



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

212108

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 25 B 23/04

(22) Prihlášené 12 08 80
(21) (PV 5540-80)

(40) Zverejnené 31 07 81

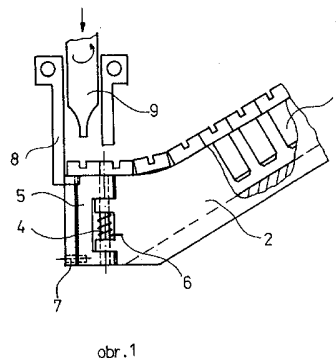
(45) Vydané 15 05 84

(75)
Autor vynálezu

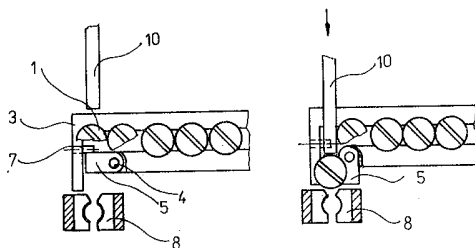
MACÚŠEK PAVOL ing., NOVÉ MESTO NAD VÁHOM

(54) Gravitačný sklz oddeľovacieho mechanizmu

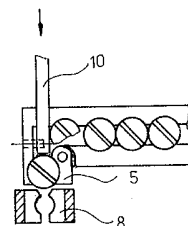
Vynález sa týka spojovania súčiastok. Účelom vynálezu je oddeľovanie skrutiek do klieštín pod pracovné vreteno. Tohoto účelu sa dosiahne gravitačným sklzom oddeľovacieho mechanizmu skrutkovacieho zariadenia pre rotačné súčiastky s osadením, najmä pre skrutky s hlavou, podstatou ktorého je, že gravitačný sklz má v horizontálnej časti jednu z bočníc opatrenú čapom, na ktorom je ako pokračovanie gravitačného sklzu uložené otočné rameno. Otočné rameno je opatrené pružinou, ktorej jeden koniec je opretý o rameno a druhý koniec je opretý o gravitačný sklz. Gravitačný sklz na čele so stranovým predĺžením je opatrený pevným dorazom ramena.



obr. 1



obr. 2



obr. 3

Vynález sa týka gravitačného sklzu oddeľovacieho mechanizmu skrutkovacieho zariadenia pre rotačné súčiastky s osadením, najmä pre skrutky s hlavou, ktoré sú z neho oddeľované do klieštin pod pracovné vreteno.

V súčasnosti sú skrutky s hlavou prevažne v oblasti automatického skrutkovania dávko-vačom oddeľované do klieštin z oddeľovacieho mechanizmu, ktorého kanál, pomocou ktorého sú skrutky svojimi driekmi vedené, je v mieste oddeľovania skrutiek do klieštin lomený, zvyčajne pod uhlom 90° . Tento kanál má jednoduchý tvar o šírke drieku skrutky a v mieste zlomu je tvorený prenikom dvoch priamočiarych kanálov navzájom od seba odklonených o príslušný uhol.

U ďalších zariadení sú pri automatickom skrutkovaní skrutky odoberané z priamočiareho sklzu priamo klieštinami, alebo sú skrutky z priamočiareho sklzu odoberané prídavnými manipulátormi a nimi sú zakladané pod pracovné vreteno automatického skrutkovacieho zariadenia.

Nevýhoda týchto oddeľovacích mechanizmov spočíva v tom, že skrutky sú v mieste zlomu zavesené pod hlavou skrutky iba jednou stranou sklzu, čo značne zvyšuje nespoľahlivosť vo fáze oddeľovania skrutiek oddeľovačom. Ďalšou nevýhodou je, že pri jednom oddelení môže byť oddelených aj viacej skrutiek naraz, ktoré sa cez miesto zlomu presunuli náhodnými otrasmi.

Nevýhoda odoberania skrutiek z priamočiareho sklzu priamo klieštinami spočíva v náročnej riešenej kinematike mechanizmu odoberacích klieštin, čím sa zvyšuje zložitosť, poruchovosť a aj cena zariadenia.

