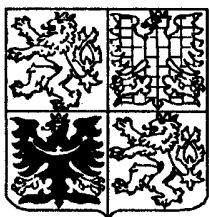


ČESKÁ
REPUBLIKA

(19)



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

ZVEŘEJNĚNÁ PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

(12)

(21) 285-95

(13) A3

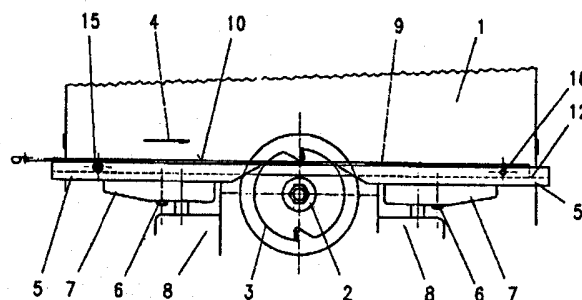
6(51)

B 27 C 1/14

(22) 06.02.95
(32) 08.02.94, 17.02.94
(31) 94/4403853, 94/4404967
(33) DE, DE
(40) 15.11.95

- (71) Scheppach Josef Maschinenfabrik GmbH & Co,
Ichenhausen, DE;
(72) Scheppach Fritz, Ichenhausen, DE;
(54) Narážka pro podélný posuv frézky na dřevo

(57) Nahrážka pro podélný posuv frézky na dřevo má dvě na boku frézovací hlavy (3), uspořádané na stole (1) frézky a zajištěné konzolami (5), jež mají nad svou výší větší počet drážek (12) rovnoběžných se stolem (1) frézky a mezi nimi upravené můstky a uspořádané lišty, jež tvoří přemostění mezi konzolami (5). Přemostění je vsazeno do drážek (12) upravených v jedné ose na straně konzol (5). Konzoly (5) jsou opatřeny po celé délce ve směru posuvu drážkami (12) a alespoň jedna lišta (9) z uspořádání lišt vyčnívá nad hlavou můstků a sahá přes celou délku narážky. V dalším provedení jsou mimo drážek (12) použity i zvláštní krajové drážky. V jiném provedení se používá krajová drážka s dalším provedením lišty, jež je tenčí než světlá šíře drážek (12).



Narážka pro podélný posuv frézky na dřevě

Oblast techniky

Vynález se týká nárážky pro podélný posuv frézky na dřevu, mající frézu otáčející se ve vodorovné rovině, se dvěma na boku frézy uspořádanými a na stole frézky zajištěnými konzolami, jež mají nad svou výší větší počet drážek rovnoběžných se stolem frézky a mezi nimi upravené místky a s uspořádáním lišt, jež přemostuje odstup konzol a jež je vsazeno do drážek upravených v jedné ose na straně konzol.

Dosavadní stav techniky

Taková nárážka pro podélný posuv pro frézku na dřevu je známa z přihlášky DE-AS 10 31 954. V tomto známém uspořádání mají konzoly provedeny drážky jenom v oblasti jejich k sobě přivrácených konců a mají před tím, případně za tím, rovné nárážkové plochy, s nimiž jsou vsazené lišty v jedné ose. Je zde tedy nebezpečí, že obrobek vedený podél takové štěrbiny zůstane v ní viset. Je sice možno proti tomu zapracovat zvlášť přesným zpracováním, což je však spojeno s velkým nákladem, aniž by uvedené nebezpečí mohlo být zcela vyřazeno. Další nevýhodu známého uspořádání spatřujeme v tom, že drážky, které se rozprostírají jenom nad koncovou oblastí lišt, tvoří v neobsazeném stavu prakticky komory, v nichž se může shromážďovat špína, která může být opět velmi těžko odstraňována. Známé uspořádání se tedy nejeví jako příznivé pro obsluhu a za bezpečné.

Podstata vynálezu

Vycházíme-li z toho je tedy úkolem předkládaného vynálezu vylepšit uspořádání odpovídající povaze druhu jednoduchými a v nákladech příznivými prostředky tak, že se dosáhne příznivý stav pro obsluhu a bezpečnost.

Tento úkol se podle vynálezu řeší tím, že konzoly jsou opatřeny po celé své délce drážkami a že každá lišta z uspořádání lišt, které obsahuje aspoň jednu lištu, nad stranu hlavy místky vyčnívá a sahá přes celou

délku narážky.

