



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

207 550

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 29 11 79
(21) PV 8230-79

(51) Int. Cl.¹ B 41 J 19/44

(40) Zveřejněno 15 09 80
(45) Vydáno 01 12 83

(75)

Autor vynálezu

KRÍŽEK BOHUSLAV ing., ŽELEZNÝ BROD
BOLECH JAROSLAV ing., JABLONEC NAD NISOU

(54)

Propouštěcí mechanismus vozu, zejména pro mechanická záznamová zařízení

1

Vynález se týká propouštěcího mechanismu vozu, který je především určen pro použití na mechanických záznamových zařízeních.

V celé řadě zařízení z oboru přesné mechaniky se vyžaduje, aby byl opatřen mechanismem přetržitého lineárního posuvu některých částí. Typickým představitelem takového mechanismu je například propouštění vozů u psacích strojů. Jejich uspořádání je však použitelné pouze u psacích strojů, takže u mechanických záznamových zařízení, sloužících k otiskování alfanumerických znaků, je neupotřebitelné. Důvodem je to, že u mechanických záznamových zařízení se postupně snímají kódované znaky z představitelného klávesového pole, přičemž se musí vykonávat již zmíněný přetržitý přímočarý pohyb, který je odvozen od základního hnacího pohybu stroje a který zpravidla bývá otáčivý.

Dosavadních konstrukcí propouštěcích mechanismů, sloužících ke krokovému posuvu vozu o jednotlivé rosteče mezi písmeny, je celá řada. Tyto konstrukce jsou v podstatě opatřeny rostečným kolem, určujícím rosteče mezi písmeny. Zuby rostečného kola spolupracují s dalším spolupracujícím mechanismem, který provádí vlastní posuv. Spolupracujících mechanismů je rovněž několik, a je například tvořen kyvadlem propouštění, opatřeným jednak pevným, jednak pohyblivým jazykem, které zabírají se zuby rostečného kola, spojeného prostřednictvím ozubeného pastorku s posunovacího hřebene s pohyblivým rámem vozu, ovládaného od

287 558

pohybu typových pák. Nebo s rostečným kolem sbírají dvě pohyblivé sarášky, jejichž výkyv je odvozen od pohybu vypínacího oblouku, výkyvně uloženého na typovém segmentu a rovněž ovládaného od pohybu typových pák. Další konstrukce propouštěcích mechanismů pak jsou konstrukčními alternativami uvedených zařízení, přičemž každé z nich představuje další dílčí zdokonalení detailů těchto mechanismů. Společnou vlastností těchto zařízení je, že jejich propouštěcí mechanismy blokují vůz proti posunutí v jednom směru, to je ve směru posuvu vozu při psaní, zatímco v opačném směru se musí opatřovat pojistnými mechanismy.

Oproti těmto uvedeným uspořádáním jsou mechanická záznamová zařízení spravidla založena na otáčivém principu vnitřního pohybového mechanismu. Jejich propouštěcí mechanismus je svým způsobem principiální obdobou známých propouštěcích mechanismů, avšak vlastní konstrukční řešení je řešeno v návaznosti na zmíněný otáčivý mechanismus záznamového zařízení.

Řešení tohoto problému v podstatě odstraňuje propouštěcí mechanismus vozu, zejména pro mechanická záznamová zařízení, podle tohoto vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že posunovací hřeben je výklopně uložen na voze a je opatřen ozuby, uloženými vedle sebe ve směru přímočarého pohybu vozu, zapadajícími do drážek hnacího šneku, kterýžto hnací šnek je uložen na hřídeli, otočně uložené v pevných částech záznamového zařízení, například v bočnicích, přičemž hřídel je opatřena ozubeným pastorkem, spolupracujícím s hnacím ozubeným kolem, uloženým na hnací hřídeli, uložené v pevných částech záznamového zařízení, například v bočnicích. Ozubení na hnacím ozubeném kole a ozubení na ozubeném pastorku jsou vytvořeny na části jejich obvodu a zbývající část hnacího ozubeného kola je opatřena válcovou plochou a zbývající část ozubeného pastorku válcovým vybráním, které spolupracují. Ozubený pastorek je přestavitelně uložen na hřídeli a je opatřen nábojem, v němž je vytvořeno vybrání, do něhož zapadá přestavovací páka, přičemž ozubený pastorek spolupracuje s více ozubenými koly vedle sebe, uloženými na hnací hřídeli. Jsou vytvořeny dvojice ozubených pastorků a hnacích ozubených kol s různými převodovými poměry, přičemž ozubené pastorky jsou ovládnuty přestavovací pákou. Posunovací hřeben je opatřen ohyby, jimiž je prostřednictvím čepů výklopně uložen na odpovídajících ohybech vozu.