Nevýhodou zariadenia kde sú skrutky z priamočiareho sklzu odoberané a zakladané prídavným manipulátorom je, že manipulátor z priestorovo obmedzených dôvodov často nie je možné pre skrutkované zariadenie použiť a že cena takéhoto zariadenia je značne vysoká.

Uvedené nevýhody zmiernuje gravitačný sklz oddeľovacieho mechanizmu skrutkovacieho zariadenia pre rotačné súčiastky s osadením, najmä pre skrutky s hlavou, ktorého podstatou je, že gravitačný sklz má v horizontálnej časti jednu z bočných opatrení čapom, na ktorom je ako pokračovanie gravitačného sklzu uložené otočné rameno. Otočné rameno je opatrené pružinou, ktorej jeden koniec je opretý o rameno a druhý koniec je opretý o gravitačný sklz. Gravitačný sklz na čele so stranovým predĺžením je opatrený pevným dorazom ramena.

Výhoda gravitačného sklzu oddeľovacieho mechanizmu spočíva v tom, že otočné rameno, ktoré tvorí pokračovanie jednej z bočných gravitačného sklzu, umožňuje spoľahlivé vedenie skrutiek až do miesta oddeľovania. Otočné rameno, ktoré je odpružené, umožňuje aj spoľahlivé oddelenie skrutky do klieštin dávko-vačom, pretože otočné rameno pri oddeľovaní skrutky je driekom skrutky okolo otočného čapu proti pôsobeniu sily pružiny odtlačené, takže skrutka je aj v tomto kritickom mieste sklzu spoľahlivo zavesená pod hlavou skrutky. Výhodou gravitačného sklzu oddeľovacieho mechanizmu je tiež to, že je veľmi jednoduchý a spoľahlivý.

Gravitačný sklz oddeľovacieho mechanizmu skrutkovacieho zariadenia pre rotačné súčiastky s osadením, najmä pre skrutky s hlavou je príkladne zobrazený na pripojených výkresoch, kde obr. 1 znázorňuje gravitačný sklz oddeľovacieho mechanizmu s otočným ramenom v základnej polohe, obr. 2 zobrazuje gravitačný sklz oddeľovacieho mechanizmu v kludovej polohe pri pohľade zhora a na obr. 3 je nakreslený gravitačný sklz oddeľovacieho mechanizmu vo fáze, keď je skrutka z gravitačného sklzu oddeľovacieho mechanizmu vytlačaná do klieštin pri pohľade zhora.

Gravitačný sklz 2 oddeľovacieho mechanizmu skrutkovacieho zariadenia pre rotačné súčiastky s osadením, najmä pre skrutky 1 s hlavou má vytvorený kanál o šírke drieku skrutky

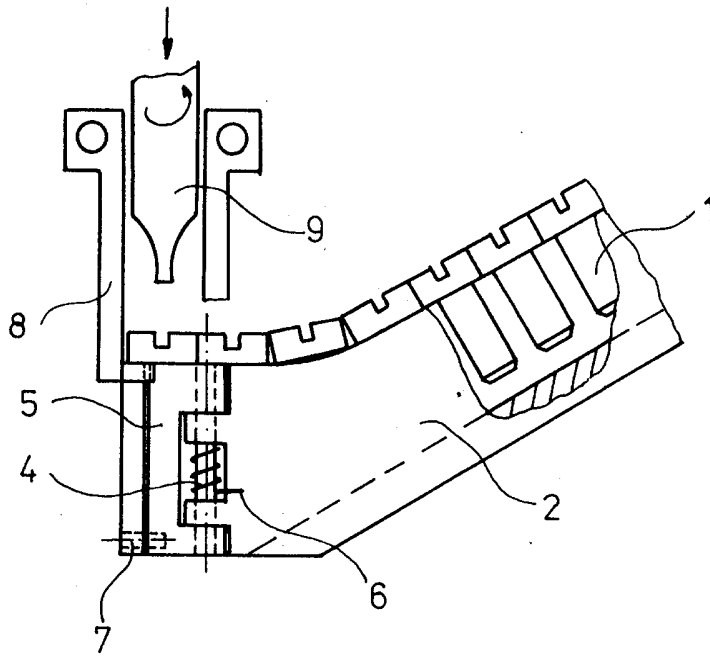
1, ktorý je v mieste oddeľovania skrutiek 1 lomený pod uhlom 90° . V horizontálnej časti má gravitačný sklz 2 oddeľovacieho mechanizmu uložené na čape 4, otočné rameno 5, ktoré je pokračovaním jednej z bočníc gravitačného sklzu 2. Otočné rameno je v základnej polohe dotláčané pomocou pružiny 6 na pevný doraz 7. Pružina 6 má jeden koniec opretý o rameno 5 a druhý koniec o gravitačný sklz 2. Pevný doraz 7 je umiestnený v spodnej časti gravitačného sklzu 2 na čele 3 so stranovým predĺžením.