Obrobek při tom přiléhá s výhodou jenom na lištu, případně lišty. K přiložení obrobku na samotné konzoly přitom naproti tomu nedochází. Vzniká tedy výhodným způsobem na celé nárazové délce bezrázová nárazová plocha. Další výhoda opatření podle vynálezu spočívá v tom, že odstup konzol, který se přemostňuje, se může měnit, aniž by to ovlivnilo shora uvedené výhody. Lišty vložené do přiřazených drážek se mohou jednoduše pomocí závěrného kolíku distancovaného od konce lišt zajistit proti pohybům jakéhokoli druhu. Přesné přilicování lišt není potřebné. Mohou se proto výhodným způsobem používat neopracované výlisky, případně odlitky, k vytvoření konzol a lišt, což výhodně ovlivňuje vlastní výrobní náklady. Další manipulační výhoda spočívá v tom, že procházející drážky mohou být také jednoduše čistěny.

Další výhodná vytváření a účelná vypracování nadřizovaných opatření jsou uvedena v dalších patentových nárocích.

Tak může být uspořádán aspoň jeden závěrný kolík vytvořený jako zástrčka, který proniká v provozním postavení konzolu a lištu, případně lišty, z uspořádání lišt a je uspořádán s odstupem od konce přiřazené konzoly. Lišta, případně lišty, z uspořádání lišt tvoří při tom prakticky dvouramennou páku, která je závěrným kolíkem v osovém směru a ve směru otáčení blokována. Toto blokování funguje při tom výhodným způsobem také při použití neopracovaných dílců a při výskytu vibrací a tak dále. Účelně při tom přiléhá lišta, případně lišty, uspořádání lišt ke dnu v daném případě přidružené drážky.

Další výhodné opatření může spočívat v tom, že konzoly jsou vytvořeny jako otáčecí díl a mají asymetricky ke svému středu upravené drážky. Tím se dosahuje, že vzdálenost drážek od stolu se může měnit otočením konzol o 180° . To umožňuje vysokou schopnost přizpůsobení různým formám fréz.

Výhodně mohou konzoly vykazovat na boku otevřenou

krajovou drážku a na protilehlém boku místek. To umožňuje výhodným způsobem také použití lišty ležící přímo na stole frézky, jež je ještě větší světlé šíři drážky ztenčena, což například u výroby tak zvaných záruční dveří a tak dále, které mají jenom úzký okrajový bok, může být výhodné.

Další výhodná vytváření a účelná vycarávání nadřazených opatření jsou uvedena ve zbývajících patentových nárocích a je možno je seznat z následujících popisů příkladů.

Přehled obrázků na výkresech

Následně se vysvětluje jedno přednostní příkladné provedení na základě výkresu. Na výkresu znázorňují:

Fig. 1: půdorys narážky pro podélný posuv podle vynálezu,

Fig. 2 : nárys uspořádání podle Fig. 1 se dvěma lištami distancovanými od stolu frézky,

Fig. 3: nárys uspořádání podle Fig. 1 s tenkou lištou ležící přímo na stole frézky.

Uspořádání a způsob funkce horizontálních frézek pro zpracování obrobků ze dřeva jsou samy o sobě známy a nepotřebují tedy v dané souvislosti již žádné bližší vysvětlování. Fig. 1 ukazuje narážku pro podélný posuv takové frézky, která je zde znázorněna svým stolem 1 frézky a frézovací hlavou 3 uspořádanou nad vrchní stranou stolu 1 a upevněnou na hřídeli 2, která uspořádána kolmo k frézovací hlavě 3.

Narážka pro podélný posuv, podél níž se vede obrobek, který není na Fig. 1 znázorněn, má dvě deskovité konzoly 5, které jsou uspořádány na boku frézovací hlavy 3 a které jsou upraveny ve směru posuvu naznačeného šipkou 4 před a za frézovací hlavou 3. Tyto konzoly 5 jsou pomocí svěracích šroubů 6 upraveny pro rozebíratelné zajištění na přiřazených držácích 7. Tyto jsou rovnoběžně k horní straně stolu 1 frézky přestavitelně upraveny na kozlících 8 upevněných vzhledem k stole 1 frézky. Při zoracování dlouhých obrobků slouží přední strana deskovitých konzol 5 jako nárazová plocha.