Výhodou uvedeného mechanismu je nové konstrukční uspořádání, řešící problém jako syntézu několika propouštěcích mechanismů v jeden kombinační celek. Konstrukce se vyznačuje zcela novým uspořádáním, které nebylo u mechanických záznamových zařízení dosud řešeno, dále jednoduchostí a možností volby velikosti propouštění vozu. Podstatnou výhodou tohoto mechanismu je mechanické blokování polohy vozu v rozmezí jeho krajních poloh, zamezující působení vnějších sil, což se zejména projeví při použití na přenosných zařízeních.

Příklad provedení propouštěcího mechanismu podle vynálezu je znázorněn na přiložených výkresech, na nichž

obr. 1 představuje nárys hnacího soukolí,

obr. 2 částečný řez vozem v místě styku posunovacího hřebene s hnacím šnekem,

obr. 3 celkové uspořádání v nárysu,

obr. 4 alternativní uspořádání hnacího převodu.

Propouštěcí mechanismus je tvořen hnacím ozubeným kolem 1, uloženým na hnací hřídeli 2, upevněné v pevné části zařízení, například v bočnicích 3. Hnací ozubené kolo 1 zapadá do ozubeného pastorku 4, uloženého na hřídeli 5. Ozubení 6 na hnacím ozubeném kole 1 a ozubení 7 na pastorku 4 jsou vytvořeny na části jejich obvodu, zbývající části jsou tvořeny částí válcové plochy 8 na hnacím ozubeném kole 1 a částí válcového vybrání 9 na ozubeném pastorku 4. Válcová plocha 8 a válcové vybrání 9 do sebe zapadají a spolupracují. Hřídel 2 je uložena v pevné části zařízení, například v bočnici 3, a mimo ozubeného pastorku 4 je opatřena hnacím šnekem 10, v němž jsou vytvořeny drážky 11. Proti drážkám 11 hnacího šneku 10 je umístěn posunovací hřeben 17, opatřený ozuby 18, zapadajícími do drážek 11 hnacího šneku 10. Ozuby 18 jsou umístěny ve směru přímočarého pohybu vozu 19 a vzdálenost mezi nimi odpovídá stoupání drážek 11. Posunovací hřeben 17 je opatřen ohyby 20, 20', jimiž je prostřednictvím čepů 21, 21' výkyvně uložen na odpovídajících ohybech 22, 22', vytvořených na voze 19 záznamového zařízení. Vůz 19 je uložen na přímočarém vedení, například tvořené kombinací tyče 23 a kuliček 24 - viz obr. 2, po nichž se vůz 19 posouvá.

Zařízení je možno v alternativním uspořádání - viz obr. 4 - vytvořit tak, že ozubený pastorek 4 je spojen s nábojem 12 a jsou spolu uloženy na peru 13 hřídele 5. V náboji 12 je vytvořeno vybrání 14, do něhož zapadá představovací páka 15, výkyvně uložená na čepu 16 a výkyvná ve směrech S, S'. Přitom na hnací hřídeli 2 jsou vedle sebe uložena další hnací kola 1', na obr. 4 pro jednoduchost vyobrazeno jedno. Tato hnací kola 1' jsou o různých převodových poměrech, to je s různou úpravou ozubení 6 a válcové plochy 8. Jejich různými převodovými poměry ve spojení s ozubeným pastorkem 4 se dá řídit místo, případně velikost propuštění vozu 19. V dalším alternativním řešení mohou být vytvořeny dvojice ozubených pastorků 4 a hnacích ozubených kol 1, 1' s různými převodovými poměry. V tomto případě je každý z ozubených pastorků 4 opatřen zařízením pro přestavení, například nábojem 12 s vybráním 14, do něhož zapadá představovací páka 15.

Popsaný mechanismus pracuje následujícím způsobem. Přes hnací hřídel 2 naháněnou ruční klikou, případně náhonovým mechanismem vnitřního zařízení, se uvede do otáčivého pohybu hnací ozubené kolo 1. Současně s hnacím ozubeným kolem 1 se začne otáčet s ním spřažený ozubený pastorek 4, který prostřednictvím pera 13 začne otáčet hřídel 5. S hřídelí 5 se otáčí hnací šnek 10, takže jeho drážky 11 se tím odvalují po ozubech 18 posunovacího hřebene 17. Odvalováním se posunovací hřeben 17 pohybuje v příslušném směru o velikost propuštění, odpovídající převodovému poměru mezi hnacím ozubeným kolem 1 a ozubeným pastorkem 4. Během pohybu hnacího ozubeného kola 1 a ozubeného pastorku 4, kdy ozubení 6, 7 nejsou v záběru, dochází pouze ke smýkání spolupracujících válcových ploch 8, 9 bez přenosu otáčivého pohybu. Přitom přes spojení, to je ohyby 20, 20' a 22, 22' a jejich společných čepů 21, 21', se posouvá vozem 19 po tyči 23. Po dojetí vozu 19 do krajní polohy, kdy je další pohyb vozu 19 znemožněn neznázorněným pojistným mechanismem, se vyklopí posunovací

