

(11) Patent numeris: **4161**

(51) Int. Cl.⁶: **A01D 34/00**

(21) Paraiškos numeris: **95-081**

(22) Paraiškos padavimo data: **1995 07 13**

(41) Paraiškos paskelbimo data: **1997 01 27**

(45) Patent paskelbimo data: **1997 05 26**

(72) Išradėjas:

Romualdas Pukštas, LT

(73) Patent savininkas:

Lietuvos vandens ūkio institutas, Parko g. 6, Vilainiai, 5048 Kėdainių r., LT

(54) Pavadinimas:

Šienapjovės pjovimo aparatas

(57) Referatas:

Išradimas priklauso žemės ūkio mašinų gamybos sričiai ir gali būti panaudotas pievų, ganyklų, griovių bei pylimų šlaitų, pakelių šienavimui.

Pjovimo aparatą sudaro apatinis (1) ir viršutinis (2) korpusai, diskai (3,4,5) su peiliais (6). Korpusuose (1 ir 2) įrengta krumpliaratinė-diržinė pavara. Velenas (7) sujungtas su skriemuliu (8) ir dantračiu (9). Dantračio (10) velenas (11) sujungtas su disku (3) ir skriemuliu (12). Diskas (4) sujungtas velenu (13) su skriemuliu (14). Skriemulius (8 ir 14) jungia trapecinio skerspjuvio transmisiniai diržai (15). Diskas (5) sujungtas velenu (16) su skriemuliu (17). Skriemulius (12 ir 17) jungia transmisiniai diržai.

Išradimas priklauso žemėsūkio mašinų gamybos srčiai ir gali būti panaudotas ganyklų, pievų, griovių bei pylimų šlaitų, pakelių šienavimui.

Žinomi rotoriniai pjovimo aparatai, pjaunantys augmeniją beatraminiu būdu dideliu linijiniu greičiu judančiu peiliu. Peilis (arba keli peiliai) tvirtinamas prie besisukančio disko (rotoriaus). Diskas sukamas krumpliaratine, diržine arba grandinine pavara. Norint padidinti pjovimo aparato užgriebio plotį ir sumažinti jo svorį, naudojami kelių diskų pjovimo aparatai. Viena iš jų darbo sąlygų yra ta, jog diskų sukimosi kryptis turi būti tokia, kad vieno disko nupjauta augmenija nebūtų permetama į kito disko pjovimo zoną, o pašalinama. Tai pasiekama, kai šalia esantys diskai sukasi priešingomis kryptimis. Paprasčiausias techninis sprendimas, leidžiantis įgyvendinti šią sąlygą, yra krumpliaratinė pavara tarp gretimų diskų, kas yra įgyvendinta pjovimo aparate KRN-2,1A (Kosilka rotacionnaja naviesnaja KRN-2,1A, techniĉeskoe opisanije i instrukcija po ekspluatácii, Moskva, 1988).

Bet krumpliaratinė pavara reikalauja didelio gamybos tikslumo, korpuso standumo bei gero tepimo. To išdavoje pjovimo aparato gamyba yra sudėtinga, jis sunkus bei brangus, sudėtinga eksploatacija.

Žinoma šienapjovės konstrukcija su diržine pavara (vokiečių patentas Nr.1582227, kl.A01d, 1973). Ši konstrukcija yra su viršutiniu korpusu, o tai apriboja jos panaudojimą, nes tinka tik esant neaukštai žolei (pvz. kultūrinėse pievose, ganyklose), nes aukšta žolė arba krūmokšniai, kurie dažnai pasitaiko, pvz., griovių šlaituose, ims kliūti už rėmo ar kitų elementų, išdėstytų virš pjovimo zonos.

Taip pat žinomas šienapjovės variantas su diržine pavara (TSRS patentas Nr.1829887, kl.A01D34/66, 1993, (prototipas).

Specialaus profilio diržas, apgaubdamas iš skirtingų pusių gretutinius skriemulius, suka rotorius, kurių ašys sudaro apie 5° kampą su vertikale, kad prasilenktų priešpriešiais besisukantys peiliai. Bet tokia konstrukcija turi trūkumus - šienapjovei dirbant blogomis sąlygomis, peiliai deformuojasi, ko išdavoje nebelineka to nedidelio tarpelio, kurį sukuria 5° rotoriaus ašies pakreipimas, ir gretimų rotorių peiliai prasilenkdami kapoja vieni kitus.