Při zpracovávání kratších obrobků jsou konzoly 5 uspořádané na boku frézovací hlavy 3 přemostěny uspořá-

dáním lišt jednou nebo větším počtem lišt 9. Tyto jsou při tom tak uspořádány a vytvořeny, že vzniká nepřetržitá přibližná nárazová plocha 10 tvořená uspořádáním lišt.

K upevnění lišt 9 jsou konzoly 5, jak je na Fig. 2 a 3 názorně ukázáno, opatřeny drážkami 12 oddělenými od sebe můstky 11. Tyto procházejí celou délkou konzol 5. Nad výškou konzol 5 je uspořádán větší počet drážek 12, které jsou upraveny s rovnoměrnými odstupy od sebe. Světelná šířka drážek 12 odpovídá tloušťce můstků 11.

Drážky 12 mohou být do kolejnicových konzol 5 zafrézovány nebo zařezány. V znázorněném příkladu mají být drážky 12 beztržiskově tvarově přizpůsobeny. Přesnost při tom docílitelná je postačující. Pro vytvoření konzol 5 mohou být při tom jednoduše použity odřezky vznikající z kolejnic z plynulého lití nebo kolejnic z průtlačného lisování vytvořené účelně z lehkého kovu.

Pro vytvoření lišt 9 mohou být jednoduše použity odřezky vznikající z čtverhranného profilu rovněž účelově z lehkého kovu. Tloušťka lišt 9 použitých ve Fig. 2, které jsou vždy umístěny v jedné drážce 12, která je z obou stran omezena můstkem 11, odpovídá světelné šířce drážek 12. Na Fig. 3 použitá lišta 9a, která je umístěna v otevřené krajové drážce 12a, odpovídá výšce stupně, který tvoří krajovou drážku 12a, což je menší než světelná výška drážek 12 tak, že vzniká menší tloušťka lišty 9a ve srovnání s tloušťkou lišt 9.

Lišty 9, případně lišty 9a přiléhají, jak názorně ukazují Fig. 2 a 3, svým hřbetem na dno vždy přiřazené drážky 12 případně drážky 12a a přečnívají svou přední stranou nad stranu hlavy můstků 11, jak je na Fig. 1 až 3 naznačeno přečnívající částí b. Vystupující přední bok lišt 9 případně lišt 9a, jak dále ukazují Fig. 2 a 3, tvoří dosedací plochu pro obrobek 13 případně obrobek 14. Délka lišt odpovídá tedy délce nárazu, která je k dispozici. Délka lišt 9 případně lišt 9a se při tom odpovídajícím způsobem volí tak, aby byla dosažena žádaná délka nárazu. V znázorněném příkladu odpovídá

délka lišt téměř celkové délce uspořádání lišt, jak je možno zhlédnout na Fig. 1. Při tom jsou zadní čelní strany lišt 9 uspořádány lícujícím způsobem : se zadními čelními stranami zadních konzol 5. Vpředu přední konzola 2 poněkud přehnívá, aniž by však tvořila narážkovou plochu. Tato přehnívací část se může při zvětšení odstupu konzol poněkud zvětšit a naopak.

Lišty 9 jsou zajištěny proti změně místa závěrným kolíkem 15 vytvořeným jako zástrčka. Závěrný kolík 15 uspořádaný v oblasti jedné konzoly 5 proniká, jak názorně ukazuje Fig. 2 a 3, všechny místky 11 a drážky 12, případně 12a, přiřazené konzoly 2 a podle toho také každou lištu 9, případně lištu 9a, uspořádání lišt upevněného na konzolách 5. Místky 11 a lišty 9, případně 9a jsou tomu odpovídajícím způsobem opatřeny vývrty v jedné ose. Závěrný kolík 15, jak je nejlépe patrné z Fig. 1, je proveden v oblasti zadní konzoly 2 a je zde uspořádán s odstupem od zadního konce lišt 9. Lišty 9, případně lišty 9a, které dosedají svojí zadní stranou na dno konkrétně přiřazené drážky 12, případně 12a, jsou zajištěny závěrným kolíkem 15 proti změně místa v osové směru a proti natáčení kolem osy závěrného kolíku 15 a přiměřeně proti každé změně místa.