207 550

hřeben 17 nepopisovaným výklopným prvkem ve směru K - viz obr. 2, ze záběru z hnacího šneku 10. Ozuby 18 posunovacího hřebene 17 se tak dostanou mimo drážky 11 hnacího šneku 10. Potom se vůz 19 včetně posunovacího hřebene 17 přestaví do základní polohy. Přestavení se děje například ručně. V základní poloze vozu 19 se vyklopený posunovací hřeben 17 uvolní, takže výstupky 18 opět zapadnou do drážek 11 hnacího šneku 10. Propouštěcí mechanismus je tak připraven k další, již popsané funkci propouštění.

Je také možné přestavit vůz 19 i v poloze mezi jeho krajními polohami. V tom případě se ovládá posunovací hřeben 17 k tomu účelu přizpůsobenému zařízení, které posunovací hřeben 17 vyklopí z drážek 11 hnacího šneku 10 v požadovaném místě a v určitém místě jej opět uvolní. Nebo lze posunovací hřeben 17 ovládat z vnějšku ručně.

V základní poloze vozu 19 je v případě potřeby možno přestavit ozubený pastorek 14 pomocí přestavovací páky 15 - viz alternativní uspořádání podle obr. 4. Zatlačením na přestavovací páku 15 ve směru S je odtlačen ozubený pastorek 4 na vedlejší hnací ozubené kolo 1', opatřené jinou polohou spolupracujícího ozubení 6 a válcové plochy 8, případně jiným převodovým poměrem, než má hnací ozubené kolo 1. Přestavením ozubeného pastorku 4 zůstává funkce zařízení v podstatě stejná, pouze změnou časového průběhu převodového poměru se změní místo, případně velikost propouštění vozu 19. Zatlačením na přestavovací páku 15 ve směru S' se přestaví ozubený pastorek 4 zpět na hnací ozubené kolo 1.

