



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201381
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 65 G 25/08

(22) Přihlášeno 01 12 78
(21) (PV 7922-78)

(40) Zveřejněno 29 02 80

(45) Vydáno 15 06 82

(75)

Autor vynálezu

RICHTER JIŘÍ ing. a BEČVARÍK MILAN, PRAHA

(54) Pojistné zařízení podávacího systému drobných předmětů, zejména hřebíků s T hlavou

Vynález se týká pojistného zařízení podávacího systému drobných předmětů, zejména hřebíků s T hlavou, kde podávané předměty jsou k vlastnímu podávacímu zařízení přiváděny mezi dvěma lištami a dále posouvány příčným oddělovacím šoupátkem k podávacímu šoupátku, které je uspořádáno kolmo k oddělovacímu šoupátku a prochází otvorem v oddělovacím šoupátku.

U stávajících podávacích zařízení hřebíků s T hlavou nebylo žádné pojistné zařízení realizováno, oddělovací šoupátko bylo pevně spojeno s pohonným kluzákem. V případě poruchy, to znamená při vadném nabrání hřebíku, které mohlo být způsobeno i nepřesností tvaru hřebíku, se oddělovací šoupátko spolu s hřebíkem zastavilo a současně se zastavil chod celého podávacího zařízení do té doby, dokud nebyla odstraněna porucha, což snižovalo hodinový výkon stroje a zaměstnávalo obsluhu. Kromě toho takováto porucha mohla narušit přesnou kinematickou vazbu oddělovacího a podávacího šoupátka a mohlo dojít ke srážce obou šoupátek, respektive k tomu, že podávací šoupátko neprošlo otvorem oddělovacího šoupátka, a v důsledku toho k mechanickému poškození podavače.

U jiných podávacích zařízení, kde je použito šoupátek vzájemně příčně uspořádaných, je činnost šoupátek na sebe vázána, vzájemně

koordinována. K tomuto účelu lze použít např. hydrodynamických válců, jejichž pohyb je naprogramován tak, že pootočením jednoho válce, na jehož pohyb je vázán pohyb šoupátka, se uvede v činnost další válec a tím i další šoupátko. Nevýhodou tohoto systému je jednak poměrně dlouhá doba periody, jednak zastaví-li se z mechanických příčin jedno šoupátko, ani další nepokračují ve své činnosti. Kromě toho si toto zařízení vyžaduje složité a nákladné pojistné zařízení (mikrospínače, elektrické ventily atd.). Celá konstrukce je vlivem pojistného zařízení málo kompaktní.

Dále je známé zařízení, které řeší vlastní ovládání pohybu šoupátek pomocí otočných vaček. Rychlejší činnost tohoto zařízení ve srovnání s předchozím případem spočívá v tom, že některé pohyby v každé periodě mohou být vykonány současně, nikoli postupně. U tohoto podávacího systému se při mechanické poruše téhož druhu rovněž zastaví chod celého stroje, takže porucha musí být obsluhou odstraněna, aby zařízení mohlo být opět uvedeno do chodu. Další nevýhodou předmětného podávacího zařízení je jeho nízká rychlost v relaci k požadované rychlosti podávacího systému, k němuž bylo předloženo pojistné zařízení navržené.

Výše uvedené nedostatky jsou odstraněny pojistným zařízením podávacího systému

drobných předmětů, zejména hřebíků s T hlavou, jehož podstata spočívá v tom, že oddělovací šoupátko je v pracovní poloze na pohonném kluzáku aretováno rozpojitelně a je opatřeno blokovací páčkou, která je na oddělovacím šoupátku otočně uložena a jejíž jedno rameno zapadá do vybrání přídržné desky, pevně spojené s pohonným kluzákem, přičemž v dráze pohybu druhého ramene blokovací páčky je uspořádán pevný doraz a v dráze pohybu konzolky, upevněné na oddělovacím šoupátku, jsou umístěny zarážky, zakotvené na rámu stroje.

