



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

224 865

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 17 07 81
(21) PV 5467-81

(51) Int. Cl.³ B 23 Q 15/12

(40) Zveřejněno 27 05 83
(45) Vydáno 01 08 85

(75)

Autor vynálezu EFFENBERGER OSKAR, BRNO

(54) Zařízení pro nastavování stejné délky materiálu

1

Vynález se týká zařízení pro nastavování stejné délky materiálu, zejména doplňované jako příslušenství obráběcích strojů pro sériovou nebo hromadnou výrobu, například při dělení nebo prostřihování a jiném obrábění materiálu.

Pro zkracování nebo prostřihování materiálu u obráběcích strojů, například strojních nůžek nebo lisů, se používají při ručním posuvu pro nastavování stejné délky materiálu dorazy. Dorazy se nejdříve nastavují měřením a potom se pevně zajišťují. Nedostatkem dorazů je dlouhá časová náročnost pro nastavování a při využívání dorazů je vyloučené použití automatického posuvu materiálu. Dalším nedostatkem dorazů je to, že po každém oddělení materiálu se musí dorazy uvolnit, aby byl zajištěn propad materiálu.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny zařízením pro nastavování stejné délky materiálu podle vynálezu. Podstata zařízení spočívá v tom, že spodní těleso je připevněno k držáku a je opatřeno naháněcí hřídelkou, do níž jsou suvně uloženy tlačná pružina s pohyblivým dílem spojky a kolíky připevněné k pohyblivému dílu spojky. Nad dosedací plochou pohyblivého dílu spojky je ustavena dosedací plocha pevného dílu spojky. Pevný díl spojky je otočný v ložisku, je spojený s kotoučem a je prostrčený po celé své délce tyčí. Tyč je koncem opřena o dosedací plochu pohyblivého dílu spojky a nad jejím druhým vyčnívajícím koncem je zajištěn elektromagnet v horním tělese.

Vyčnívající konec tyče je osazen pružinou. Horní těleso má ve vnitřním prostoru nad kotoučem umístěn mikrospínač a nad elektromagnetem je vnitřní prostor horního tělesa vymezen víkem. Horní těleso je otočně stavitelné vůči spodnímu tělesu. Ke spodnímu tělesu jsou pevně připojeny doraz a ložisko, na jehož osazení je položena a připevněna vratná pružina, která svým druhým koncem je spojena s kotoučem. Kotouč má na obvodě naražen čep s rolnou. Dosedací plocha pevného dílu a dosedací plocha pohyblivého dílu spojky jsou po obvodě upraveny vzájemně do sebe zapadajícími jemnými drážkami. Na naháněcí hřídelku je připevněno ozubené naháněcí kolo.

Výhody zařízení pro nastavování stejné délky materiálu podle vynálezu spočívají v tom, že zajišťují velmi rychlé a jednoduché seřizování s velmi přesným nastavováním potřebné délky materiálu. Současně při použití navrženého zařízení úplně odpadá sestrojování složitého konstrukčního zařízení pro samočinné uvolňování dorazu, například u strojních stříhacích nůžek a jiných strojů. Dále uváděné zařízení lze využívat jak při mechanickém nebo při automatickém posuvu materiálu, tak i při použití automaticky řízených strojů a zařízení.

Na připojeném obrázku je znázorněn podélný řez zařízením pro nastavování stejné délky materiálu podle vynálezu.

Spodní těleso 1 je uchycené a pevně zajištěné v držáku 4. Uvnitř spodního tělesa 1 je přišroubované ložisko 5, v němž se pouze otáčí vertikálně pevný díl 19 spojky. Pevný díl 19 spojky má připevněn na jedné straně kotouč 6 a na druhé straně je opatřen dosedací plochou 28, která má vytvořeny jemné drážky. Kotouč 6 je připevněn s pevným dílem 19 spojky prostřednictvím pera 27 a pojistného kroužku 24. Na kotouči 6 je umístěna rolka 15, která je otočná na čepu 16. Pevný díl spojky 19 má středem vytvořen otvor, ve kterém je nasunuta tyč 2 s pružinou 10. Kotouč 6 je vrácen do základní polohy na pevný doraz 8 vratnou pružinou 14. Pohyblivý díl 11 spojky má na dosedací ploše 32 vytvořeny jemné drážky, které zapadají do jemných drážek dosedací plochy 28, pevného dílu 19 spojky. Pohyblivý díl 11 spojky je nasunut do naháněcí hřídele 12 a je přitlačován k pevnému dílu 19 spojky tlačnou pružinou 13. Ve spodní části pohyblivého dílu 11 spojky jsou pevně naražené kolíky 20, které zapadají do otvorů v naháněcí hřídeli 12 a jsou na sebe suvně lícovány. Naháněcí hřídel 12 je na konci opatřena naháněcím kolem 21, uloženým na peru 29 a přitaženým maticí 31 s pružnou podložkou 30. Horní těleso 2 je zavedeno ve spodní těleso 1 osazeným průměrem a tímto je stále vystředováno. Spodní těleso 1 a horní těleso 2 jsou zajištěny proti pootočení svorkou 17, deskou 18 a šroubem 26. Na obvodě vnějšího průměru horního tělesa 2 jsou rysky, podle kterých se otáčením nastaví délka pro posun materiálu. Ve vnitřní části horního tělesa 2 je umístěn elektromagnet 7, zajištěný závrtným šroubem 25 a jeho pohyb je vymezen víkem 3. Ve vnitřní části horního tělesa 2 je nad kotoučem 6 uchycen mikrospínač 22 na podložce 23 tak, aby rolka 15 sepla mikrospínač 22 při natočení kotouče 6.