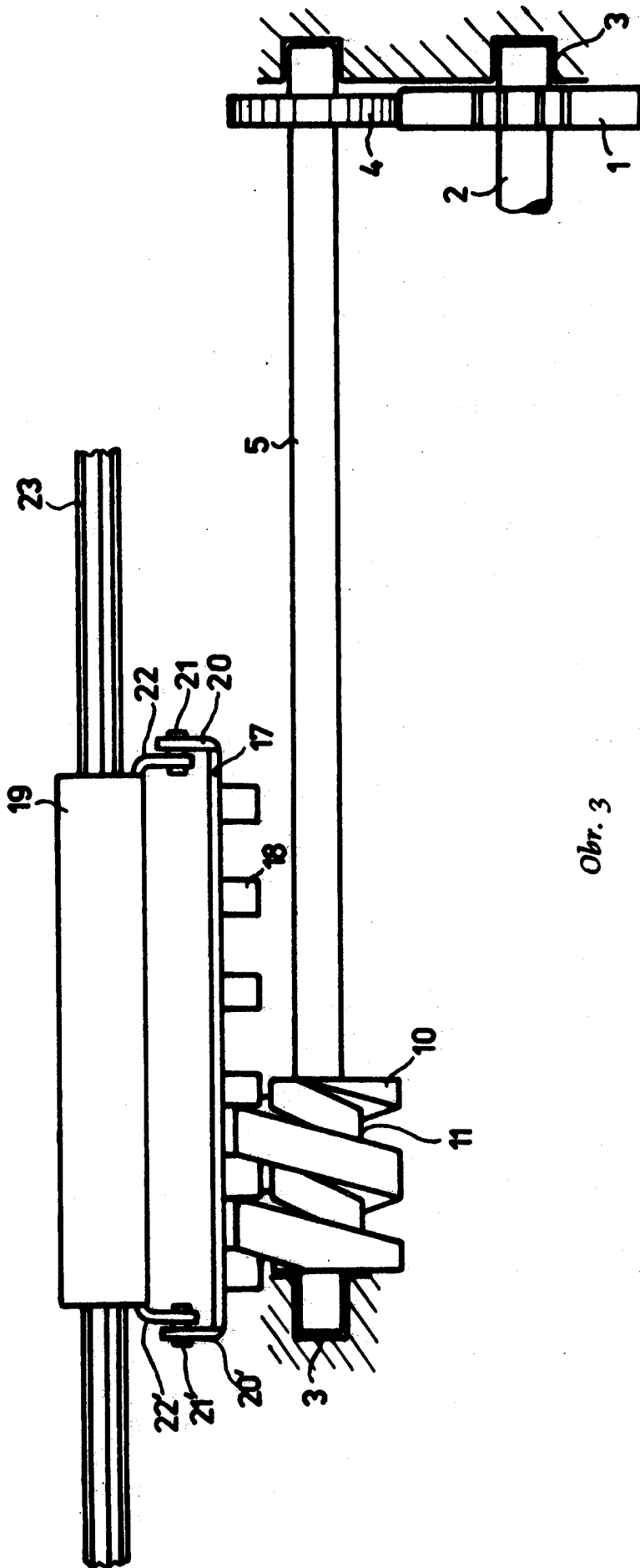
P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Propouštěcí mechanismus vozu, zejména pro mechanická záznamová zařízení s vozem posuvně uloženým na přímočarém vedení, spolupracujícím s posunovacím hřebenem posuvným rovněž ve směru přímočarého vedení, vyznačený tím, že posunovací hřeben (17) je výklopně uložen na voze (19) a je opatřen zuby (18), uloženými vedle sebe ve směru přímočarého pohybu vozu (19), zapadajícími do drážek (11) hnacího šneku (10), kterýžto hnací šnek (10) je uložen na hřídeli (5), otočně uložené v pevných částech záznamového zařízení, například v bočnicích (3), přičemž hřídel (5) je opatřena ozubeným pastorkem (4), spolupracujícím s hnacím ozubeným kolem (1), uloženým na hnací hřídeli (2), uložené v pevných částech záznamového zařízení, například v bočnicích (3).
2. Propouštěcí mechanismus podle bodu 1, vyznačený tím, že ozubení (6) na hnacím ozubeném kole (1) a ozubení (7) na ozubeném pastorku (4) jsou vytvořeny na části jejich obvodu a zbývající část hnacího ozubeného kola (1) je opatřena válcovou plochou (8) a zbývající část ozubeného pastorku (4) válcovým vybráním (9), které spolupracují.
3. Propouštěcí mechanismus podle bodů 1 a 2, vyznačený tím, že ozubený pastorek (4) je přestavitelně uložen na hřídeli (2) a je opatřen nábojem (12), v němž je vytvořeno vybrání (14), do něhož zapadá přestavovací páka (15), přičemž ozubený pastorek (4) spolu-

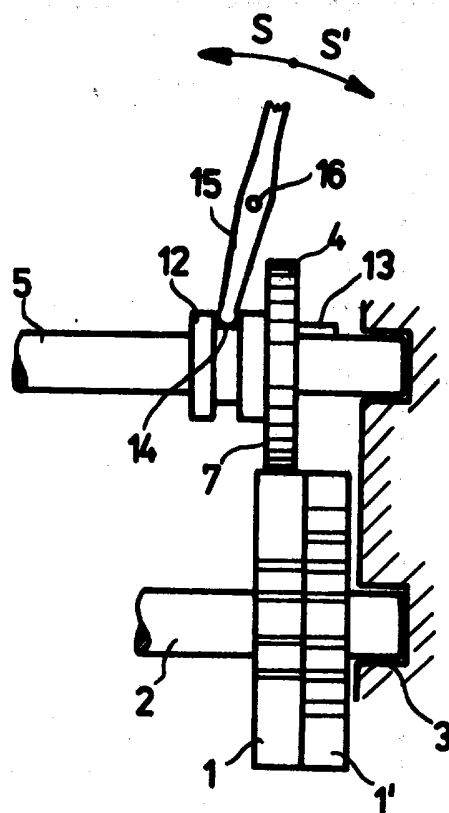
pracuje s více ozubenými koly (1, 1') vedle sebe uloženými na hnací hřídeli (2).

4. Propouštěcí mechanismus podle bodu 3, vyznačený tím, že jsou vytvořeny dvojice ozubených pastorků (4) a hnacích ozubených kol (1) s různými převodovými poměry, přičemž ozubené pastorky (4) jsou ovládány přestavovací pákou (15).
5. Propouštěcí mechanismus podle bodu 1, vyznačený tím, že posunovací hřeben (17) je opatřen ohyby (20, 20'), jimiž je prostřednictvím čepů (21, 21') výklopně uložen na odpovídajících ohybech (22, 22') vozu (19).

4 výkresy



Obr. 3



Obr. 4