



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 216 112

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 05 03 80
(21) (PV 1514-30)

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.
B 27 C 9/00

(40) Zveřejněno 31 12 81
(45) Vydáno 15 08 84

(75)

Autor vynálezu

KOPECKÝ JAN,
DUCHÁČEK VLASTIMIL,
TICHÝ OLDŘICH ing., SVITAVY

(54)

Zařízení pro otáčení čtvercových a obdélníkových nábytkových
dílců o 90°

Vynález řeší problém otáčení plo-
chých deskových dílců dopravovaných pomocí
dopravníků v přímých výrobních linkách.

Podstatou zařízení je hřídel se sa-
dou kotoučů různých průměrů umístěných na
zvedatelném rámu společně s podpěrnými
kladkami a volně otočným kotoučem, proti
němuž je umístěn horní otočný kotouč,
který je ovládán pneumatickým válcem.

Po najetí dílce do hlídané polohy,
zvedne se nosný rám s uvedenými elementy,
současně pneumatický válec sevře horním
kotoučem roh dílce a otáčející se hřídel
s kotouči otočí dílec o 90°.

Po otočení dílce se sníží nosný
rám do původní polohy, zvedne se horní
kotouč a uvolněný dílec je dopravován k
další pracovní stanici.

Vynález může být využit v nábytkář-
ském průmyslu, zejména při výrobě v lin-
kách, u nichž je použito přímých doprav-
níků.

Vynález se týká zařízení pro otáčení čtvercových a obdélníkových nábytkových dílců o 90° hřídelí se sadou kotoučů různých průměrů, upevněných na zvedatelném rámu společně s podpěrnými kladkami a otočným kotoučem s dorazem, proti kterému je umístěn horní, volně otočný kotouč, spojený s pneumatickým válcem.

Při obrábění dýhovaných nebo laminovaných plošných nábytkových dílců v přímých poloautomatických nebo automatických linkách, se obdélníkové nebo čtvercové dílce obrábí nejprve na dvou protilehlých bočních plochách, potom se dílec otočí o 90° a obrábí se na dalším stroji zbývající dvě protilehlé boční plochy. U složitějších linek následuje po obrábění ještě olepení obrobených ploch dýhou nebo páskou z umělé hmoty, takže při jednom průchodu nábytkového dílce linkou, je dílec obroben, případně olepen ze všech čtyř stran.

Známa zařízení otáčí nábytkové dílce o 90° různým způsobem, jako dvěma poháněnými protilehlými kotouči velkých průměrů, křížovými rameny otáčenými ozubeným kolem od hřebenu ovládaným pneumatickým válcem, dvěma protilehlými pogumovanými a šířkově přestavitelnými kotouči, z nichž jeden je poháněn nebo nezvedatelným kuželem dle zveřejněného spisu NSR č. 2 417 430 mezinárodní tř. B 65g,47/22.

Nevýhodou uvedených jednotlivých zařízení je větší spotřeba tlakového vzduchu, prokluzu a poškození dílců, malý počet otočených dílců za minutu a boční posunutí dílců.

Tyto nevýhody odstraňuje zařízení pro otáčení čtvercových a obdélníkových nábytkových dílců o 90°, které se pohybuje dopředu po válčkovém nebo řemenovém dopravníku v přímém směru, jehož podstatou je, že mezi posouvacími válci je na zvedatelném nosném rámu upevněn otočný kotouč s dorazem a hřídel se sadou kotoučů různých průměrů, který je tak skloněn, že jeho osa prochází vrcholovým bodem, který je totožný s osou otáčení otočného kotouče, přičemž boční okraj otáčené desky je za vrcholovým bodem na okraji otočného kotouče a upínací plocha otočného kotouče je v rovině povrchové přímky sady kotoučů různých průměrů a podpěrných kladek, přičemž proti otočnému kotouči s dorazem je umístěn horní volně otočný kotouč spojený s pneumatickým válcem.

U zařízení pro otáčení čtvercových a obdélníkových nábytkových dílců o 90° podle vynálezu se proti zařízení s otočným ramenem ovládaným dlouhým pneumatickým válcem sníží spotřeba tlakového vzduchu, zvýší počet otočných dílců a proti jiným druhům otáčecích zařízení se použitím zvedatelného rámu s otočným kotoučem s dorazem a hřídelí se sadou kotoučů různých průměrů a podpěrnými kladkami odstraní poškozování nábytkových dílců jak na stykové ploše, tak na otočném rohu, přičemž nedochází k nedotáčení nebo přetáčení dílců.

