



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212 958

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 12 06 80
(21) PV 4143-80

(51) Int. Cl.³ B 21 B 19/02
//B 21 B 37/00
B 21 H 1/18

(40) Zveřejněno 31 08 81
(45) Vydáno 01 01 84

(75)
Autor vynálezu ZÁLEŠÁK JAN ing., MODŘICE
KOVÁŘ JAN, ŘÍČMANICE

(54) Zařízení k vymezení pracovní polohy polotovaru převážně špalíků v prostoru mezi pracovními válci i k ovládání pracovního chodu válců, zejména při příčném válcování

1

Vynález se týká zařízení k samočinnému vymezování pracovní polohy válcovaného polotovaru mezi pracovními válci i k ovládání pracovního chodu válců, zejména pro automatický nebo poloautomatický cyklus stroje, což umožňuje spolehlivé využití zařízení ve výrobních linkách.

Vymezování pracovní polohy polotovaru v prostoru mezi pracovními válci při příčném válcování i příčném klínovém válcování se původně provádělo ručně. Pak následovalo vymezování pracovní polohy pohyblivým dorazem, jehož přestavování obstarávaly dva pneumatické válce. Po správném vymezení pracovní polohy polotovaru se uváděly automaticky do chodu pracovní válce.

Při příčném válcování ze ohřevu byla nutná vizuální kontrola ohřátí obsluhujícím pracovníkem. Pokud nebyl polotovar dostatečně ohřát, musel obsluhující pracovník zabránit nežádoucímu spuštění chodu pracovních válců, aby nedošlo k poškození nástroje na pracovních válcích nebo i stroje, což se dělo tlačítkovým ovládáním. Teprve po odstranění nedostatečně ohřátého polotovaru bylo možno pokračovat ve válcování.

Nevýhodou uváděného vymezování pracovní polohy je jeho nespolehlivost, zavinovaná znečištěním a případným zaseknutím dorazu, dozor obsluhou, ruční zasahování a nespolehlivost lidského činitele.

Také vlastní přestavování dorazu je pracné i náročné, neboť se změnou vzdálenosti os válců je nutno přemístit o polovinu rozdílu válců též doraz.

Tyto nevýhody vymezování pracovní polohy podstatnou měrou odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že alespoň na jednom z pracovních válců příčně ke směru podávání polotovaru je uspořádán přestavitelný doraz, opatřený probráním v rozsahu menším než průřez podávaného materiálu pro snímací čidlo, zapojené ve spouštěcím obvodu pracovních válců a že čidlo pro kontrolu i snímání polotovaru je dotykové nebo bezdotykové.

Příklad provedení zařízení i vymezování polohy polotovaru při příčném válcování podle vynálezu je znázorněn na výkrese, kde obr. 1 značí schéma uspořádání dorazu na jednom z pracovních válců včetně kontrolního čidla v čelním pohledu na stroj, obr. 2 znázorňuje schéma uspořádání pracovních válců s dorazem v příčném řezu a obr. 3 značí schéma pohledu na pracovní válcce s dorazem, přenášecím mechanismem a koncovým spínačem v čelním pohledu.

Ve stojanu stroje 1 jsou uloženy pracovní válce 2 a 3 se souhlasným smyslem otáčení, na jejichž pláštích jsou upevněny vlastní tvarové válcovací segmenty 4 a 5 pro příčné klínové válcování nebo příčné válcování.

V pracovním prostoru mezi nimi je stavitelně upevněn doraz 6 na jednom z válců 2 a 3, který jednostranně omezuje polohu polotovaru 7. Přítomnost ve správné poloze snímá čidlo 8 při válcování polotovarů 7 s ohřevem.

Čidlo 8 současně kontroluje správnost ohřátí polotovaru na předepsanou teplotu. Pokud není teplota ohřátí v přípustné toleranci, nebo není polotovar 7 ve správné poloze na dorazu 6, či obojí, nedá čidlo 8 impuls ke spuštění otáčení pracovních válců 4 a 5.

Toto uspořádání zařízení k vymezování pracovní polohy polotovaru tak chrání stroj i nástroje před poškozením.

V případě tváření materiálu bez ohřevu je nahrazeno čidlo 8 koncovým spínačem 9 a přenášecím mechanismem 15 - 17. Spínač 9 má shodnou funkci jako čidlo 8 při válcování ohřátých polotovarů 7.

Přisun ohřátých i neohřátých polotovarů 7 se děje po vedení 10. Před uchopením segmenty 4, 5 pracovních válců 2, 3 je přidržován polotovar naváděcím segmentem 11 a přední i zadní vodicí lištou 12 a 13.