Be to, diržas apgaubia skriemulius nedideliu kampu (45-60 °), dėl ko, atsiradus didesnėms apkrovoms, diržas ima slysti, rotorių apsisukimų skaičius mažėja, ir peiliai nustoja pjauti žolę.

Be to, konstrukcija reikalauja specialaus profilio, ^{diržo} dirbančio sudėtingomis tempimo-gniuždymo sąlygomis, kas pablogina eksploatacinius šienapjovės rodiklius.

Išradimo tikslas - pagerinti pjovimo aparato eksploatacines savybes. Tai pasiekama išdėstant rotorius taip, kad jų ašys būtų ne vienoje tiesėje ir įrengiant kompleksinę diržinę-krumpliartinę pavara dviejuose (apatiniam ir viršutiniame) korpusuose. Pavara sudaro sąlygas viduriniam diskui sukintis priešinga kryptimi kraštinių diskų atžvilgiu. Tai pasiekta tuo, kad kraštiniai diskai sujungti diržine pavara, o vidurinis sujungtas su vienu iš kraštinių diskų per dantračių porą, keičiančią sukimosi kryptį, ir diržus, perduodančius judesį disko velenui.

Daugiadiskis pjovimo aparatas dirbdamas formuoja pradalgę ten, kur besisukantys diskai išmeta nupjautą žolę. Tokiu būdu ertmėje tarp gretimų diskų, kurioje peilių judėjimo kryptis sutampa su agregato judėjimo kryptimi, žolė nepermetama per pjovimo aparatą, o tai leidžia čia įrengti papildomą transmisiją virš diskų, kas ir padaryta siūlomoje konstrukcijoje.

1 fig. pateiktas pjovimo aparato vaizdas iš šono;

2 fig. - vaizdas iš viršaus.

Pjovimo aparatą sudaro apatinis korpusas 1, viršutinis korpusas 2, diskai 3, 4, 5 su peiliais 6. Korpusuose 1 bei 2 įrengta mišri krumpliartinė-diržinė pavara. Velenas 7 sujungtas su skriemuliu 8 ir dantračiu 9. Dantračio 10 velenas 11 sujungtas su disku 3 ir skriemuliu 12. Diskas 4 sujungtas veleno 13 su skriemuliu 14. Skriemulius 8 ir 14 jungia transmisiniai diržai 15. Diskas 5 sujungtas veleno 16 su skriemuliu 17. Skriemulius 12 ir 17 jungia transmisiniai diržai 18.

Aparatas dirba sekančiai.

Prijungus prie veleno 7 jėgainę (traktoriaus jėgos nuėmimo veleną, hidromotorą ar pan.), transmisinių diržų 15 pagalba sukimas perduodamas skriemuliui 14 ir per veleną 13 diskui 4. Tas pats veleno judesys per dantračių porą 9 ir 10 veleno 11 pagalba perduodamas skriemuliui 12. Transmisinių diržų 18 bei skriemulio 17 pagalba sukamas diskas 5. Transmisiniai diržai 15 ir 18 yra trapecinio skerspjuvio.

Diskų sukimosi kryptys nurodytos strėlėmis fig.2. Nupjauta peiliais 6 augmenija diskų 3, 4, 5 nukreipiama jų sukimosi kryptimi ir išmetama zonose A ir B dviem pradalgiais, nepakliūdama į zoną tarp diskų 3 ir 4, kur įrengtas viršutinis korpusas 2 su transmisija.

Išradimo apibrėžtis

Šienapjovės pjovimo aparatas, sudarytas iš rotorių su peiliais , sukamų diržine pavara, besiskiriantis tuo, kad įrengta dviejų - viršutinio ir apatinio - korpusų sistema, kurioje sumontuota krumpliaratinė-diržinė pavara su trapecinio profilio diržais.