Zařízení je v jednom z možných provedení schematicky znázorněno na přiloženém výkresu a to na obr. 1 v nárysu, na obr. 2 v půdorysu a na obr. 3 v částečné řezu A-A. Na obr. 4 je znázorněn půdorys otočného kotouče s dorazem a na obr. 5 je jeho řez v rovině B-B.

Zařízení pro otáčení čtvercových a obdélníkových nábytkových dílců o 90° sestává z válčkového dopravníku s poháněnými válci, po kterém se pohybuje nábytkový dílec. Po najetí přední hranou dílce na doraz spodního otočného kotouče a přejetí nezakresleného bezdotykového snímače, dojde k zvednutí nosného rámu s otočným kotoučem s dorazem, otáčející se hřídelí se sadou kotoučů různých průměrů a podpěrnými kladkami. Současně pneumatický válec sevře horním

upínacím volně otočným kotoučem roh dílce, který se vlivem otáčející se hřídele se sadou kotoučů různých průměrů začne otáčet kolem osy obou kotoučů. Po otočení dílce o 90° dá nezakreslený koncový spínač impuls pro snížení nosného rámu se spodním kotoučem, s hřídelí se sadou kotoučů různých průměrů a podpěrnými kladkami a zvednutí horního upínacího kotouče. Otočený dílec je po dopravníku dále dopravován do dalšího stroje a tažná pružina vrátí spodní otočný kotouč s dorazem do výchozí polohy.

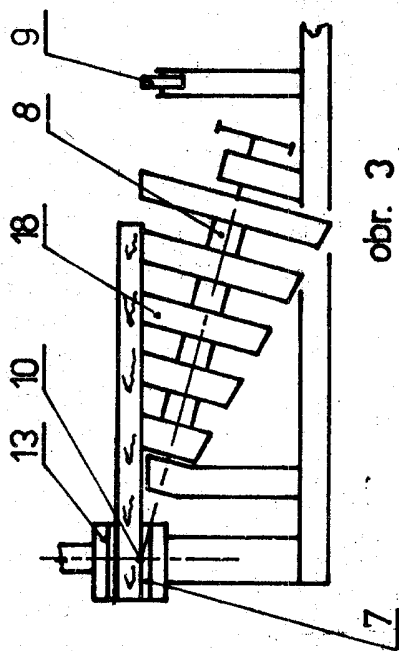
Nábytkový dílec 1 je dopravován ve směru 2 podél vodícího pravítka 2 po otáčejících se válcích 4 válečkového dopravníku 2. Mezi válci 4 je na zvedatelném nosném rámu 6 upevněn v jedné rovině otočný kotouč 7 s dorazem 19, hřídel 8 se sadou kotoučů různých průměrů 18 a podpěrné kladky 9. Hřídel 8 je tak skloněn, že jeho osa prochází vrcholovým bodem 10, který je totožný s osou otáčení otočného kotouče 7, přičemž boční okraj dopravovaného dílce 1 je za vrcholovým bodem 10 na okraji kotouče 7. Spodní otočný kotouč 7 je opatřen dorazem 19 s drážkou 20, do které zajede přečnickující dýha nábytkového dílce 1, takže nedojde k jejímu poškození. Přední hrana dílce před najetím na doraz 19 v poloze nad hřídelí 8 se sadou kotoučů 18 dá nezakresleným bezdotykovým snímačem impuls ke zvednutí nosného rámu 6 pákami 10, 11 od pneumatického válce 12 a současně k sevření rohu dílce horním upínacím volně otočným kotoučem 13 spojeným s pneumatickým válcem 14. Otáčející se hřídel 8 se sadou kotoučů různých průměrů 18, poháněný řetězovým převodem 15 od převodového elektromotoru 16 otočí nábytkový dílec o 90° ve směru šipky 17 kolem osy otočných kotoučů 7 a 13, přičemž nezakreslený koncový spínač dá impuls ke klesnutí nosného rámu 6 prostřednictvím pneumatického válce 12. Při otáčení je nábytkový dílec podpírán kotoučem 7 a podpěrnými kladkami 9 nad rovinou válců 4, takže nedochází k jeho poškození. Po otočení dílce 1 o 90° a jeho odjetí po válcích 4, se spodní otočný kotouč 7 otočí s dorazem 19 do výchozí základní polohy tažnou pružinou 21.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