Skrutky 1 sú pomocou gravitačného sklzu 2 privádzané až do miesta oddeľovania spoľahlivo zavesené pod hlavu skrutky 1. Vo fáze oddeľovania skrutky 1 do klieštiny 8 pod pracovné vreteno 9 pomocou oddeľovača 10 je otočné rameno 5 driekom skrutky 1 odtláčané okolo čapu 4. Oddelená skrutka 1 je na otočnom ramene 5 spoľahlivo zavesená a vedená aj počas celej fázy oddeľovania. Po zasunutí skrutky 1 do klieštiny 8 sa otočné rameno 5 pôsobením pružiny 6 vráti do základnej polohy.

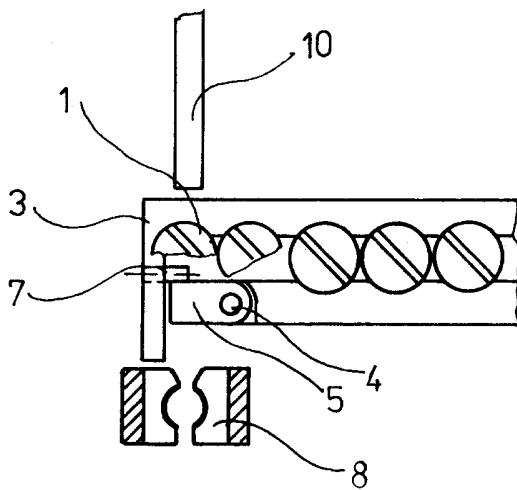
P R E D M E T V Y N Á L E Z U.

Gravitačný sklz oddeľovacieho mechanizmu skrutkovacieho zariadenia pre rotačné súčiastky s osadením, najmä pre skrutky s hlavou, vyznačujúci sa tým, že má v horizontálnej časti jednu z bočníc opatrenú čapom (4), na ktorom je ako pokračovanie gravitačného sklzu (2) uložené rameno (5) opatrené pružinou (6), ktorej jeden koniec je opretý o rameno (5) a druhý koniec je opretý o gravitačný sklz (2), pričom gravitačný sklz (2) je na čele (3) so stranovým predĺžením opatrený pevným dorazom (7) ramena (5).

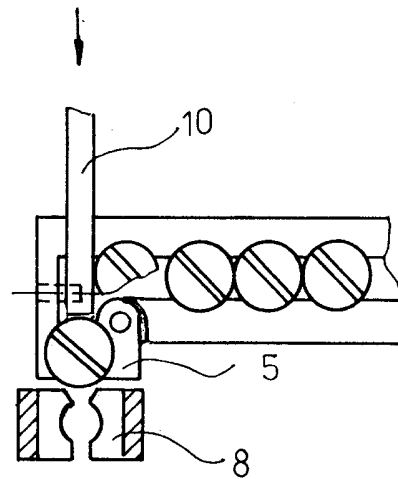
1 list výkresov



obr. 1



obr. 2



obr. 3