Vývalek získaný válcováním polotovaru 7 se odvádí po skluzu 14 k dalšímu transportu nebo uskladnění. Čidlo 8 může využívat pro ovládací impulsy dotykový nebo bezdotykový systém, jímž kontroluje polohu i správnou teplotu ohřátí.

Zařízení podle vynálezu zjednodušuje podstatně konstrukční uspořádání pro přestavitelnost dorazu, zvyšuje spolehlivost, přesnost podání polotovaru a nedovolí pracovní

chod stroje, pokud nejsou splněny nastavené hodnoty podávaného materiálu, tj. správná teplota a požadovaná poloha podávaného materiálu.

Tím je chráněn stroj i nástroj před eventuálním poškozením.

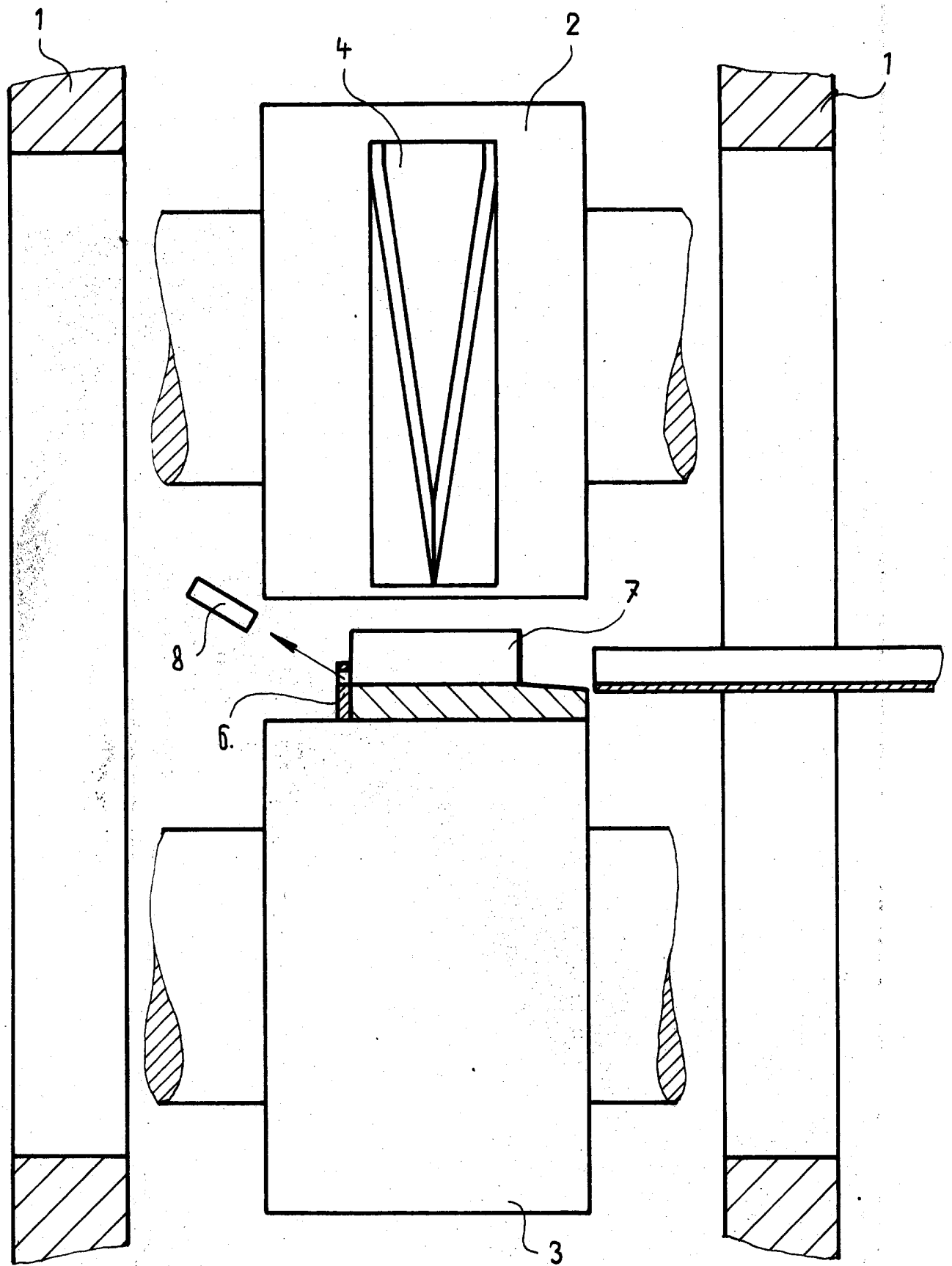
Zvýšená spolehlivost umožňuje zvýšení výkonů strojů jak při uspořádání výroby v lince, tak i při jednotlivém nebo skupinovém využívání strojů.

