



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

197 862

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavná priorita

(22) Prihlásené 10 05 78

(21) PV 2965-78

(51) Int. Cl.³ B 24 B 9/04

(40) Zverejnené 31 08 79

(45) Vydané 01 7 82

(75)
Autor vynálezu KUČERA JÁN, LASCH HARRY ing., NOVÁ DUBNICA a MINÁRECH JÁN ing. TRENČÍN

(54) Odhrotovacie zariadenie

1

Vynález sa týka odhrotovacieho zariadenia, určeného na odhrotovávanie čelných rezov sochorov a tyčí kruhového, alebo šesťhranného prierezu.

Zavádzanie moderných citlivých elektronických defektoskopov v hutnej druhovýrobe si vyžaduje odstraňovanie výronkov a naviac i určitého zrazenia hrán alebo tyčí po celom obvode. Zrazenie hrany umožňuje nielen bezporuchový nábeh jemných čidiel defektoskopov, ale podstatne zlepši i nábeh sochorov alebo tyčí do rovnačiek, zníži intenzitu naťahovania kovu na rovnacie valce, a tak podstatne zvýši ich životnosť. Pri rezaní pílou za tepla ostávajú na obvode rezu výronky veľkej tvrdosti, a to najmä vtedy, keď sa jedná o sochory alebo tyče vyrobené z legovaných ocelí. Odstránenie takýchto výronkov a zrazenie hrany rezu sa dá prevádzkať jedine brúsením. Obrusovanie hrán čelných rezov sa doposiaľ prevádzalo ručne, alebo pomocou zariadenia vyrobeného podľa patentu NDR číslo 54 224. Podstata tohoto zariadenia spočíva v tom, že rotujúca tyč sa obrusuje čelom brúsneho kotúča, skloneného pod uhlom 45° k pozdĺžnej osi tyče. Nevýhoda tohoto zariadenia je hlavne v tom, že sa môže použiť len pri rovných tyčiach menšieho priemeru. Naviac nevýhodná je i komplikovanosť rotujúceho upínacieho zariadenia a malá možnosť využitia hmoty brúsneho kotúča.

197 862

Uvedené nedostatky odstraňuje odhrotovacie zariadenie, vytvorené z pevnej frémy, na ktorej je pohyblivo uložený suport a zo strediaceho zariadenia, podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na ráme suporta je uložená prvá pohonná jednotka a druhá pohonná jednotka spojená cez prevodovku s vretenom otočne uloženým v ráme, ktorý je pevne spojený s piestnicou priamočiareho hydromotora, upevneného na fréme, pričom na vretene je kypne uložené rameno, na konci ktorého je uložený brúsny kotúč, spojený cez sústavu kužeľových ozubených kolies a cez hriadeľ s prvou pohonnou jednotkou.

Výhoda odhrotovacieho zariadenia podľa vynálezu je v tom, že umožňuje obrusovať i pomerne značne krivé tyče a sochory veľkej hmotnosti a priemerov. Vzhľadom k tomu, že obrobok pri obrusovaní stojí, môže sa na jeho zastavenie a upnutie použiť zariadenie podstatne jednoduchšej konštrukcie. Samotné obrusovanie sa prevádza obodom brúsneho kotúča, čo dovoľuje lepšie využiť hmotu brúsneho kotúča. V neposlednom rade je výhodné i to, že konštrukcia zariadenia umožňuje oddeliť pohonné jednotky od prašného prostredia vlastného brúsenia, ktoré sa prevádza v uzatvorenom priestore, na ktorý sa dá napojiť účinné odsávanie.

Na pripojenom výkrese je schématicky znázornený príklad usporiadania odhrotovacieho zariadenia podľa vynálezu.