Lišty 9 jsou vždy opatřeny vhodným vývrtem pro uchycení závěrného kolíku 15. Na straně konzol jsou uspořádány dva odpovídající vývrty 16, totiž v oblasti zadní a v oblasti přední konzoly 2, při čemž však, jak je patrné z Fig. 1., je jenom zadní vývrt osazen závěrným kolíkem 15. Vývrt druhé konzoly 2 se použije, když se změni směr otáčení nástroje. Lišty 9, případně lišty 9a se při tom přesadí tak, aby jejich vývrty byly ve směru posuvu opět vzadu. Účelně jsou jmenované vývrty ve vztahu k šířce lišt umístěny dostředně tak, aby lišty mohly být jednoduše přeloženy. Při asymetrickém uspořádání by musely být lišty dočatečně otáčeny, což však na základě přířezu je bez dalšího možné. Mimo to v důsledku úpravy konzoly 2 k uložení závěrného kolíku 15 je také možné obě

konzošy 5 zaměnit a při otočení o 180° v tomto postavení použít k nasazení. To se používá, aby bylo dosaženo změny odstupů stolu drážek 12. K tomu jsou drážky 12 uspořádány asymetricky ke středu výšky konzol 5. V znázorněném příkladu je v oblasti boku konzoly, shora již uvedená, otevřená krajová drážka 12a uspořádána a to, ve Fig. 2 nahoře a, jak shora bylo již rovněž uvedeno, ve Fig. 2 dole umístěna. V oblasti protilehlého boku konzoly je umístěn můstek 11, který podle Fig. 2 se vyskytuje dole a ve Fig. 3 nahoře.

U uspořádání podle Fig. 1 s krajovou drážkou 12a umístěnou dole a jednostranně otevřenou může být použita lišta 9a ležící přímo na stole 1 frézky. Tím je umožněno spodně podchytit frézovací hlavu 3a, která je uspořádána srovnatelně těsně nad stolem 1 frézky, jak je to například používáno pro frézování kraje tak zvaných zárubní dveří. Tyto zárubně dveří, jak ukazuje dále Fig. 3, mají okraj, který přesahuje frézovací hlava 3a a který je na podélné straně narážky poměrně tenký, přičemž může být veden jen podél narážkové plochy, která spodně podchycuje frézovací hlavu 3a a je zde tvořena listou 9a. V znázorněném příkladu jsou, jak již bylo uvedeno, ztenčeny krajová drážka 12a a lišta 9a, v ní umístěná, proti tloušťce list 9, které přicházejí k použití ve Fig. 2 a jsou umístěny v drážkách 12, jež jsou oboustranně omezeny můstkem 11. Na základě toho mohou být vyráběny zárubně dveří a tak dále, zvláště tenké na straně okrajů.

Průmyslová využitelnost:

Způsob průmyslové využitelnosti vyplývá již z předcházejících částí popisu vynálezu.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

