

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

259659

(11) B₁

(51) Int. Cl.⁴

B 23 Q 7/00

(61)

(23) Výstavní priorita

(22) Přihlášeno 17. 05. 85

(21) PV 3529-85.C

(40) Zveřejněno 15. 03. 88

(45) Vydáno 31. 03. 89

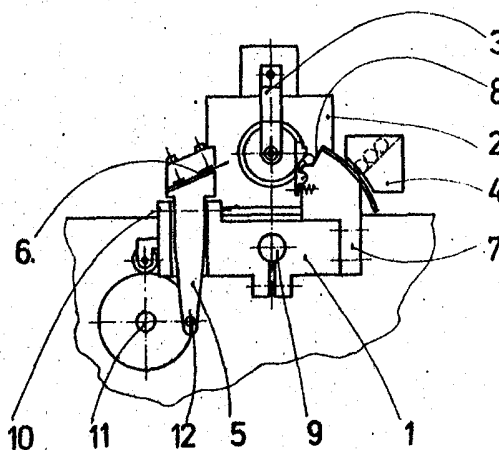
(75)
Autor vynálezu

VERNER LADISLAV ing., LANŠKROUN

(54)

Zařízení pro úpravu délky a oboustranné
tvarování okraje dutých válcových těles

Zařízení slouží ke zkracování délky a srážení vnitřních a vnějších hran dutých válcových těles například hliníkových pouzder elektrolytických kondenzátorů. Zařízení je konstrukčně uspořádáno tak, že k realizaci výše uvedených operací je potřeba pouze dvou samostatných pohybů nástroje namísto tří samostatných pohybů u zařízení používaných doposud.



Vynález řeší mechanickým způsobem úpravu délky dutého válcového tělesa a současně tvarování oříznutého okraje jedním nástrojem, například při výrobě hliníkových pouzder kondenzátorů.

V současné době existují zařízení, která k danému účelu používají dvou samostatných řezných nástrojů, pro které musí být zajištěn v případě úpravy délky posuv nástroje do řezu (pohyb, kterým se obrábí materiál) a v případě tvarování oříznutého okraje posuv do řezu a přísuv (pohyb, kterým se neobráťí, ale pouze nastavuje nástroj do polohy pro obrábění). Nutnost realizovat na zařízení tři samostatné pohyby značně prodlouží čas na opracování jednoho kusu, což se v případě hromadné výroby negativně projeví na výkonu daného zařízení.

Výše uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstatou je takové konstrukční uspořádání, že dojde ke sloučení posuvu v případě úpravy délky dutého předmětu s přísuvem v případě tvarování oříznutého okraje, tzn. že k realizaci funkce zařízení stačí místo tří samostatných pohybů pouze dva samostatné pohyby. Tím dojde k podstatnému zjednodušení celkového konstrukčního provedení zařízení a ke zvýšení jeho výkonu, což pro hromadnou výrobu součástek má velmi příznivý ekonomický efekt.

Na přiložených výkresech je na obr. 1 znázorněn pracovní cyklus zařízení, na obr. 2 je nárys zařízení a na obr. 3 je bokorys zařízení.

Poloha A představuje polohu lůžka 8 oddělovače vzhledem k ose vřeteníku 2 při zakládání dutých předmětů a při současném tvarování oříznutého okraje dutého předmětu. Poloha B znázorňuje polohu lůžka 8 oddělovače při vysouvání dutých předmětů. Poloha C znázorňuje polohu lůžka 8 oddělovače při zasouvání dutých předmětů. Na obr. 2 je schéma konstrukčního uspořádání pro úpravu délky a oboustranné tvarování okraje dutého předmětu, které se skládá z kolébky 1, vřeteníku 2, zakladače 3 dutých předmětů, zásobníku 4 dutých předmětů, držáku 5 řezného nástroje 6, řezného nástroje 6, oddělovače 7, lůžka 8 oddělovače 7, hlavního otočného čepu 9, otočného čepu 10, akčního čepu 11, zvedáku 12 a zupínací kleštiny 13.

Ze zásobníku 4 dutých předmětů jsou duté předměty oddělovačem 7 zakládány v taktu zařízení do lůžka 8 oddělovače 7, které je společně s oddělovačem 7 unášeno v tělese kolébky 1. Kolébka 1 se kývavým pohybem natáčí kolem hlavního otočného čepu 9. Součástí kolébky 1 je rovněž držák 5 řezného nástroje 6, který se otáčí v tělese kolébky 1 na otočném čepu 10. Řeznému nástroji 6 jsou tedy udíleny dva samostatné pohyby. První, tj. posuv v případě úpravy délky dutého předmětu, společně s přísuvem v případě tvarování oříznutého okraje, je realizován kývavým pohybem kolébky 1, který je odvozen od příslušné vačky akčního členu 11. Druhý pohyb udílený řeznému nástroji 6, tzn. posuv v případě tvarování oříznutého okraje, je zajištěn kývavým pohybem držáku 5 řezného nástroje 6 kolem otočného čepu 10. I tento pohyb je odvozen od příslušné vačky akčního členu 11 přes přímočarý zvedák 12. Zařízení je doplněno vřeteníkem 2 s upínací kleštinou 13 a zakladačem 3 dutých předmětů. Otevírání a zavírání upínací kleštiny 13 a pohyb zakladače 3 dutých předmětů jsou rovněž odvozeny od příslušné vačky akčního členu 11.