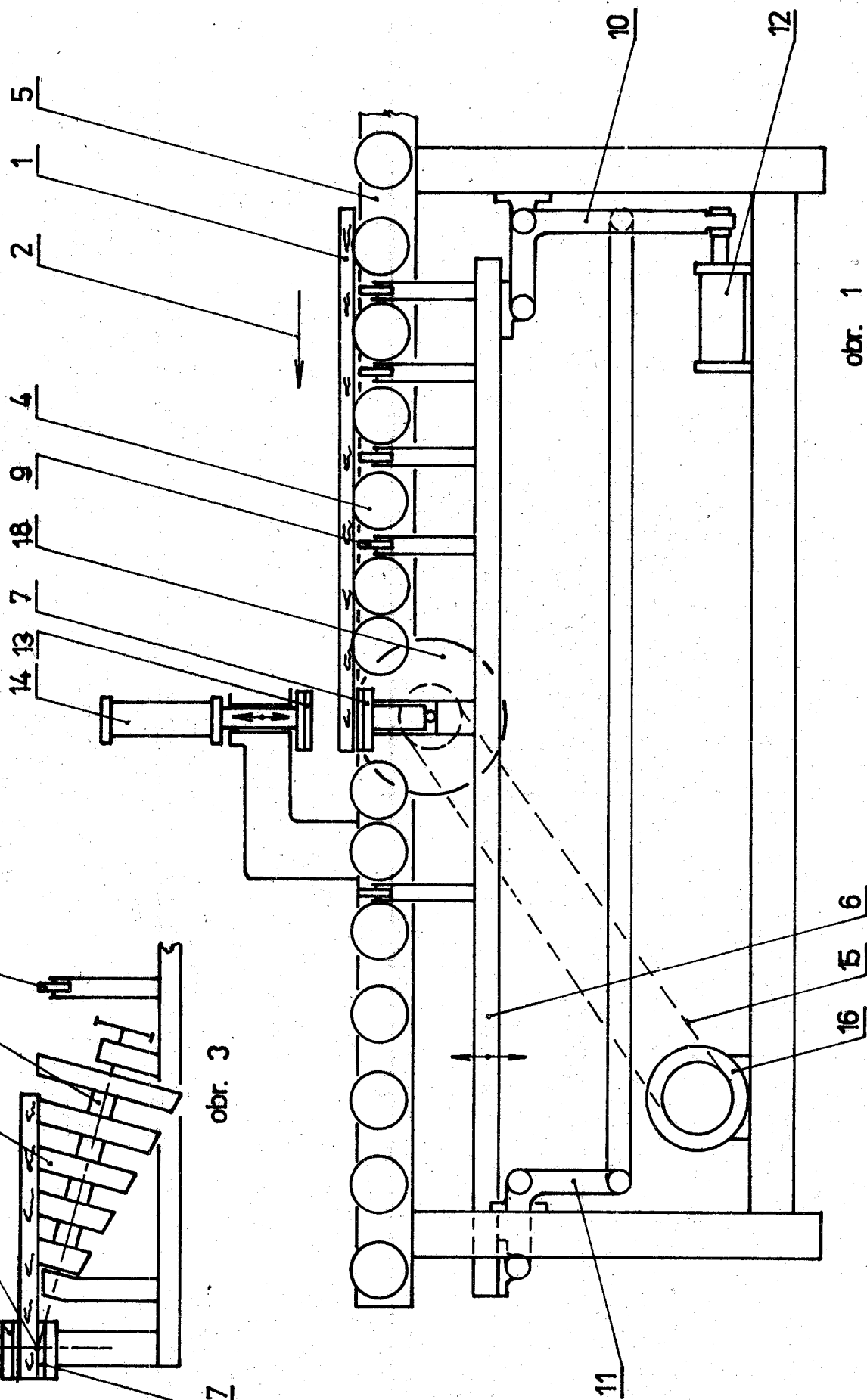
1. Zařízení pro otáčení čtvercových a obdélníkových nábytkových dílců o 90° , které se pohybují dopředu po válečkovém nebo řemenovém dopravníku v rovnoběžném směru se dvěma proti sobě opracovanými bočními plochami, vyznačené tím, že mezi posouvacími válci (4) je na zvedatelném nosném rámu (6) upevněn otočný kotouč (7) s dorazem (19) a hřídel (8) se sadou kotoučů odlišných průměrů (18), který je tak skloněn, že jeho osa prochází vrcholovým bodem (10), který je totožný s osou otáčení otočného kotouče (7), přičemž boční okraj otáčené desky (1) je za vrcholovým bodem (10) na okraji otočného kotouče (7) a upínací plocha kotouče (7) je v rovině povrchové přímky sady kotoučů odlišných průměrů (18) a podpěrných kladek (9).
2. Zařízení pro otáčení čtvercových a obdélníkových nábytkových dílců o 90° podle bodu 1, vyznačené tím, že proti spodnímu otočnému kotouči (7) je umístěn horní volně otočný upínací kotouč (13) spojený s pneumatickým válcem (14).
3. Zařízení pro otáčení nábytkových dílců o 90° podle bodů 1 a 2, vyznačené tím, že spodní otočný kotouč (7) je opatřen pružinou (21) za účelem jeho vracení do základní polohy

a dále dorazem (19) s drážkou (20).

