



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVEDČENIU

233228

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³

B 27 B 5/00
B 27 B 27/00

(22) Prihlášené 17 06 83
(21) (PV 4429-83)

(40) Zverejnené 17 07 84

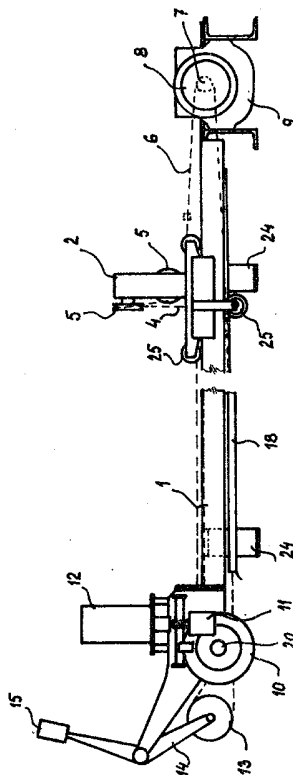
(45) Vydané 17 04 87

(75)
Autor vynálezu

UNGERO ROBERT, MAKÓNI JÚLIUS ing., SVITOK ROMAN ing. CSc.,
TUHÁRSKY JURAJ ing., ZVOLEN

(54) Automatické odmeriavacie zariadenie na pílenie drevnej guľatiny

Automatické odmerovacie zariadenie na pílenie drevnej guľatiny, vyznačujúce sa tým, že na vodiacej kolajnici 1 je posuvne uložený dorazový vozík 2, na ktorom je točne upevnená odklopná narážka 3, spojená s lanom 4, vedené kladkami 5 a druhým koncom spojené s reťazou 6 vedenou prostredníctvom reťazového kola 7 poháňaného elektromotorom 8 cez prevodovku 9, a reťaz 6 je ďalej vedená ku reťazovému kolesu brzdy 10, ovládanej závažím 11 a elektromagnetom 12, ďalej je vedená ku napínacej kladke 13, uloženej v dvojramennej páke 14, na ktorej druhom ramene je uložené protizávažie 15, a reťaz 6 pokračuje od napínacej kladky 13 ku dorazovému vozíku 2, kde je ukotvená. Na obr. 1 je zariadenie znázornené v pohľade, na obr. 2 v bokoryse.



Vynález sa týka automatického odmeriavacieho zariadenia na pílenie drevnej guľatiny, ktorým sa zabezpečí prostredníctvom mikropočítača automatické nastavenia požadovanej dĺžky kmeňa - guľatiny na pílenie.

U doteraz známych spôsobov sa nastavenie dĺžky kmeňa uskutočňuje zrakovým spôsobom podľa štandardne zvolených dĺžok vyznačených na telese nameriavacieho dopravníka, alebo pomocou teleskopického pravítka upevneného na krátiacej píle. Iný spôsob je namerívanie dĺžky výrezu pomocou pevne uložených sklápacích zarážok, ktoré vymedzujú dĺžky výrezov podľa parametrov technologického zariadenia a účelu spracovania dreva. Ďalej sú to zarážky umiestnené na triediacich dopravníkoch, ktoré sú určené na pravostranné alebo ľavostranné vyhadzovanie výrezov do triediacich zásobníkov. Sú to prevažne hydraulické zarážky.

Doterajší systém zarážok neumožňuje všetky možnosti, ktoré môžu jednak podstatne zvýšiť výkonnosť skracovania listnatého dreva a jednak umožniť výrobu výrezov sledujúcej optimálnej štruktúry.

Hore uvedené nedostatky odstraňuje zariadenie podľa vynálezu, ktorého podstata spočíva v tom, že na vodiacej kolajnici je posuvne uložený dorazový vozík, na ktorom je točne upevnená odklopná narážka spojená s lanom vedené kladkami a druhým koncom spojené s reťazou vedenou prostredníctvom reťazového kolesa poháňaného elektromotorom a reťaz je ďalej vedená ku reťazovému kolesu brzdy ovládanej závažím a elektromagnetom, ďalej je vedená k napínacej kladke uloženej v dvojramennej páke, na ktorej druhom ramene je uložené protizávažie a reťaz pokračuje od napínacej kladky ku doraznému vozíku, kde je ukotvená.