Odhrotovacie zariadenie je vytvorené z pevnej frémy 1, na ktorej je vo valivom vedení uložená výsuvná časť zariadenia - suport 2. Suport 2 sa skladá z rámu 21, na ktorom je uložené vreteno 23, elektromotor 22 a hydromotor 24. Na vretene 23 je kypne uložené rameno 3 s brúsnym kotúčom 5 a so skrutkou 6. Pohon brúsneho kotúča 5 je zaistený od elektromotora 22 cez hriadeľ 26, otočne uložený v osi vretena 23 a sústavou kužeľových kolies 31 z eloidným ozubením uložených v ramene 3. Okrem základného otáčivého pohybu vykonáva brúsny kotúč 5 ešte krúživý pohyb okolo osi, ktorá je totožná s osou obrobka 10. Tento pohyb je odvodený od hydromotora 24, ktorý cez prevodovku 25 poháňa vreteno 23 spojené s ramenom 3. Priamočiary hydromotor 24 zaistuje posuvný pohyb suporta 2. Posuvný pohyb sa delí na rýchloposuv, ktorým sa brúsny kotúč 5 približuje k obrobku 10 v počiatočnej fáze a na mikroposuv, ktorý nastáva až v malej vzdialenosti brúsneho kotúča 5 pred čelom obrobka 10. Opatrenie brúsneho kotúča 5 sa eliminuje posuvom hydraulicky ovládanej záračky 8, pomocou ktorej sa môže meniť pre určitý priemer brúsneho kotúča 5 i veľkosť zrazenia hrán na čele obrobka 10. Jednorázové prestavenie sklonu ramena 3 pri zmene priemeru obrobka 10 umožňuje skrutka 6. So suportom 2 je pevne spojená skriňa 7, ktorá uzatvára priestor brúsenia, a na ktorú je napojené odsávanie 71 jemných častíc brúsneho odpadu. Hrubé častice brúsneho odpadu sa usadzujú v spodnej časti skrine 7, odkiaľ sa odvádzajú do odpadových nádob. Navyše skriňa 7 tvorí aj druhý bezpečnostný kryt brúsneho kotúča 5.

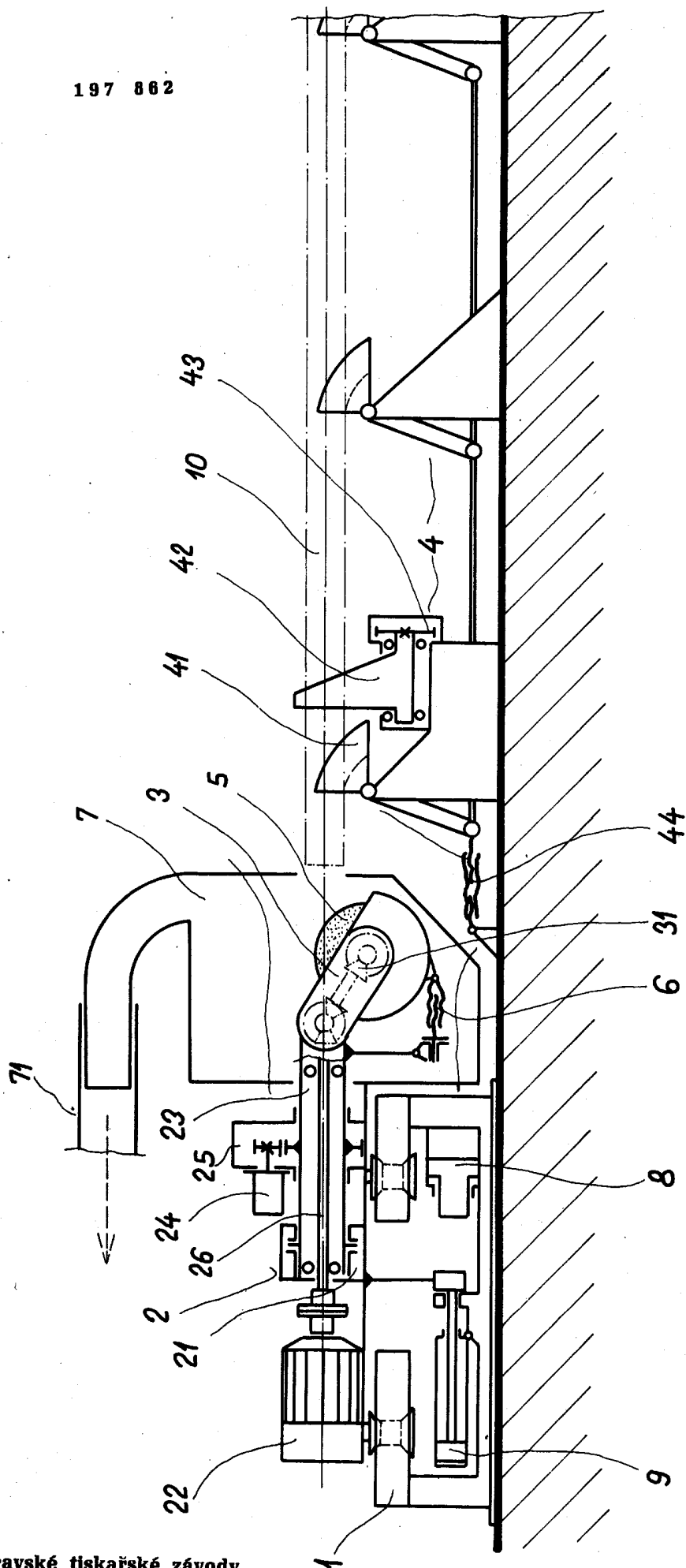
Obrobok 10 je preložený z medzidopravníka rovnobežného s pozdĺžnou osou strediaceho zariadenia 4 medzi roztvorené čeluste centračného zveráka 42. Na medzidopravník sa súčasne preloží ďalší obrobok 10, ktorý sa dorazí na pevnú záračku, kde ostane čakať. Záračka

