

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

(22) Prihlášené 23 07 80
(21) (PV 5181-80)

(40) Zverejnené 28 05 82

(45) Vydané 15 06 84

218067
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 23 Q 7/00

(75)
Autor vynálezu ZOŇ VINCENT, PIEŠŤANY

(54) Automatické uvoľňovacie zariadenie

Automatické uvoľňovacie zariadenie použiteľné najmä pre odoberací koniec prírodného sklzu výliskov, výkovkov alebo odliatkov s osadenou hlavou. Vynález rieši problém zvýšenia spoľahlivosti funkcie odoberacieho zariadenia pri súčasnej minimalizácii jeho výrobných nákladov. To sa dosahuje pomocou osobitne konštruovaného držiaka so skrutkovnicovou drážkou, upevneného na odoberacom konci prírodného sklzu.

Vynález sa týka automatického uvoľňovacieho zariadenia, určeného najmä pre odoberací koniec prírodného sklzu výlisok, výkovok alebo odliatkov s osadenou hlavou.

Tieto výlisoky, výkovky alebo odliatky sú dopravované vlastnou váhou do koncovej — odoberacej polohy prírodného sklzu, z ktorej sú odoberané chápadlom manipulátora a vkladané do upínacích klieštín pracovných vretien obrábacieho stroja.

Aby mohlo chápadlo manipulátora výlisok, výkovok alebo odliatok z koncovej — odoberacej polohy prevziať a vysunúť, musí byť prírodný sklz v tejto polohe opatrený v hornej časti odpovedajúcim otvorom, alebo vybraním. Takýmto spôsobom sú riešené doteraz známe sklzy, ale pre výlisoky, výkovky alebo odliatky, ktorých osadená hlava má kužeľovitý povrch, tento známy spôsob nevyhovuje. To najmä preto, že výlisok, výkovok alebo odliatok je často v koncovej — odoberacej polohe prírodného sklzu tlakom ďalších polotovarov vysunutý a spriechený v príslušnom otvore, alebo vybraní, chápadlo manipulátora ho svojim otvorom nemôže prevziať a dochádza k poruche. Preto je potrebné, aby bol otvor, alebo vybranie v koncovej — odoberacej polohe prírodného sklzu stále zakrytý a jeho odokrytie by sa vykonávalo napr. hydraulicky, tesne pred vysúvaním výlisoku, výkovku alebo odliatku. Takéto známe ovládanie odokrytia otvoru, alebo vybraní by muselo byť presne a spoľahlivo synchronizované s pohybom chápadla manipulátora, bolo by zložité, nákladné a nezaručovalo by spoľahlivú funkciu.

Uvedené nevýhody doteraz známych spôsobov ovládania odokrytia otvoru, alebo vybraní v koncovej — odoberacej polohe prírodného sklzu odstraňuje automatické uvoľňovacie zariadenie podľa vynálezu, skladajúce sa z prírodného sklzu, držiaka so skrutkovnicovou drážkou, tlačnej pružiny, svorníka, dištančnej vložky a uzatváracej páky, ktorého podstata spočíva v tom, že na odoberacom konci prírodného sklzu je upevnený držiak, opatrený osadenou valcovou dutinou a skrutkovnicovou drážkou, pričom v tejto osadenej dutine je posuvne a otočne uložený svorník, na ktorého hornom konci je upevnená uzatváracia páka a dolný koniec je opatrený dištančným puzdrom a výstupkom, ktorý je jednak pevne spojený so svorníkom a jednak je v zábere so skrutkovnicovou drážkou, upravenou v držiaku, a medzi čelo osadenej valcovej dutiny a dištančnú vložku je vložená tlačná pružina.

Pokrok a výhody automatického uvoľňovacieho zariadenia podľa vynálezu spočíajú hlavne v tom, že jednoduchým spôsobom, bez akéhokoľvek prídavného ovládacieho zariadenia umožňuje postupné a spoľahlivé odokrytie otvoru, alebo vybraní v koncovej polohe prírodného sklzu, synchronne s pohybom odoberacieho chápadla manipulátora, ktoré z koncovej polohy prírodného sklzu preberá a vysúva výlisok, výkovok alebo odliatok.

Príklad vyhotovenia je znázornený na výkrese, na ktorom je na obr. 1 nakreslený nárysny rez zariadením podľa čiar A—A z obr. 2, na obr. 2 pôdorysný pohľad, na obr. 3 rez podľa čiar B—B z obr. 1, na obr. 4 rez podľa čiar C—C z obr. 2 a na obr. 5 je nakreslený pôdorysný pohľad s vyklonenou uzatváracou pákou a uvoľneným otvorom, či vybraním v koncovej polohe prírodného sklzu, s vysunutým výlisokom v odoberacom chápadle manipulátora.