Výhody zariadenia spočívajú v tom, že celý odmeriavací proces je automatický, čím sa vylúči ručná obsluha, ďalej sa zvýši pracovný cyklus namerávania a zníži sa aj záťaž obsluhy. Okrem toho sa zvýši bezpečnosť pri práci, obsluha nemusí vstupovať do pracovnej zóny.

Na priložených výkresoch je na obr. 1 znázornené automatické odmeriavacie zariadenie v pohľade, na obr. 2 v priečnom reze.

Automatické odmeriavacie zariadenie na pílenie drevnej guľatiny pozostáva z vodiacej kolajnici 1, z dorazového vozíka 2, na ktorom je umiestnená odklopná narážka 3, z prevodovky pohonu 4, ku ktorej je upevnený prírubový elektromotor 8, z kotúčovej brzdy 10, z elektromagnetu 12, z brzdového závažia 11, z napínacieho zariadenia 13, 14, 15.

Funkcia zariadenia spočíva v presune dorazového vozíka 2 na programom určené miesto, ktoré zaručí medzi čelom odklopnej narážky 3 a kotúčom píly požadovanú dĺžku pílenej guľatiny 23.

Celkový pracovný cyklus zariadenia pozostáva z nasledovných dielčích cyklov:

Dotyk čela guľatiny 23, s odklopnou narážkou 3 a tým vypnutie motora pojazdného dopravníka a zastavenie guľatiny.

Aretácia guľatiny 23 pre pílenie.

Zdvihnutie odklopnej narážky 3 do vztýčenej polohy (počas pílenia).

Presun dorazového vozíka 2 do novej požadovanej polohy (počas pílenia).

Uvoľnenie guľatiny 23 z klieštín po odpílení.

Presun odpílenej guľatiny 23 na skládku.

Spustenie odklopnej narážky 3

Presun pílenej guľatiny 23 na odklopnú narážku 3.

V súlade s uvedeným pracovným cyklom je postavená aj funkcia celého mechanizmu.

Presun dorazového vozíka 2 po vodiacej kolajnici 1 je zabezpečovaný prostredníctvom valčekovej reťaze 6, ktorá je poháňaná elektromotorom 8 a prevodovkou 9. Previs reťaze 6 je vyriešený jej uložením na vodiacej kolajnici 1, pričom je reťaz 6 na druhej strane kolajnice napínaná napínacou kladkou 13, dvojramennou pákou 14 a protizávažím 15, ďalej je vedená predlohou 20, na ktorej je upevnená kotúčová brzda 10, ktorá je ovládaná závažím 11 a elektromagnetom 12.

Konce valčekovej reťaze 6 sú upevnené k dorazovému vozíku 2 a to tak, že jeden koniec od strany kotúčovej brzdy 10 je upevnený priamo k dorazovému vozíku 2 a druhý koniec zo strany pohonu je upevnený k dorazovému vozíku 2 prostredníctvom ocelového lana 4, ktoré je vedené dvomi lanovými kladkami 5 a je upevnené ku odklopnej narážke 3.

Funkcia celého mechanizmu je nasledovná.

Zdvihnutie odklopnej narážky 3 sa deje tak, že sa uvedie do činnosti elektromotor 8 bez súčinnosti elektromagnetu 12, t. j. brzda ostane v činnosti (kotúč zabrzdený). To znamená, že dorazový vozík 2 je aretovaný brzdou a tým dochádza ku zdvíhaniu odklopnej narážky 3. Jeden koniec reťaze 6 medzi pohonom a napínacou kladkou 13 sa uvoľňuje. Aby nedošlo k voľnému previsu reťaze a aby sa zabezpečila ďalšia funkcia je tento voľný koniec napínaný napínacou kladkou 13, ktorá vykompenzuje rozdiel dĺžky reťaze o zdvih odklopnej narážky 3.

Presun dopravného vozíka po zdvihnutí odklopnej narážky sa deje v jednom alebo v druhom smere prostredníctvom elektropohonu za súčinnosti brzdy, ktorá je uvoľnená. Odklopná narážka 3 má vo svojej vztyčenej polohe doraz, ku ktorému je dotláčaná protizávažím 15 ktoré v tejto polohe vyvodzuje väčší moment ako je moment od odklopnej narážky 3. Po zastavení dorazového vozíka 2 v požadovanej polohe musí dôjsť ku spusteniu odklopnej narážky 3.

