



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

K AUTORSKÉMU OSVEDČENÍU

224032
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 21 B 21/06

(22) Prihlášené 24 12 81
(21) (PV 9761-81)

(40) Zverejnené 25 03 83

(45) Vydané 15 04 86

(75)

Autor vynálezu

KOLLÁR LADISLAV, POVAŽSKÁ BYSTRICA

(54) Zariadenie na podávanie a pootáčanie rúrok a tříňov pri valcovaní

1

Vynález rieši zariadenie na podávanie a pootáčanie rúrok a tříňov pri valcovaní na dvojpramenných valcovacích stoliciach na rúrky.

Hydraulické podávanie a pootáčanie rúrok a tříňov u pútnických valcovacích stolíc na rúrky má náhon ovládania cez kuželové kolá od hlavného náhonu valcovacej stolice pomocou hriadeľov z jednostupňovej prevodovky, ktorá otáča riadiacimi rotačnými šupátkami. Šupátka rozvádzajú tlakový olej 3,5 MPa do hydraulického valca pre posuv rúrok medzi pracovné nástroje a hydraulického valca pre pootočenie rúrok-tříňov v krajnej úvrati valcovacej klietky.

Nárazy tlakového oleja pôsobiace 80krát za minútu spôsobujú praskanie rozvodných rúrok pri ich únave na cyklické namáhanie, časté je i opotrebovanie tesnení tlakového rozvodu oleja z pryžových tesniacích krúžkov. K častým odchýlkám dochádza u rotačných šupátok, takže pootočenie rúrok — tříňov a posuv rúrok nie je konštantný. Tieto skutočnosti majú nepriaznivý vplyv na geometriu redukovaných rúrok. Zariadenie má veľkú spotrebu oleja, elektroenergie a značné nároky na údržbu.

Uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie pozostávajúce z prevodovej skrine, vačky, kladiek, pákového mechanizmu, volno-

2

bežných spojok a sústavy ozubených kolies podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že v prevodovej skrini je na hnacom hriadeľi pevne uchytené koleso, ktoré je v zábere s kolesom, uloženým na hnanom hriadeľi spolu s vačkou, ktorá je svojou funkčnou plochou v styku s dolnou kladkou a hornou kladkou uloženými v lunete.

Dolná kladka je spojená s kolesom pevne spojeným s výstupom pootáčacej volnobežnej spojky, ktoré je v zábere s kolesom otočne uloženým na vložnom hriadeľi a koleso pevne spojené s výstupom pootáčacej volnobežnej spojky je v zábere s kolesom uloženým na hriadeľi pootáčajúcom tříňové tyče ako i valcované rúrky pred a za valcovanou kľetkou. Horná kladka je prostredníctvom pákového mechanizmu spojená s vloženým hriadeľom, na ktorom je pevne uchytené koleso, ktoré je v zábere s kolesom pevne uchyteným na volnobežkovom hriadeľi spolu s posúvacou volnobežnou spojkou, na výstupe ktorej je pevne uchytené koleso, ktoré je v zábere s kolesom pevne uchyteným na spojkovom hriadeľi spolu s presuvným kolesom spojky zaberajúcim s kolesom spojeným so skrutkou pre posun rúrkovožíka. Pevné koleso spojky je v zábere s kolesom pevne uchyteným na rýchloposuvovom hriadeľi, ktorý je spojený

s elektromotorom, pričom posuvné koleso spojky je presúvacou pákou spojené s hydraulickým presúvačom.

Výhody zariadenia podľa vynálezu spočívajú vo zvýšení jeho spoľahlivosti, zabezpečení požadovaného geometrického tvaru valcovaných rúrok, úspore elektrickej energie, zlepšení pracovného prostredia ako i v znížení nárokov na údržbu.

Príklad prevedenia zariadenia podľa vynálezu je znázornený na priložených výkresoch, kde predstavuje obr. 1 kinematickú schému a obr. 2 pohľad zhora na uloženie zariadenia v prevodovej skrini.

Zariadenie pozostáva z prevodovej skrine 1, v ktorej je na hnacom hriadeli 27 pevne uchytené koleso 2, ktoré je v zábere s kolesom 28 uloženým na hnanom hriadeli 29 spolu s vačkou 3, ktorá je svou funkčnou plochou ve styku s dolnou kladkou 5 a hornou kladkou 4, ktoré sú uložené v lunete 26. Dolná kladka 5 je spojená pákou 7 s kolesom 8, pevne spojeným s výstupom pootáčacej voľnobežnej spojky 11, ktoré je v zábere s kolesom 9 otočne uloženým na vloženom hriadeli 30. Koleso 9 je v zábere s kolesom 10 uloženým na hriadeli pootáčajúcom trŕňové tyče ako i valcované rúrky pred a za valcovacou klietkou.