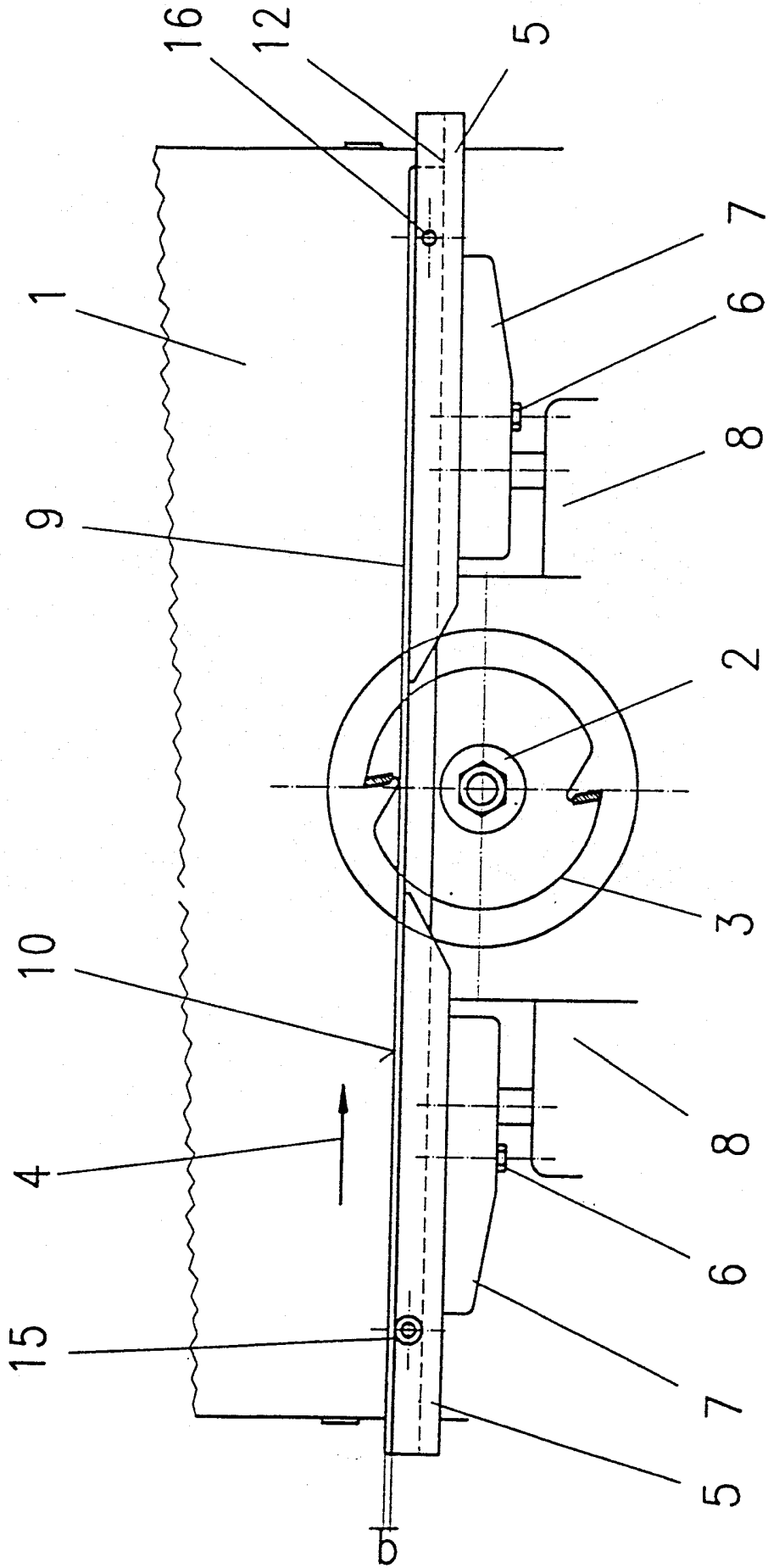
1. Narážka pro podélný posuv frézky na dřevo mající frézu otáčející se ve vodorovné rovině, se dvěma na boku frézy uspořádanými a na stole /1/ frézky zajištěnými konzolami /5/, jež mají nad svou výší větší počet drážek /12, 12a/ rovnoběžných se stolem /1/ frézky a mezi nimi upravené místky /11/ a s uspořádáním lišt, jež přemostuje odstup konzol /5/ a jež je vsazeno do drážek /12, 12a/ upravených v jedné ose na straně konzol /5/, vyznačující se tím, že konzoly /5/ po své celé délce, naznačující směr posuvu, jsou opatřeny drážkami /12, 12a/ a že každá lišta /9, 9a/ z uspořádání lišt, jež obsahuje aspoň jednu lištu /9, 9a/, vyčnívá nad hlavou místků /11/ a sahá přes celou délku narážky.
2. Narážka pro podélný posuv frézky podle nároku 1, vyznačující se tím, že má uspořádan závěrný kolík /15/ provedený jako zástrčka, který v provozní poloze proniká jednu konzolu /5/ a lištu, případně lišty /9, 9a/ a je uspořádan s odstupem od konce přiřazené konzoly /5/.
3. Narážka pro podélný posuv frézky podle jednoho z předchozích nároků, vyznačující se tím, že lišta, případně lišty /9, 9a/, přiléhá ke dnu konkrétně přiřazené drážky /12, 12a/, případně na něm leží.
4. Narážka pro podélný posuv frézky podle jednoho z předchozích nároků, vyznačující se tím, že konzoly /5/ jsou upraveny jako otočné části a asymetricky ke své střední výši mají uspořádány drážky /12, 12a/.
5. Narážka pro podélný posuv frézky podle jednoho z předchozích nároků, vyznačující se tím, že konzoly /5/ mají na jednom boku otevřenou krajovou drážku /12a/ a na protilehlém boku místek /11/, při čemž výše stupně krajové drážky /12a/ je zejména menší než světlost šířky drážek /12/.