Vhodným převodem ozubeného naháněcího kola 21 se zajistí nastavování všech požadovaných délek materiálů. Ozubené naháněcí kolo 21 otáčí přes naháněcí hřídelku 12 s pohyblivým dílem 11 spojky, prostřednictvím kolíků 20. Jelikož tyč 9 je odtlačována pružinou 10 z dosedací plochy 32 pohyblivého dílu 11 spojky, tlačí tlačná pružina 13 pohyblivý díl 11 spojky do vzájemného propojení jemných drážek dosedacích ploch 28 a 32. Spojením dosedací plochy 32 pohyblivého dílu 11 spojky a dosedací plochy 28 pevného dílu 19 spojky se současně otáčivý pohyb z pohyblivého dílu spojky přenáší i na pevný díl 19 spojky a kotouč 6. Otáčením kotouče 6 se rozvíjí vratná pružina 14, přičemž kotouč 6 se otáčí až do té polohy, kdy se rolna 15 dotkne mikrospínače 22. Dotykem rolny 15 s mikrospínačem 22 nastává okamžité zastavení podávání materiálu a zároveň se spíná elektromagnet 7, který stlačí tyč 9, pružinu 10 i pohyblivý díl 11 spojky, a tím rozpojí dosedací plochu 32 pohyblivého dílu 11 spojky od dosedací plochy 28 pevného dílu 19 spojky. Rozpojením dosedací plochy 28 pevného dílu 19 spojky umožní vratná pružina 14 zpětné navrácení kotouče 6 do základní polohy a jeho dosednutí na doraz 8. V této poloze kotouče 6 je opět zařízení připraveno k dalšímu zapnutí posouvání materiálu.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro nastavování stejné délky materiálu, např. při dělení nebo prostřihování vyznačené tím, že je tvořeno spodním tělesem (1), které je připojeno k držáku (4) a je opatřeno naháněcí hřídelkou (12), do níž jsou suvně uloženy tlačná pružina (13) s pohyblivým dílem (11) spojky a kolíky (20) připevněné k pohyblivému dílu (11) spojky, nad jehož dosedací plochou (32) je ustavena dosedací plocha (28) pevného dílu (19) spojky, který je jednak otočný v ložisku (5), jednak je spojený s kotoučem (6) a jednak je po celé délce opatřen středovým otvorem s tyčí (9), která je svým jedním koncem opřena o dosedací plochu (32) pohyblivého dílu (11) spojky a nad jejím druhým koncem přesahujícím kotouč (6), osazeným pružinou (10) je elektromagnet (7) uložený v horním tělese (2), které má ve vnitřním prostoru nad kotoučem (6) umístěn mikrospínač (22) a nad elektromagnetem (7) je vnitřní prostor horního tělesa (2) vymezen víkem (3), přičemž horní těleso (2) je otočně uloženo na spodním tělese (1), k němuž jsou připojeny doraz (8) a ložisko (5), na jehož osazení je připevněna vratná pružina (14) spojená druhým koncem s kotoučem (6), který má na svém obvodu vytvořen čep (16) s rolnou (15).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že dosedací plocha (28) pevného dílu (19) a dosedací plocha (32) pohyblivého dílu (11) spojky je opatřena jemnými drážkami pro vzájemné zapadnutí.
3. Zařízení podle bodu 1, vyznačené tím, že naháněcí hřídelka (12) je spojena s ozubeným naháněcím kolečkem (21).