Horná kladka 4 je prostredníctvom pákového mechanizmu 12 spojená s vloženým hriadeľom 30, na ktorom je pevne uchytené koleso 13, ktoré je v zábere s kolesom 14 pevne uchyteným na voľnobežkovom hriadeli 31 spolu s posúvacou voľnobežnou spojkou 19, na výstupe ktorej je pevne uchytené koleso 15, ktoré je v zábere s kolesom 16 pevne uchyteným na spojkovom hriadeli 32

spolu s presuvným kolesom 21 spojky 34, zaberaajúcim s kolesom 17 spojeným so skrutkou pre posuv rúrkovozíka.

Pevné koleso 24 spojky 34 je v zábere s kolesom 23 pevne uchyteným na rýchloposuvovom hriadeli 33, ktorý je spojený s elektromotorom 22. Posuvné koleso 21 spojky 34 je presúvacou pákou 20 spojené s hydraulickým presúvačom. Koleso 2 prenáša krútiaci moment na vačku 3, po ktorej sa odvaluje horná kladka 4 a dolná kladka 5. Zdvih dolnej kladky 5 sa pákou 7 prenáša kolesami 8, 9 a 10 na hriadeľ pootáčajúcu trŕňové tyče ako i valcované rúrky pred a za valcovacou klietkou.

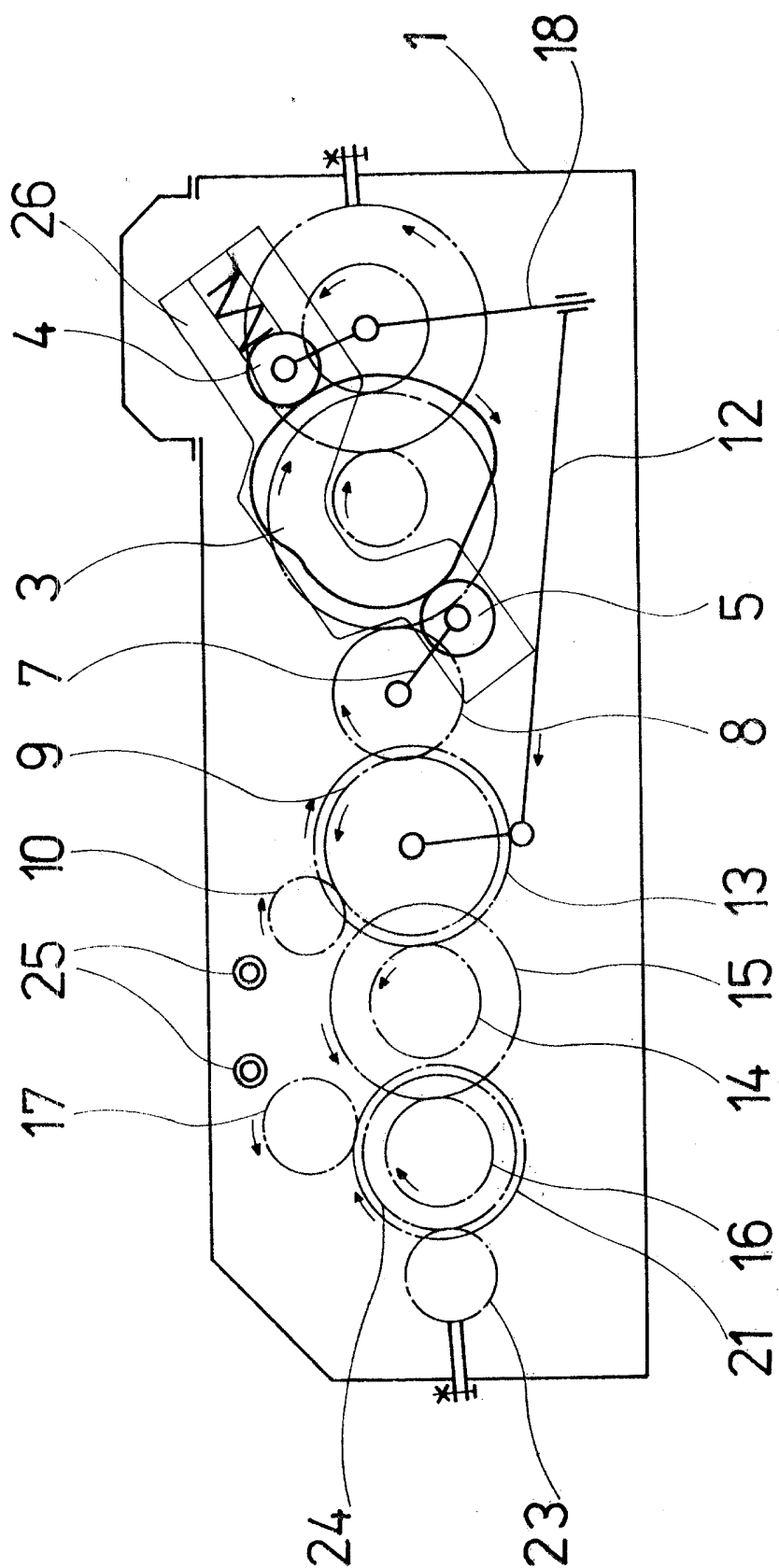
Konštantné pootočenie tohoto hriadeľa v smere hodinových ručičiek zabezpečuje pootáčacia voľnobežná spojka 11. Zdvih hornej kladky 4 sa prenáša pákovým mechanizmom 12 a kolesami 13, 14, 15, 16, 21 a 17 na skrutku pre posuv rúrkovozíka. Rúrkovozík v krajnej úvrati valcovacej klietky zatláča rúrky medzi redukované nástroje. Veľkosť posuvu rúrkovozíka možno nastaviť na páke 18 pákového mechanizmu 12 v rozsahu od 0 do 25 mm.