Rozpojitelným aretováním polohy oddělovacího šoupátka vůči pohonnému kluzáku se dosáhne synchronního chodu oddělovacího šoupátka a pohonného kluzáku. V případě vadného nabrání podávaného předmětu dojde k odaretování, vpřed se pohybuje pouze pohonný kluzák spolu s přídržnou deskou. Pohyb přídržné desky, do níž zapadá jedno rameno blokovací páčky, uvede do chodu blokovací zařízení, které vlivem zaražení pohybu druhého ramene blokovací páčky o pevný doraz nedovolí další posuv oddělovacího šoupátka a zabrání tedy sražení oddělovacího šoupátka s podávacím. V dalším cyklu je odstraněna porucha — podávaný předmět se umístí v otvoru oddělovacího šoupátka — a oddělovací šoupátko je pomocí zarážek, upevněných na rámu stroje, uvedeno opět do pracovní polohy, tedy sesynchronizováno s pohonným kluzákem. Jak bylo výše popsáno, pojistným zařízením podle vynálezu se dosáhne odstranění poruchy, resp. vadného nabrání podávaného předmětu během jednoho cyklu bez zastavení celého stroje při relativně vysoké rychlosti podávacího zařízení.

Na připojených výkresech je schematicky znázorněno příkladné provedení pojistného zařízení podávacího systému podle vynálezu, kde na obr. 1 je nakresleno zařízení podle vynálezu v nárysu a na obr. 2 je jeho půdorys v počátečním řezu.

Oddělovací šoupátko 1 je uspořádáno kolmo k hřebíkům 2, seřazeným mezi dvěma lištami. Oddělovací šoupátko 1 není pevně spojeno s pohonným kluzákem 3, který je mechanicky poháněn, je však ve směru pohybu v pracovní poloze na pohonném kluzáku 3 rozpojitelně aretováno odpruženou kuličkou 4, která zapadá do důlku 5 v oddělovacím šoupátku 1. Na oddělovacím šoupátku 1 je upevněna konzolka 6, jejíž pohyb (tedy i pohyb oddělovacího šoupátka 1) je vymezen dvěma zarážkami 7 a 8, upevněnými na rámu stroje. Na oddělovacím šoupátku 1 je na čepu 9 otočně uložena blokovací páčka 10. Blokovací páčka 10 svým jedním ramenem 11 zapadá do vybrání 14 v přídržné desce 13. Přídržná deska 13 je přitom pevně spojena s pohonným kluzákem 3. V dráze pohybu druhého ramene 12 blokovací páčky 10 je proveden pevný doraz 15. Kolmo k oddělovacímu šoupátku 1 je uspořádáno podávací šoupátko 16, které prochází výřezem šoupátka oddělovacího 1.

Při vadném nabrání hřebíku 2 se oddělovací šoupátko 1 zastaví a vysmekne se z pod odpružené kuličky 4. Pohonný kluzák 3 spolu s přídržnou deskou 13 pokračují v pohybu vpřed, přičemž vykloní blokovací páčku 10, která svým druhým ramenem 12 zachytí za pevný doraz 15, který nedovolí další pohyb blokovací páčky 10 a tím další posuv oddělovacího šoupátka 1. Při následujícím cyklu se hřebík 2 zasune do otvoru oddělovacího šoupátka 1 a zarážky 7 a 8, umístěné na rámu stroje, uvedou oddělovací šoupátko 1 do pracovní polohy, tj. sesynchronizují oddělovací šoupátko 1 s pohonným kluzákem 3 — odpružená kulička 4 zaskočí opět do důlku 5 v oddělovacím šoupátku 1 a zařízení pracuje dále bez zastavení. V případě, že je hřebík 2 ohnut nad toleranci otvoru oddělovacího šoupátka 1, je nezbytný zásah obsluhy.