Pracovní cyklus zařízení podle vynálezu je znázorněn na obr. 1, kde je znázorněna poloha lůžka 8 oddělovače 7, vzhledem k ose vřeteníku 2 při jednotlivých pracovních úkonech. Je-li kolébka 1 lůžkem 8 oddělovače 7 v poloze A, zapadne dutý předmět do

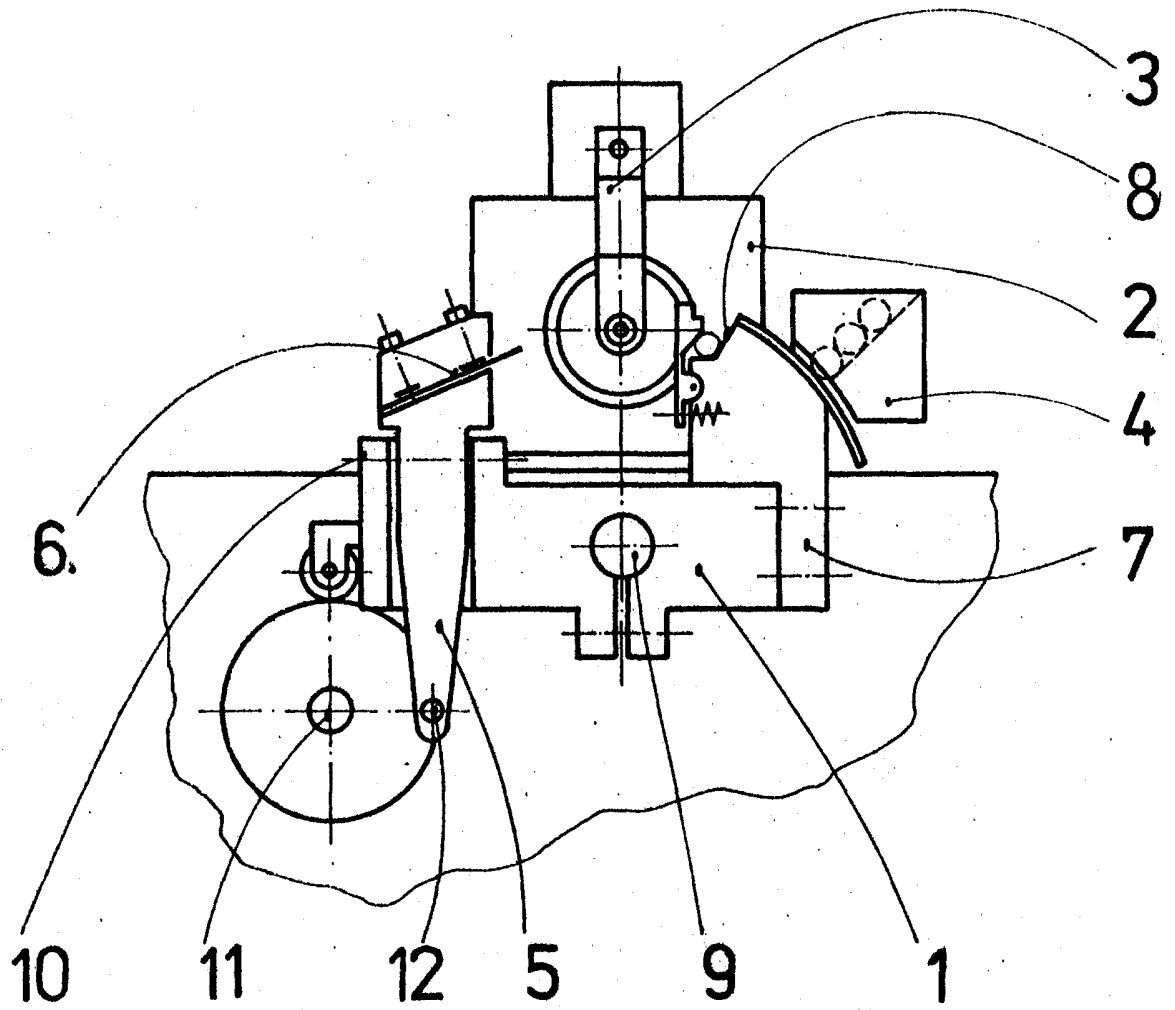
lůžka 8 oddělovače 7. Po založení předmětů se kolébka 1 natočí do polohy B a dojde k uvolnění a vysunutí dutých předmětů z vřeteníku 2. Pohyb pro vysunutí dutého předmětu z upínací kleštiny 13 je odvozen od akčního členu 11. Po vysunutí dutých předmětů se kolébka 1 přestaví do polohy C. Pohybem zakladače 3 dutých předmětů se zasune dutý předmět do vřeteníku 2, kde je pevně uchycen upínací kleštinou 13. Zpětným pohybem kolébky 1 směrem do polohy A dojde ke zkrácení délky dutého předmětu. Následuje zastavení v poloze A, kdy pohybem přímočarého zvedáku 12 dojde k vychýlení držáků 5 řezného nástroje 6, který unáší řezný nástroj 6, a tím k oboustrannému tvarování oříznutého okraje. Současně, v okamžiku zastavení v poloze A, zapadne dutý předmět ze zásobníku 4 dutých předmětů do lůžka 8 oddělovače 7 a celý pracovní cyklus se opakuje.