zaručuje pre všetky dĺžky obrobkov 10, že ich čelá, ktoré v nasledujúcej fáze prídu na obrusovanie, sú vždy v tej istej rovine. Súčasne s osi obrobkov 10 a osou vretena 23 zabezpečujú jednak stavacou skrutkou 44 jednorázovo nastavené prizmatické segmenty 41 a jednak centračný zverák 42. Synchronizovaný pohyb čelustí centračného zveráka 42 je zabezpečený dvomi spoluzaberajúcimi ozubenými kolesami 43. Po upnutí obrobka 10 v strediacom zariadení 4 sa začne suport 2 spolu s ramenom 3 a brúsnym kotúčom 5 posúvať rýchluposuvom pomocou priamočiareho hydromotora 9 smerom k čelu obrobka 10. Súčasne hydromotor 24 začne cez prevodovku 25 otáčať vretenom 23 a spolu s ním i ramenom 3 a brúsnym kotúčom 5. K posuvnému a krúživému pohybu sa pridáva tiež otáčivý pohyb brúsneho kotúča 5, privádzaný od elektromotora 22 hriadelom 26 a kuželovými kolesami 31. Posuvom suporta 2 sa nasunie skriňa 7 svojím predným otvorom na obrobok 10. Tesne pred dotykem brúsneho kotúča 5 s čelom obrobka 10 sa mení rýchluposuv suporta 2 na mikroposuv - pracovný posuv. Prvý dotyk brúsneho kotúča 5 a hrany čela obrobka 10 začne prebiehať odhrotovanie, ktoré sa prevádza kombináciou troch pracovných pohybov, a to posuvu, krúživého pohybu a vlastnej rotácie brúsneho kotúča 5. Odhrotovanie prebieha dovtedy, pokiaľ nedosadne suport 2 na staviteľnú zarážku 8, keď nastáva vratný rýchluposuv suporta 2 do východiskovej polohy. Uvoľnený obrobok 10 sa priečne preloží na druhý medzidopravník, kde sa druhým čelom dotýka na zarážku a preloží na strediace zariadenie ďalšieho odhrotovacieho stroja, na ktorom sa prevedie odhrotovanie jeho druhého čela.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

1. Odhrotovacie zariadenie, vytvorené z pevnej frémy, na ktorej je pohyblivo uložený suport a zo strediaceho zariadenia, vyznačujúce sa tým, že na ráme /21/ suporta /2/ je uložená prvá pohonná jednotka /22/ a druhá pohonná jednotka /24/ spojená cez prevodovku /25/ s vretenom /23/ otočne uloženým v ráme /21/, ktorý je pevne spojený s piestnicou priamočiareho hydromotora /9/, upevneného na fréme /1/, pričom na vretene /23/ je kvyne uložené rameno /3/, na ktorého konci je otočne uložený brúsny kotúč /5/, spojený cez sústavu kuželových kolies /31/ a cez hriadeľ /26/ s prvou pohonnou jednotkou /22/.
2. Odhrotovacie zariadenie podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že rameno /3/ je prestaviteľne spojené pomocou skrutky /6/ s vretenom /23/.
3. Odhrotovacie zariadenie podľa bodu 1, alebo 2 vyznačujúce sa tým, že oproti piestnici priamočiareho hydromotora /9/ je na fréme /1/ uložená prestaviteľná zarážka /8/.
4. Odhrotovacie zariadenie podľa bodu 1 až 3, vyznačujúce sa tým, že rameno /3/ s brúsnym kotúčom /5/ je uzatvorené v skrini /7/, napojenej na odsávanie /71/ a pevne spojenej so suportom /2/.

197 862



Vytiskly Moravské tiskařské závody,
provoz 12, Leninova 15, Olomouc

Cena: 2,40 Kčs