Zařízení podle vynálezu se dá využít především na strojích pro příčné klínové válcování a pro příčné válcování bez ohřevu nebo s ohřevem.

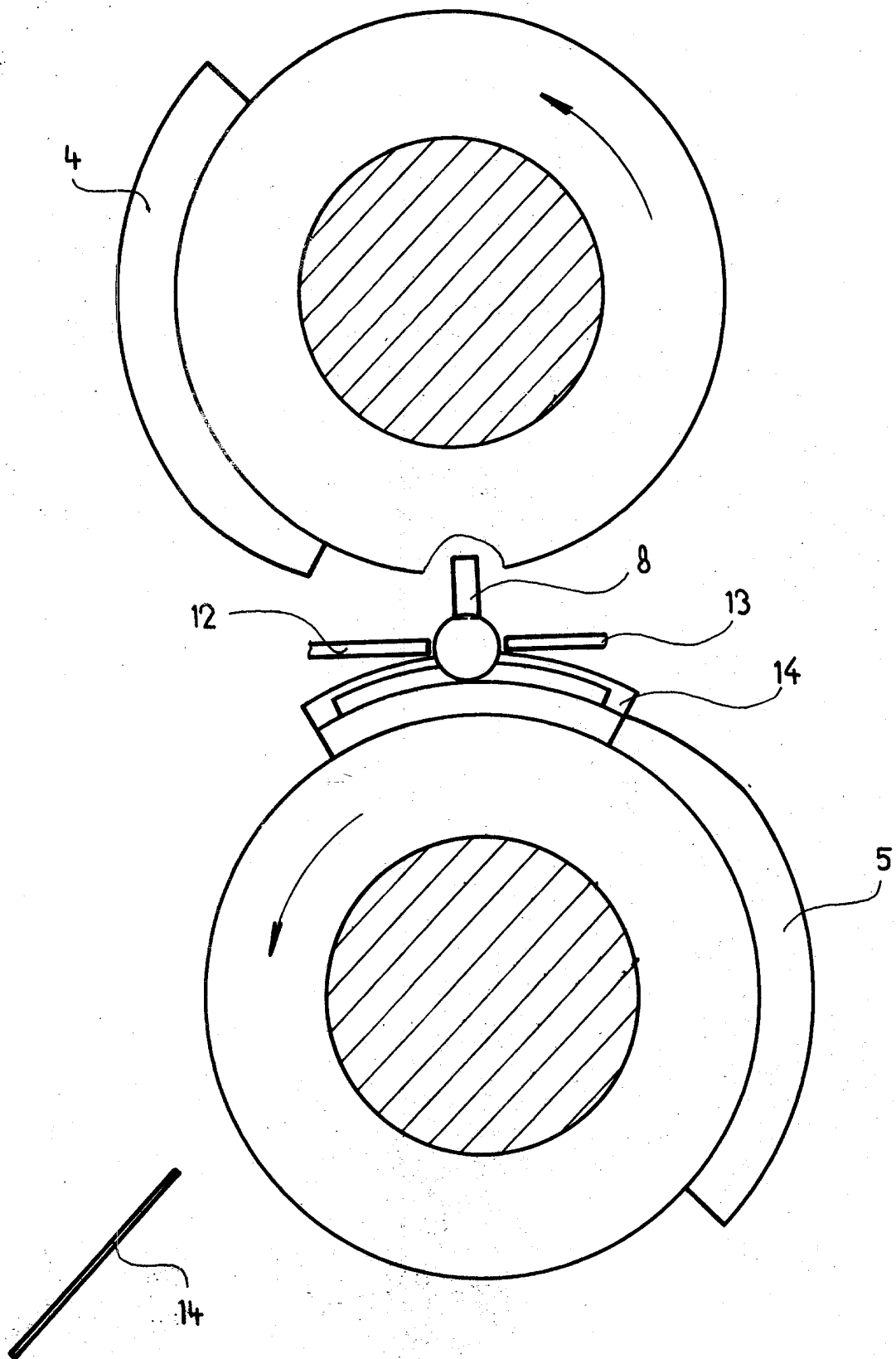
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Zařízení k vymezení pracovní polohy polotovaru, převážně špalíků v prostoru mezi pracovními válci i k ovládání pracovního chodu válců, zejména při příčném válcování, vyznačující se tím, že alespoň na jednom z pracovních válců (2, 3), příčně ke směru podávání polotovaru (7), je uspořádán podélně přestavitelný doraz (6), opatřený probráním (6), v rozsahu menším než průřez podávaného polotovaru (7) pro snímací čidlo (8) zapojené ve spouštěcím obvodu pracovních válců (2, 3).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že probrání (6) v dorazu je vytvořeno v rozsahu průřezu podávaného polotovaru (7) podle jeho podélné osy.
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že čidlo (8) je dotykové nebo bezdotykové.