Spustenie odklopnej narážky 3 sa deje nútene prostredníctvom elektropohonu a to tak, že brzda 10 ostane zabrzdená a elektromotor 8 spúšťa odklopnú narážku 3 a zdvíha protizávažie 15. V konečnej polohe je odklopná narážka 3 orientovaná vodorovne. V tejto polohe je moment od odklopnej narážky 3 väčší ako moment od protizávažia 15.

Po spustení odklopnej narážky 3 sa čelo guľatiny 23 začne pohybovať smerom k odklopnej narážke 3, pred ktorou je umiestnený odklopný štít 16, ktorý ovláda elektrický spínač 17 dopravníkových elektromotorov. Ak zotrvačnosťou narázi čelo guľatiny 23 do odklopnej narážky 3, plní narážka aj funkciu brzdy, aby nedošlo k namáhaniu reťaze 6. Odklopná narážka 3 je umiestnená na zvislom excentrickom čape 21, pričom je vytvarovaná do zalomenej páky, takže reakcia na zalomenom konci narážky krátko zvieracieho ramena 19 pôsobí zovretie dorazového vozíka 2 okolo vodiacej kolajnice 1.

Dorazový vozík 2 je opatrený brzdovým obložením 22. Čap 21, na ktorom je uložená narážka 3, je excentrický k vóli vymedzeniu vóle medzi brzdovým obložením 22 a kolajnicovým vedením 1. Vodiaca kolajnica 1 je uložená na pätkách 24. Dorazový vozík 2 sa pohybuje po vodiacej kolajnici 1 na kolesách 25.

P R E D M E T V Y N Á L E Z U

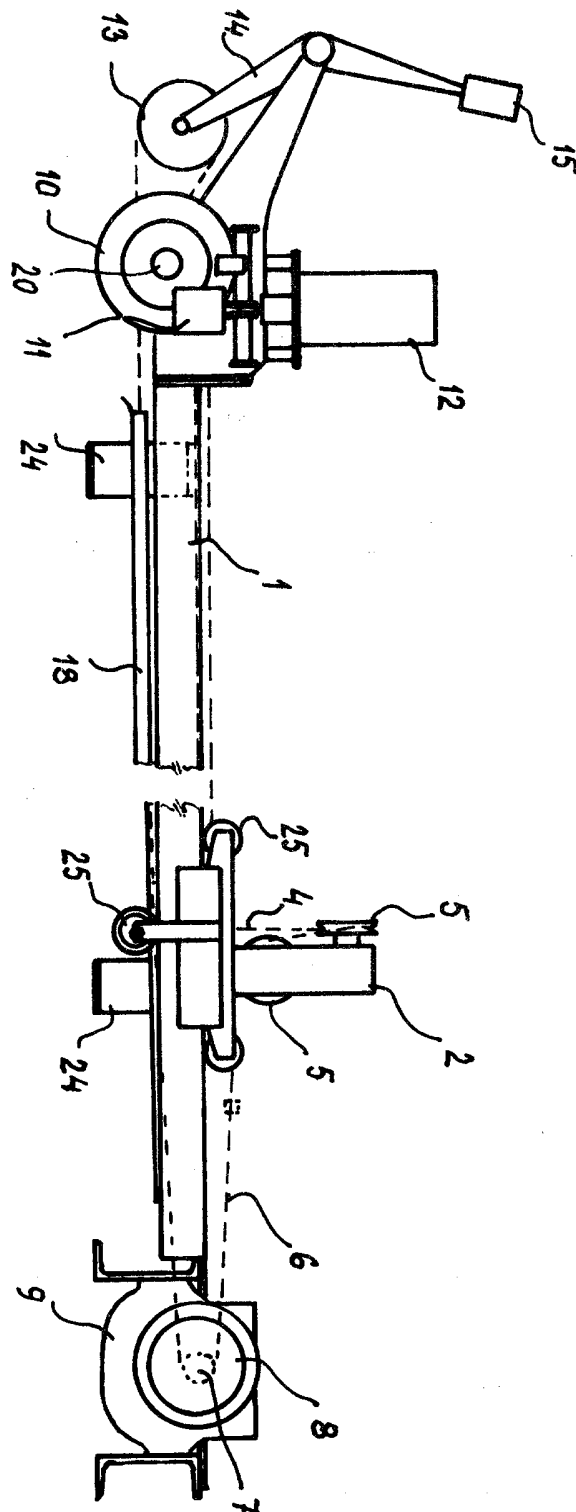
1. Automatické odmeriavacie zariadenie na pílenie drevnej guľatiny, vyznačujúce sa tým, že na vodiacej kolajnici (1) je posuvne uložený dorazový vozík (2), na ktorom je točne upevnená odklopná narážka (3), spojená s lanom (4), vedené kladkami (5) a druhým koncom spojené s reťazou (6), vedenou prostredníctvom reťazového kolesa (7) poháňaného elektromotorom (8) cez prevodovku (9) a reťaz (6) je ďalej vedená ku reťazovému kolesu brzdy (10) ovládanej závažím (11) a elektromagnetom (12), ďalej je vedená ku napínacej kladke (13) uloženej v dvojramennej páke (14), na ktorej druhom ramene je uložené protizávažie (15) a reťaz (6) pokračuje od napínacej kladky (13) ku dorazovému vozíku (2), kde je ukotvená.