Pootáčanie skrutky pre posuv rúrkovozíka proti smeru hodinových ručičiek zabezpečuje posúvaciu voľnobežnú spojku 19. Hydraulický presúvač presúvacou pákou 20 presúva koleso 21 spojky 34 do záberu s kolesom 24 spojky 34, čím sa spojka 34 zapne a pracovný posuv rúrkovozíka sa zmení na rýchloposuv. Vtedy sú elektromotorom 22 pootáčané kolesá 23, 24, 21 a 17 a tým aj skrutka posuvu rúrkovozíka. Trŕňové tyče predchádzajú vrchnou časťou prevodovej skrine 1 zavádzacími rúrkami 25.

PREDMET VYNÁLEZU

Zariadenie na podávanie a pootáčanie rúrok a trŕňov pri valcovaní, pozostávajúce z prevodovej skrine, vačky, kladiek, pákového mechanizmu, sústavy ozubených kolies a voľnobežných spojok, vyznačené tým, že v prevodovej skrini (1) je na hnacom hriadeli (27) pevne uchytené koleso (2), ktoré je v zábere s kolesom (28) uloženým na hnanom hriadeli (29) spolu s vačkou (3), ktorá je svojou funkčnou plochou v styku s dolnou kladkou (5) a hornou kladkou (4), ktoré sú uložené v lunete (26), pričom dolná kladka (5) je spojená pákou (7) s kolesom (8), pevne spojeným s výstupom pootáčacej voľnobežnej spojky (11), ktoré je v zábere s kolesom (9) otočne uloženým na vloženom hriadeli (30) a koleso (9) je v zábere s kolesom (10) uloženým na hriadeli pootáčajúcom trŕňové tyče ako i valcované rúrky pred a za valcovacou klietkou a hor-

ná kladka (4) je prostredníctvom pákového mechanizmu (12) spojená s vloženým hriadeľom (30), na ktorom je pevne uchytené koleso (13), ktoré je v zábere s kolesom (14) pevne uchyteným na voľnobežkovom hriadeli (31) spolu s posúvacou voľnobežnou spojkou (19), na výstupe ktorej je pevne uchytené koleso (15), ktoré je v zábere s kolesom (16) pevne uchyteným na spojkovom hriadeli (32) spolu s kolesom (21) spojky (34) zaberaajúcim s presuvným kolesom (17) spojeným so skrutkou pre posuv rúrkovozíka a pevné koleso (24) spojky (34) je v zábere s kolesom (23) pevne uchyteným na rýchloposuvovom hriadeli (33), ktorý je spojený s elektromotorom (22), pričom presuvné koleso (21) spojky (34) je presúvacou pákou (20) spojené s hydraulickým presúvačom..



Обр. 1