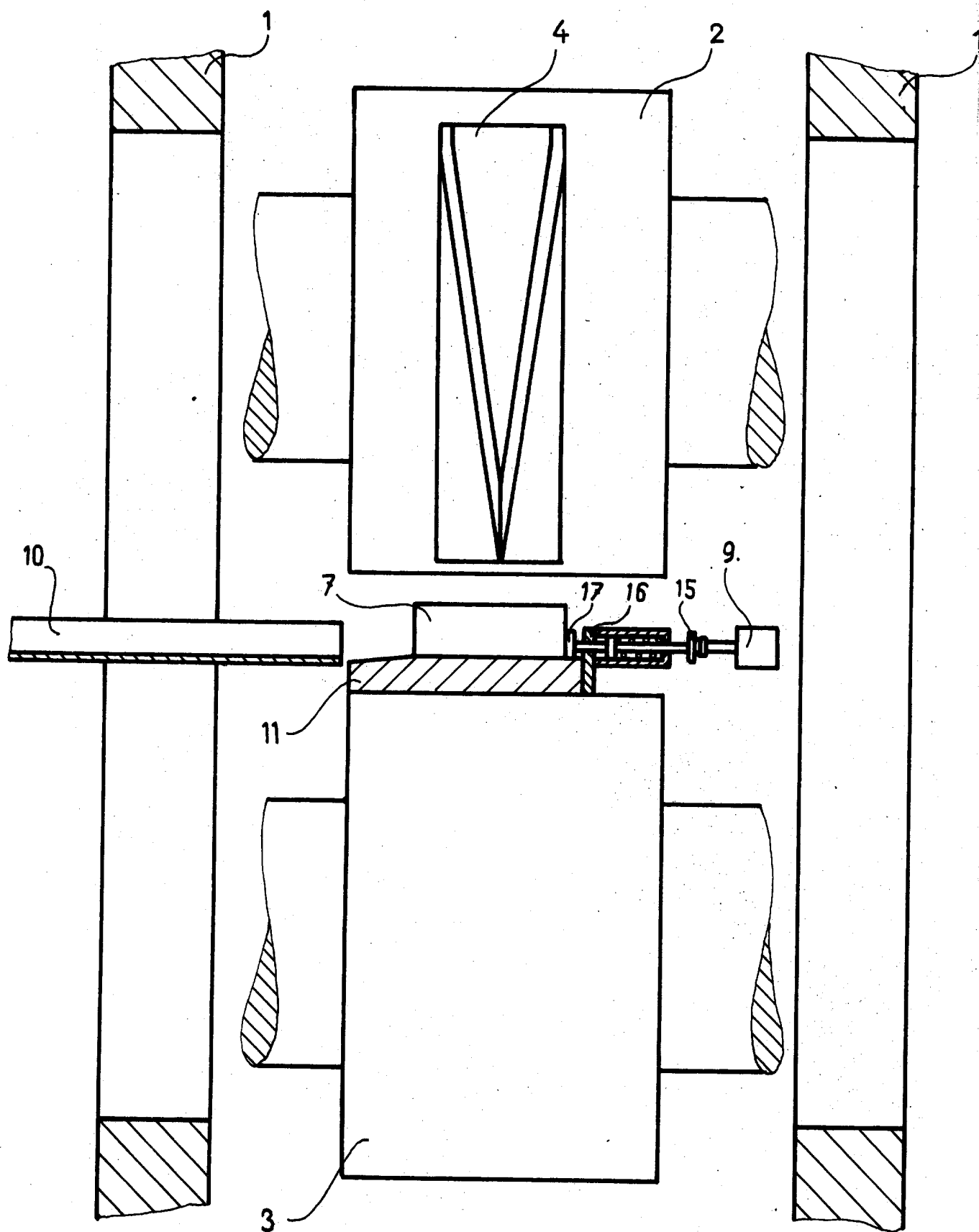
3 výkresy



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3