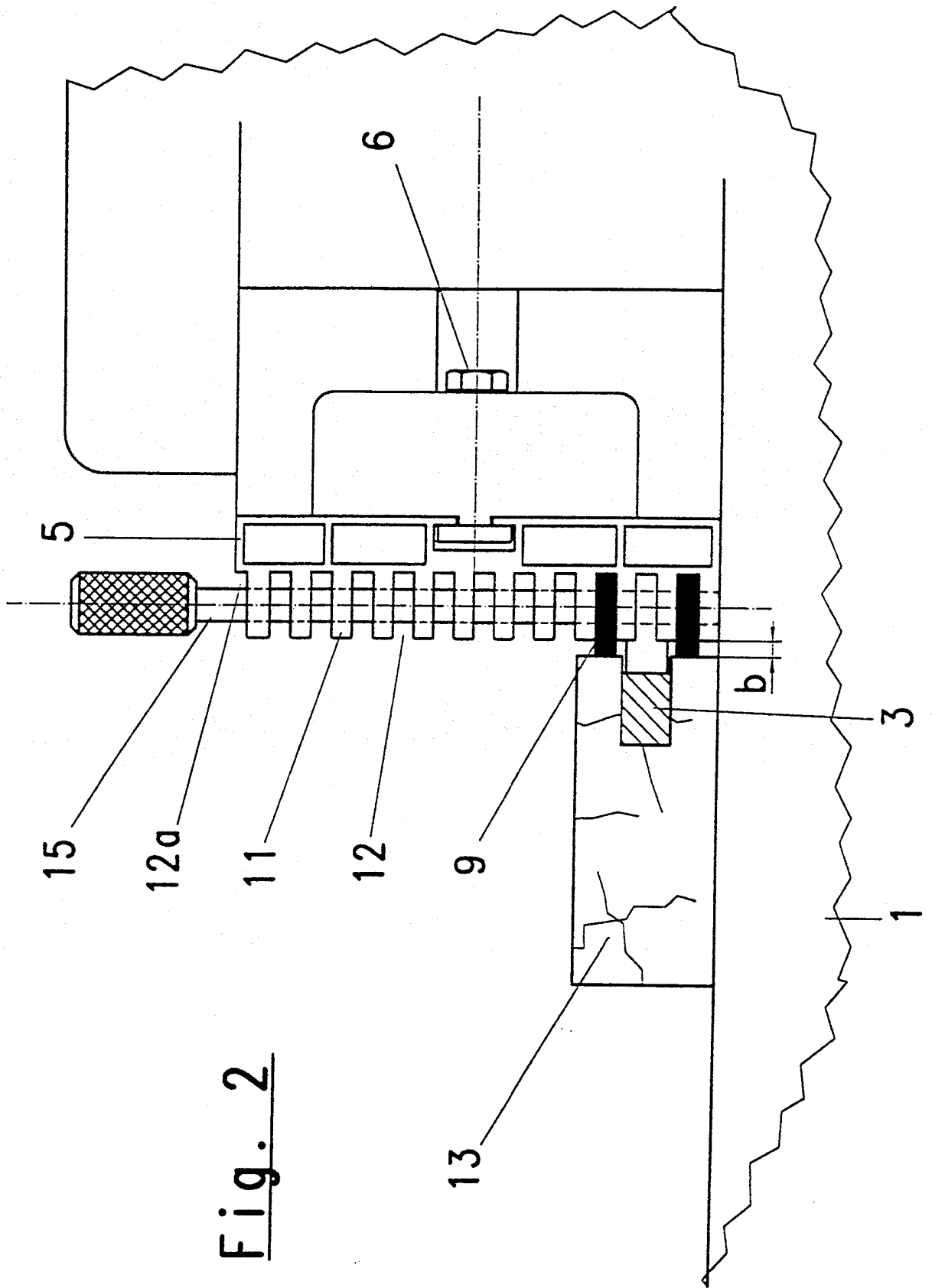
6. Narážka pro podélný posuv frézky podle jednoho z předchozích nároků, vyznačující se tím, že lišta /9a/ z uspořádání listů, která je zejména přiřazena k otevřené krajové drážce /12a/, je tenší než světelná šířka drážek /12/.