Hlavné časti automatického uvoľňovacieho zariadenia podľa vynálezu sú prírodný sklz 8, držiak 7, svorník 1, uzatváracia páka 3, dištančné puzdro 17 a tlačná pružina 14. Na odoberacom konci 6 prírodného sklzu 8 je upevnený držiak 7 opatrený osadenou valcovou dutinou 9 a skrutkovnicovou drážkou 16, pričom v tejto osadenej dutine 9 je posuvne a otočne uložený svorník 1, na ktorého hornom konci je upevnená uzatváracia páka 3 a dolný koniec je opatrený dištančným puzdrom 17 a výstupkom 19 vytvoreným napríklad kolíkom, ktorý je jednak pevne spojený so svorníkom 1 a jednak je v zábere so skrutkovnicovou drážkou 16 upravenou v držiaku 7 a medzi čelo 12 osadenej valcovej dutiny 9 a dištančné puzdro 17 je vložená tlačná pružina 14.

Pre dokonalé axiálne upevnenie uzatváracej páky 3 je svorník 1 na hornom konci opatrený osadenou hlavou 2, pričom v základnej polohe sa môže uzatváracia páka 3, alebo dolný koniec svorníka 1 opierať o nenakreslenú tlmiacu podložku, či doraz.

Funkcia automatického uvoľňovacieho zariadenia podľa vynálezu je nasledovná. Výlisoky 5, výkovky alebo odliatky sú posuvne uložené v profilovej drážke 18 prírodného sklzu 8, pričom výlisok 5 v koncovej — odoberacej polohe tohoto prírodného sklzu 8, ktorý je opatrený otvorom 4, či vybraním, sa nemôže tlakom ostatných výlisokov 5 ani vysunúť ani vzpriechť, pretože otvor 4 či vybranie je prekryté uzatváracou pákou 3.

Keď sa začne chápadlo 11 manipulátora vysúvať smerom 13 hore, nabehne dutina chápadla 11 manipulátora na kužeľovú stopku 10 a ďalším pohybom vysúva z otvoru 4 upravenom na konci prírodného sklzu 6 výlisok 5 spolu s uzatváracou pákou 3 a svorníkom 1, dištančným puzdrom 17 a výstupkom 19. Akonáhle výstupok 19 v tomto prípade valcový kolík opustí rovný úsek a nabehne na skrutkovnicovú drážku 16, začne sa svorník 1 otáčať spolu s uzatváracou pákou 3, ktorá postupne opúšťa výlisok 5.

Akonáhle uzatváracia páka 3 opustí výlisok 5, potom sa svorník 1 pôsobením tlačnej pružiny 14 vráti späť do základnej polohy, v ktorej uzatváracia páka 3 pokrýva otvor 4 alebo vybranie, upravené v koncovej polohe prírodného sklzu 8, pričom ďalší výlisok 5 v prírodnom sklze 8 je zadržovaný chápadlom 11 manipulátora.

Keď chápadlo 11 manipulátora vloží výlisok 5 do príslušného upínača obrábacieho stroja,

potom sa vracia späť smerom **15** do základnej polohy a keď chápadlo **11** manipulátora opustí otvor **4** upravený v koncovej polohe prírodného sklzu **8** potom uvoľní posuv ďalších výlisok **5**, ktoré sa v uzavretej profilovej drážke **8** posunú do polohy, v ktorej je ďalší

výlisok **5** pripravený v koncovej polohe prírodného sklzu **8** na opätovné odobratie chápateľom **11** manipulátora. V prípade potreby je možné základnú polohu svorníka **1** s uzavieracou pákou **3** kontrolovať koncovým spínačom, alebo iným známym zariadením.

PREDMET VYNÁLEZU

Automatické uvoľňovacie zariadenie určené najmä pre odoberací koniec prírodného sklzu výlisok, výkovkov alebo odliatkov s osadenou hlavou, skladajúce sa z prírodného sklzu, držiaka so skrutkovnicovou drážkou, tlačnej pružiny, svorníka, dištančnej vložky a uzatváracej páky vyznačujúce sa tým, že na odoberacom konci (6) prírodného sklzu (8) je upevnený držiak (7) opatrený osadenou valcovou dutinou (9) a skrutkovnicovou drážkou (16), pričom v tejto osadenej dutine

(9) je posuvne a otočne uložený svorník (1), na ktorého hornom konci je upevnená uzatváracia páka (3) a dolný koniec je opatrený dištančným puzdrom (17) a výstupkom (19), ktorý je jednak pevne spojený so svorníkom (1) a jednak je v zábere so skrutkovnicovou drážkou (16) upravenou v držiaku (7) a medzi čelo (12) osadenej valcovej dutiny (9) a dištančné puzdro (17) je vložená tlačná pružina (14).

1 výkres