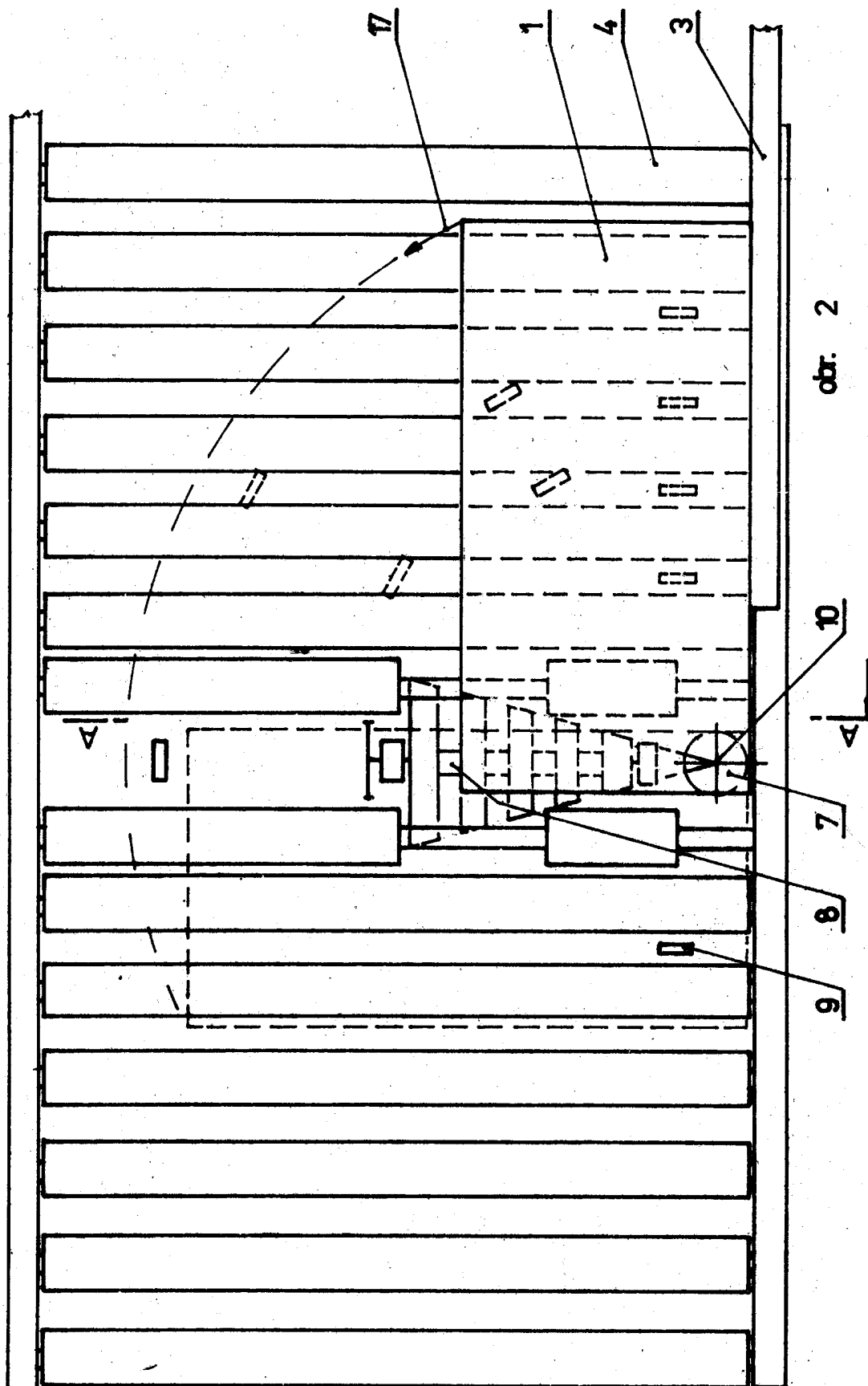
3 výkresy

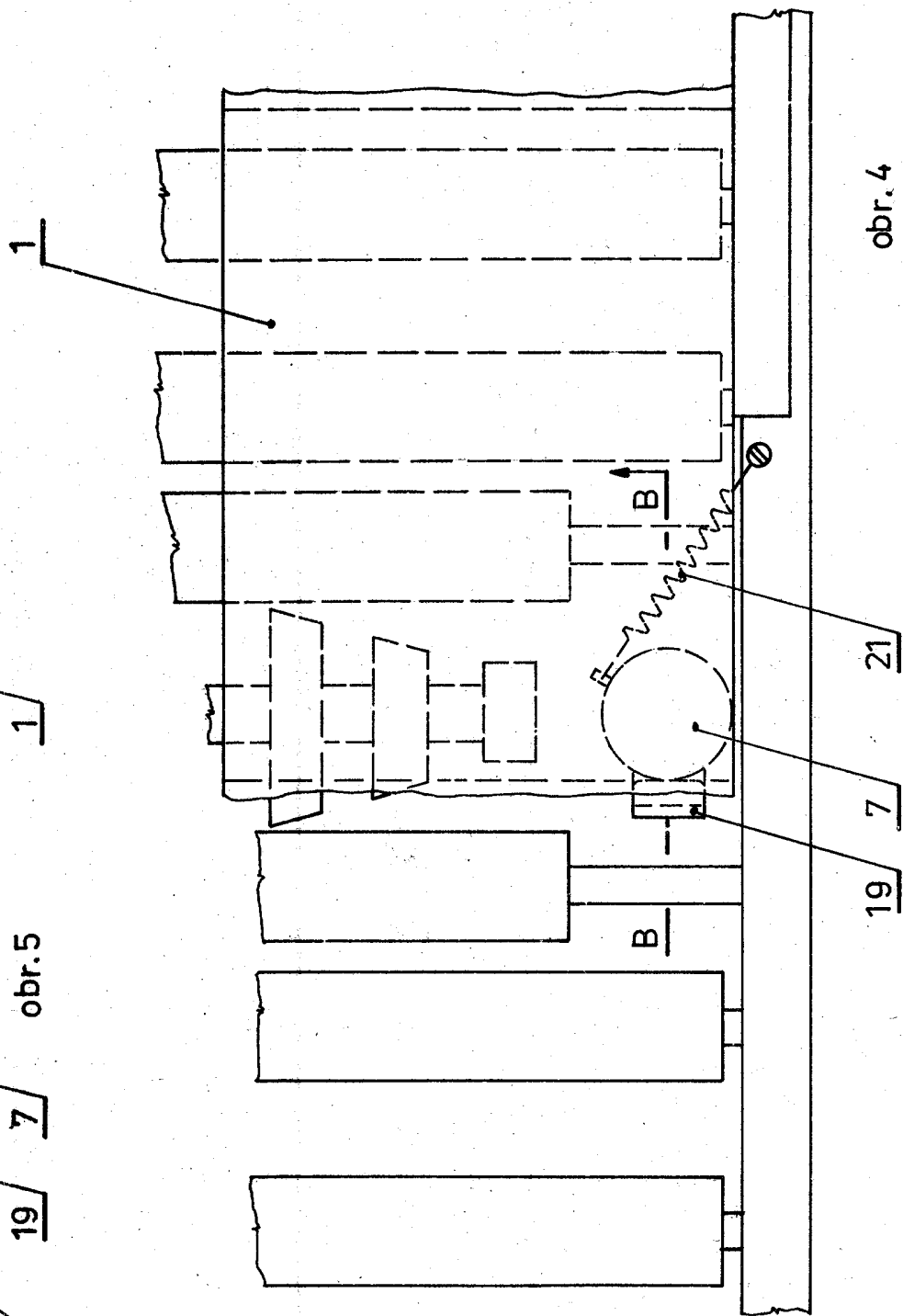
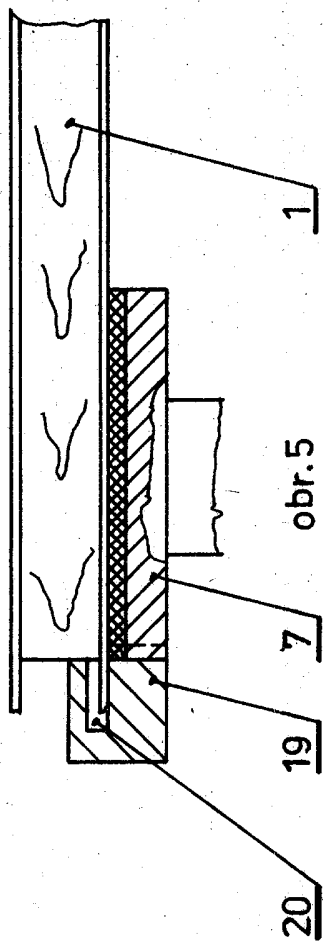


обр. 3



обр. 1





obrazek 4