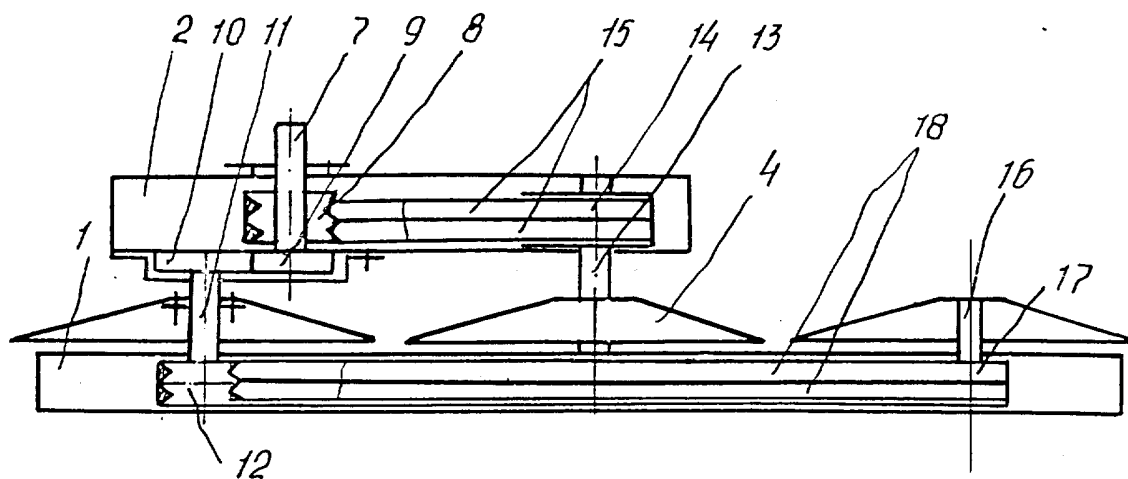


Fig. 1

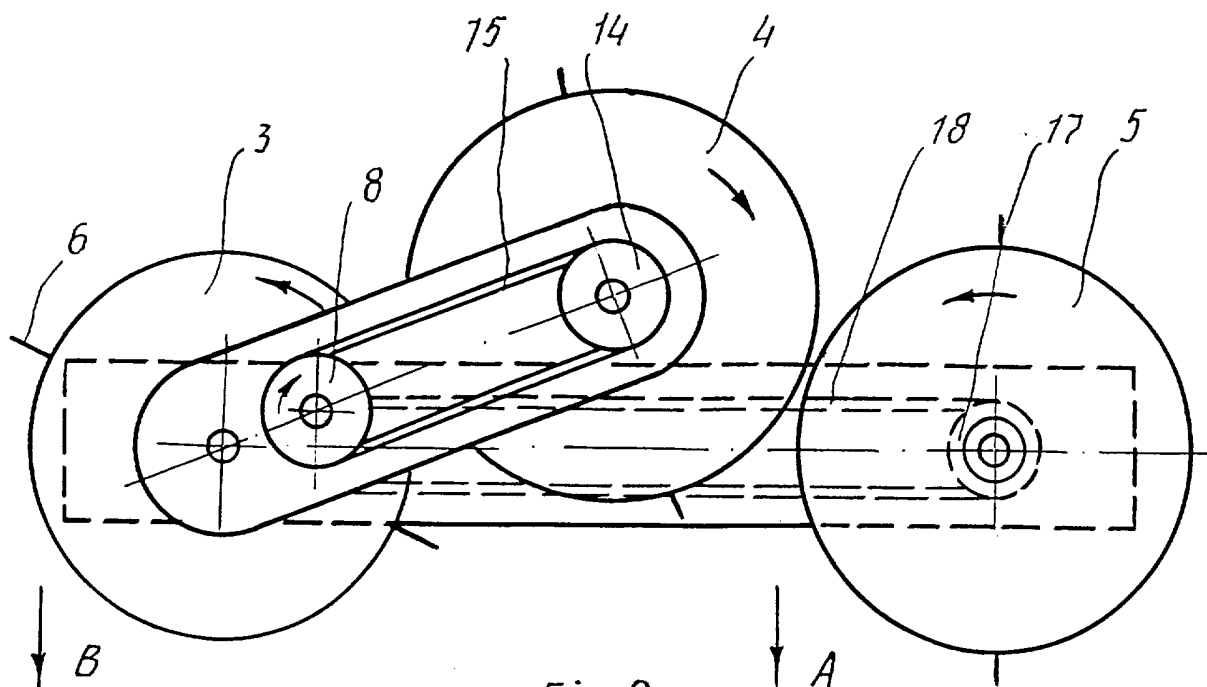


Fig. 2