7. Narážka pro podélný posuv frézky podle jednoho z předchozích nároků, vyznačující se tím, že konzoly /5/ jsou vytvořeny jako odřezky ve tvaru kolejí z předformovaných profilů z plynulého lití nebo průtlačného lisování.

8. Narážka pro podélný posuv frézky podle jednoho z předchozích nároků, vyznačující se tím, že obě konzoly /5/ jsou stejně vytvořeny.

Fig. 1





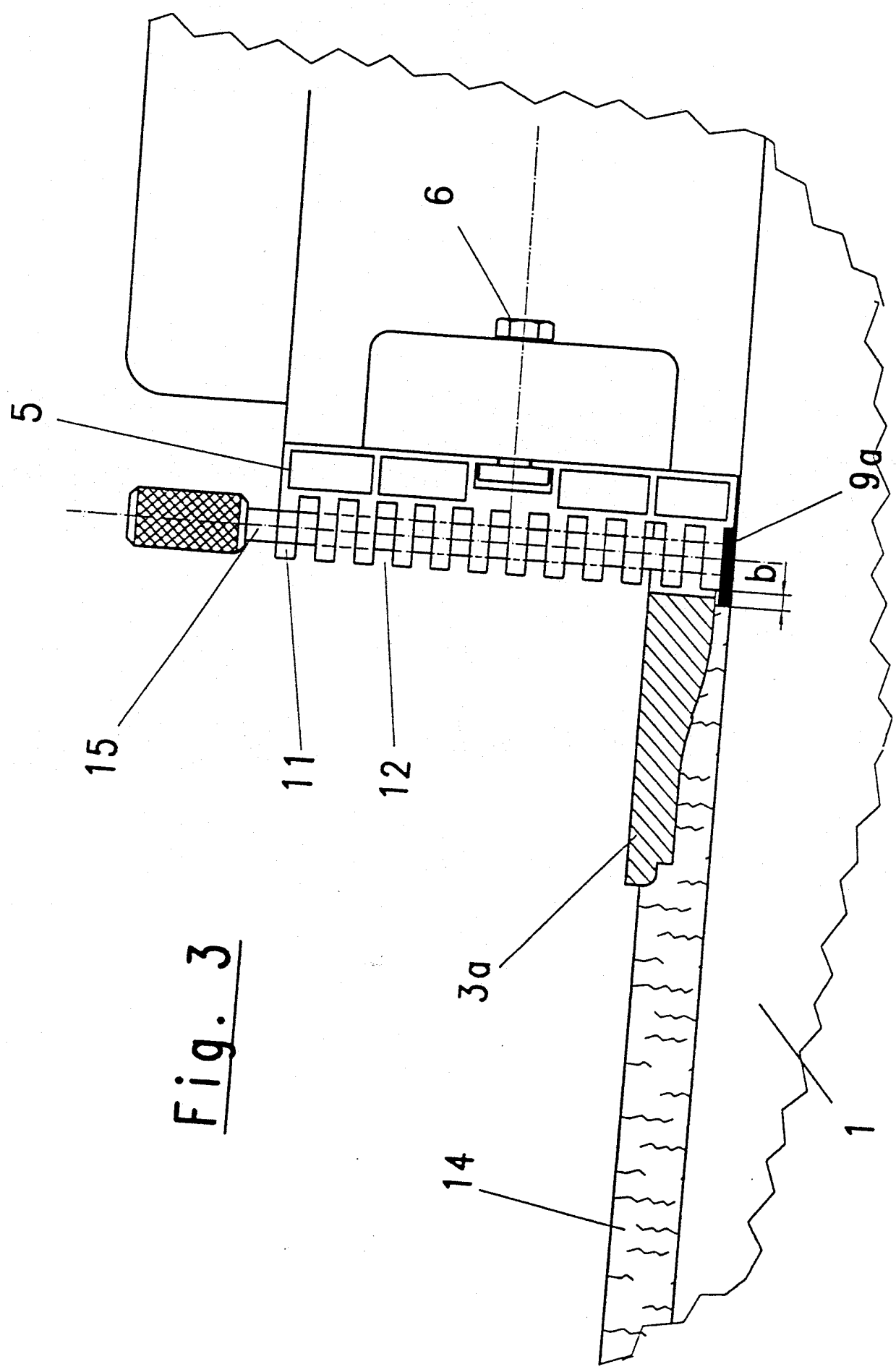


Fig. 3