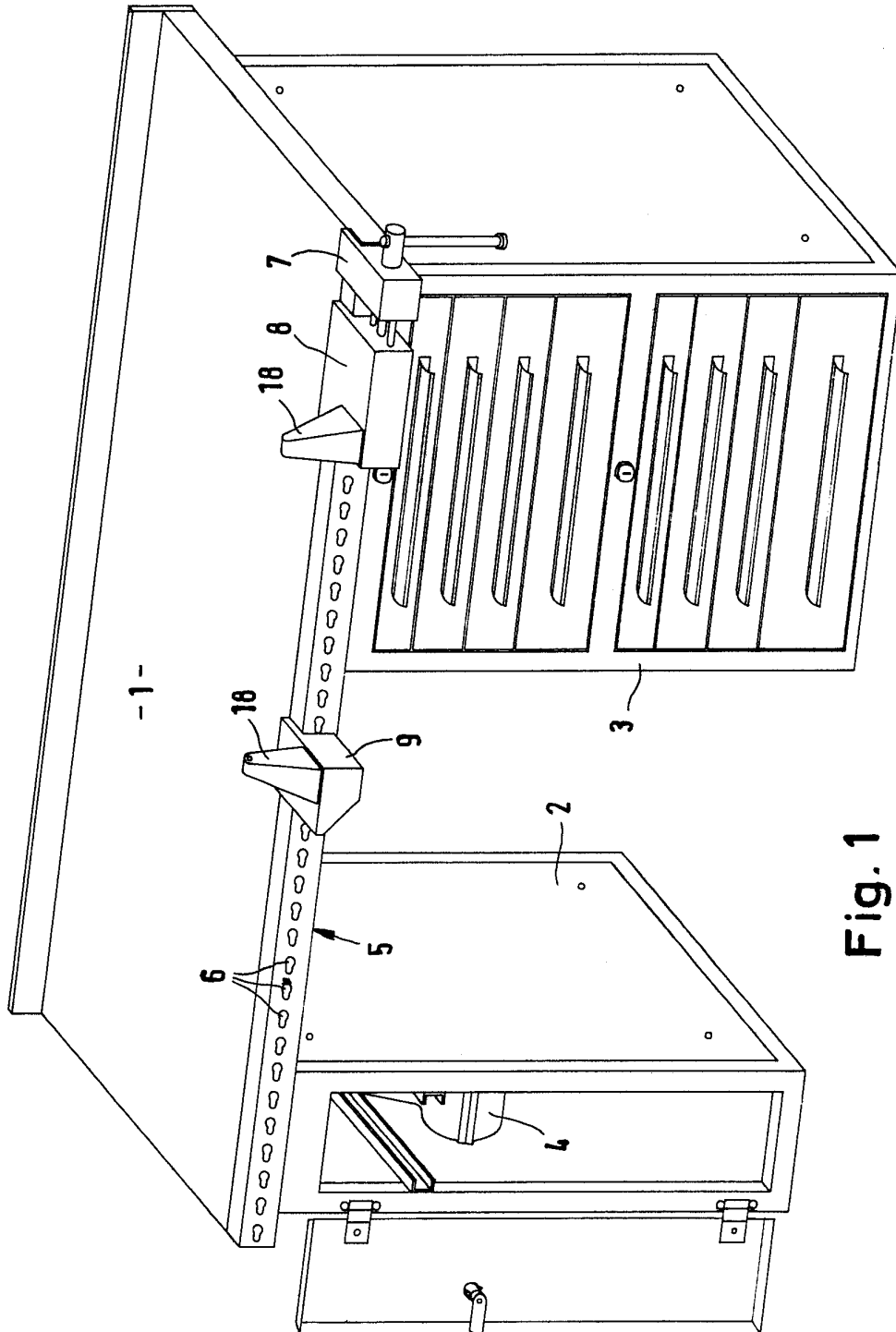
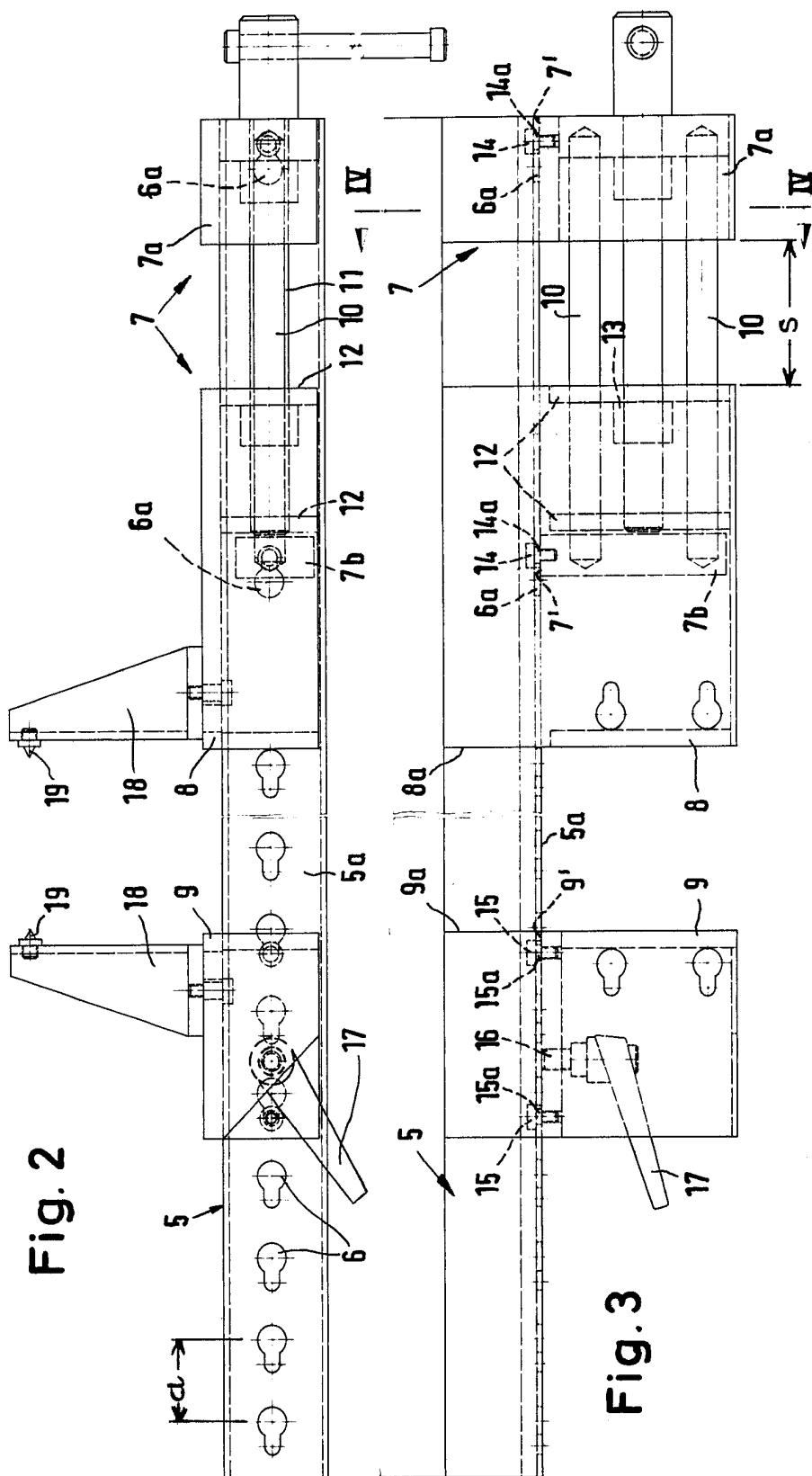