Vynález je možné použít pro libovolné součásti válcového tvaru. Například při výrobě hliníkových pouzder na kondenzátory v elektrotechnice, papírových dutinek v papírenském průmyslu a jinde.

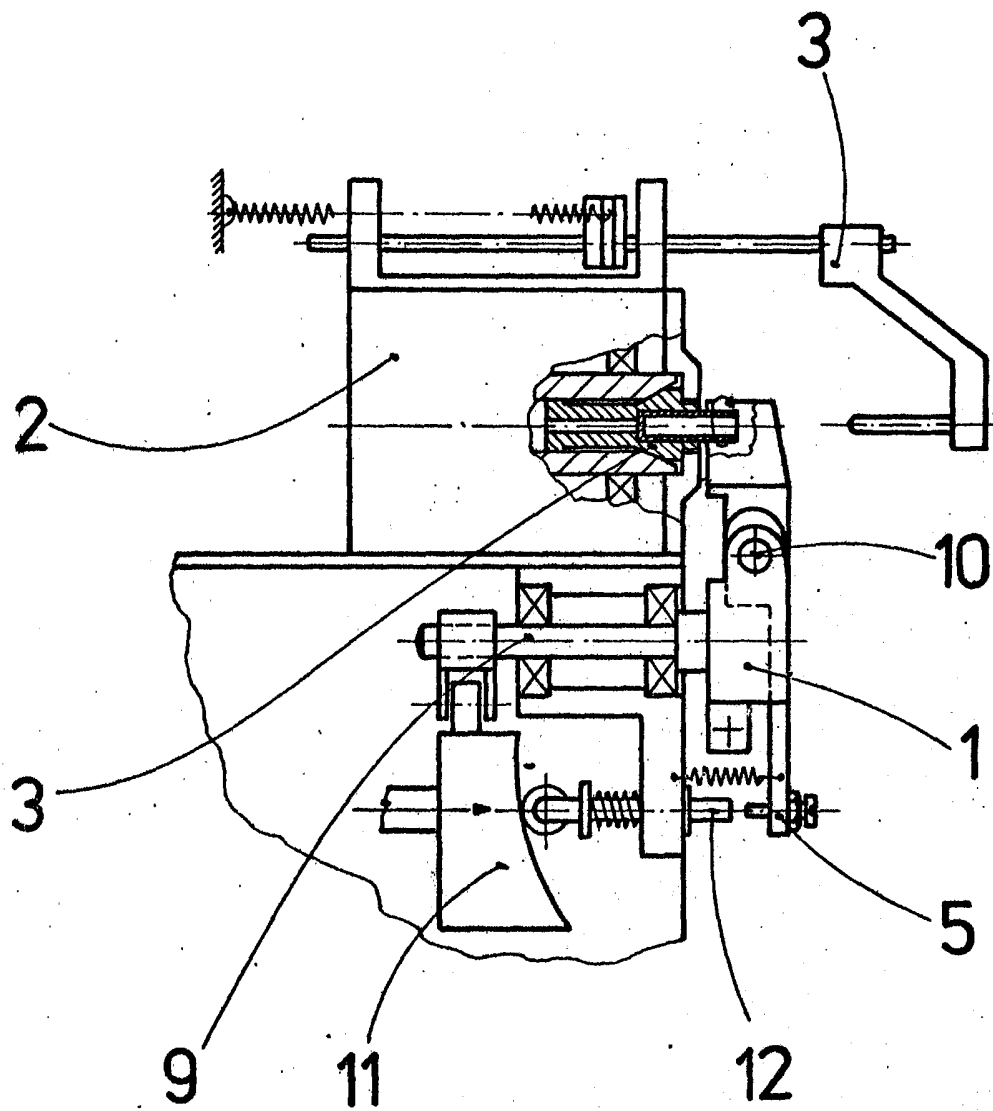
P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

Zařízení pro úpravu délky a oboustranné tvarování okraje dutých válcových těles, sestávající ze zásobníku, vřeteníku s kleštinou, podavače a kolébky s držákem nástroje, vyznačené tím, že kolébka /1/ otočně uložená na hlavním otočném čepu /9/, uloženém v rámu zařízení, nese oddělovač /7/ dutých válcových těles ze zásobníku /4/, přičemž v kolébce /1/ je otočně na čepu /10/ uložen držák /5/ s jedním koncem opatřeným nástrojem /6/, jehož druhý konec je ve styku se zvedákem /12/, opřeným o akční člen /11/, přičemž na vřeteníku /2/ je vytvořen zakladač /3/.

259659



obr. 2



obr. 3