2. Automatické odmeriavacie zariadenie na pílenie drevnej guľatiny podľa bodu 1, vyznačujúce sa tým, že odklopná narážka (3) je točne uchytaná na zvislom excentrickom čape, pričom je zalomená pod pravým uhlom a vytvára krátke zvieracie rameno (19).

3. Automatické odmeriavacie zariadenie na pílenie drevnej guľatiny podľa bodu 1, 2, vyznačujúce sa tým, že odklopná narážka (3) je opatrená po svojej dĺžke odklopným štítom (16) a elektrickým spínačom (17).

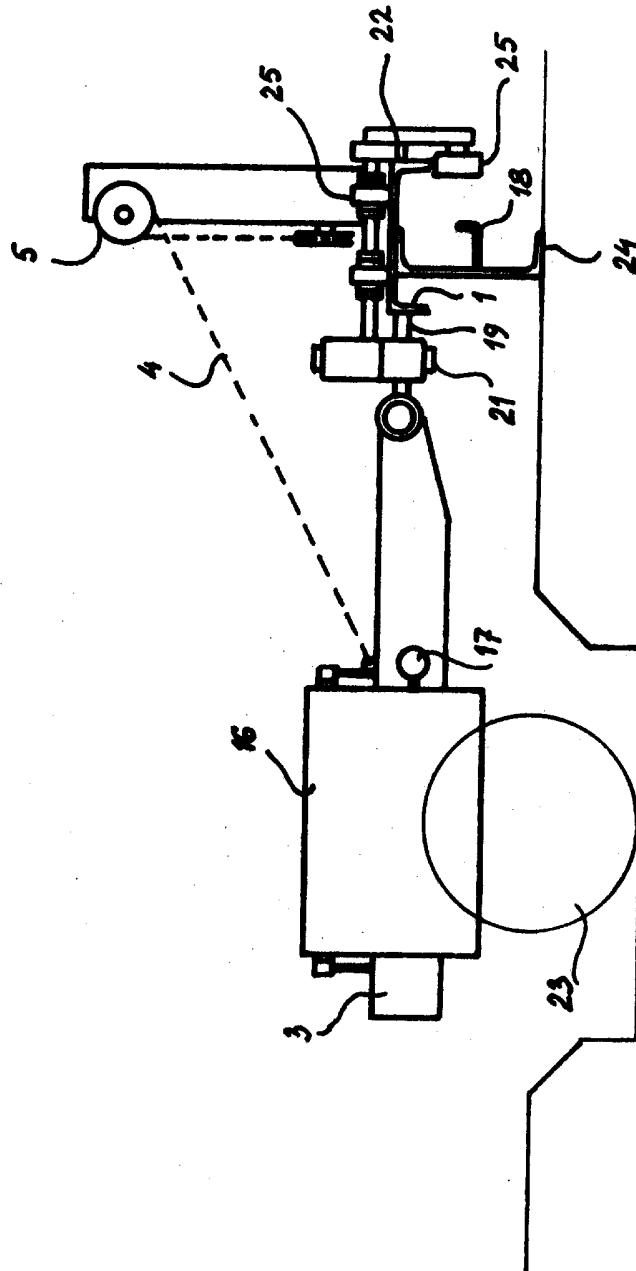
4. Automatické odmeriavacie zariadenie na pílenie drevnej guľatiny podľa bodu 1, 2, 3, vyznačujúce sa tým, že horná vetva reťaze (6) je po celej dĺžke uložená na temeni vodiacej kolajnice (1) a dolná vetva reťaze (6) je uložená na vodiacej lište (18).

2 výkresy



O&R.1

233228



OB.R.2