Fig. 1



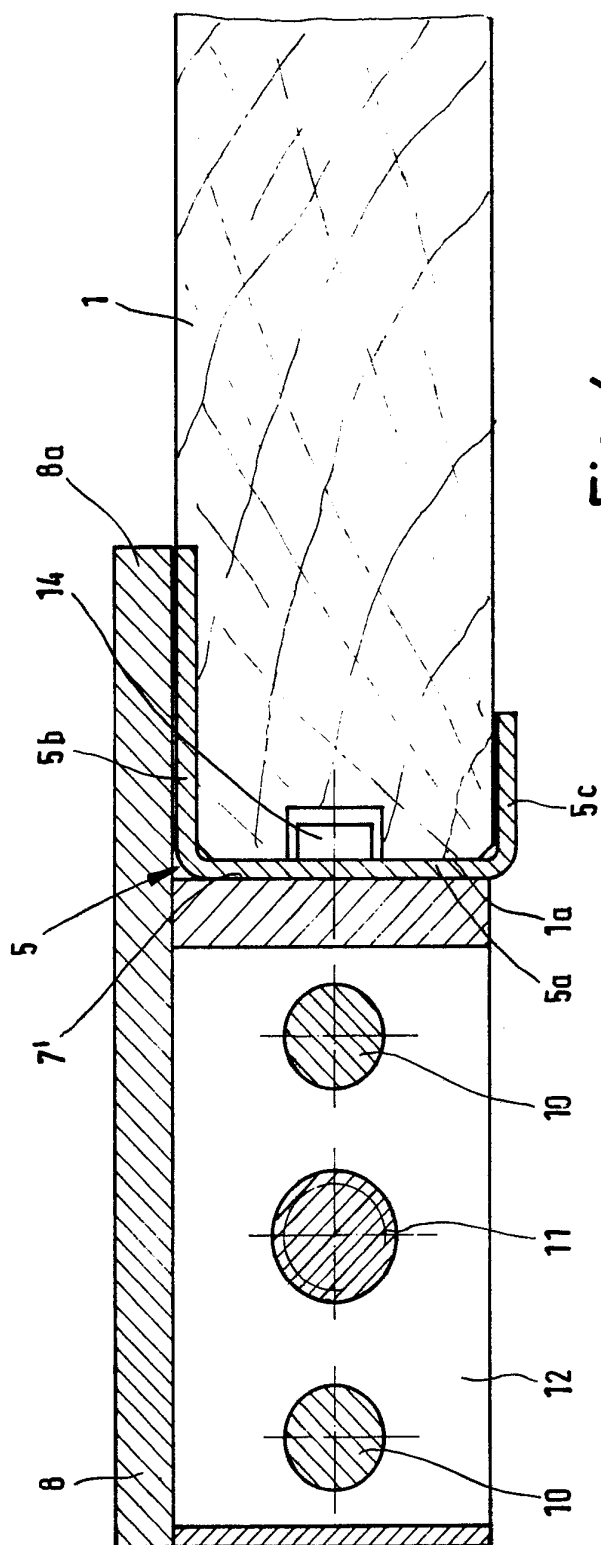


Fig.4