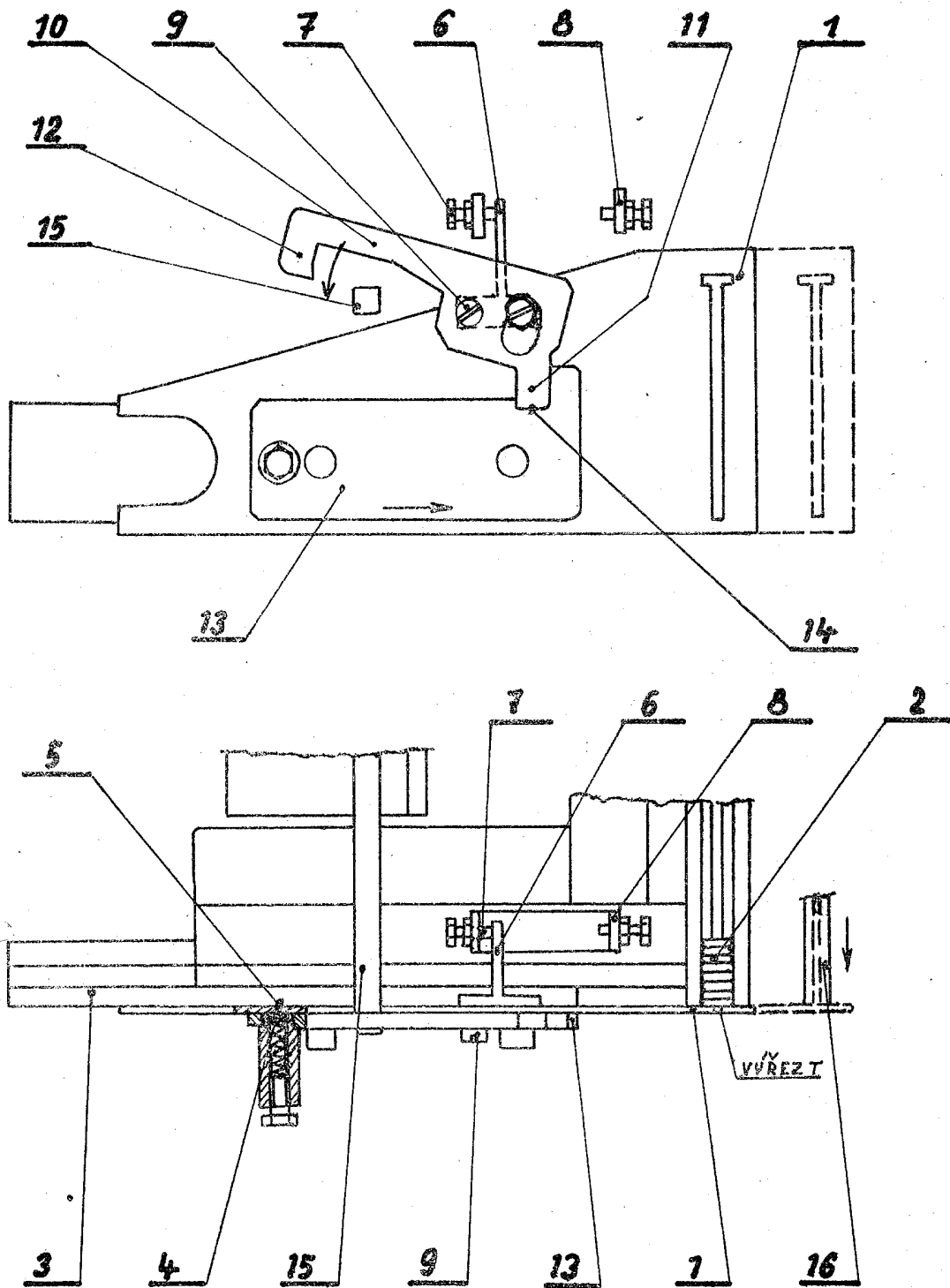
Pojistné zařízení podávacího systému podle vynálezu lze aplikovat na podávací systémy různých drobných předmětů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Pojistné zařízení podávacího systému drobných předmětů, zejména hřebíků s T hlavou, sestávajícího z oddělovacího šoupátka a k němu kolmo uspořádaného podávacího šoupátka, přitom podávací šoupátko prochází otvorem oddělovacího šoupátka, vyznačené tím, že oddělovací šoupátko (1) je v pracovní poloze na pohonném kluzáku (3) rozpojitelně aretováno a je opatřeno blokovací páčkou (10),

která je na oddělovacím šoupátku (1) otočně uložena a jejíž jedno rameno (11) zapadá do vybrání (14) přídržné desky (13), pevně spojené s pohonným kluzákem (3), přičemž v dráze pohybu druhého ramene (12) blokovací páčky (10) je uspořádán pevný doraz (15) a v dráze pohybu konzolky (6), upevněné na oddělovacím šoupátku (1) jsou umístěny zarážky (7) a (8), zakotvené na rámu stroje.

2 v ý k r e s y



Obr. 1, 2