



LATVIJAS REPUBLIKA

Latvijas Republikas Patentu valde apliecina, ka

PATENTS

Nr. 14419

ir piešķirts saskaņā ar Latvijas Republikas Patentu likumu,
pamatojoties uz ierakstu Valsts patentu reģistrā un ar šajā
dokumentā uzrādītajiem izgudrojuma nosaukumu, autoru,
īpašnieku, izgudrojuma aprakstu, zīmējumiem, pretenzijām un
kopsavilkumu. Patents ir spēkā Latvijas Republikā 20 gadus
no 18.07.2011., ja šis termiņš likumā paredzētā gadījumā
nebeidzas agrāk.

Rīga

20.11.2011.


Patentu valdes
direktors

R. Bērziņš



LATVIJAS REPUBLIKAS
PATENTU VALDE

⑪ LV 14419 B

⑤① Int.Cl A01D82/02

Latvijas patents uz izgudrojumu
2007. g. 15. februāra Latvijas Republikas likums

⑫ Īsziņas

②① Pieteikuma numurs:	P-11-98	⑦③ Īpašnieks(i): LATVIJAS LAUKSAIMNIECĪBAS UNIVERSITĀTE; Lielā iela 2, Jelgava LV-3001, LV
②② Pieteikuma datums:	18.07.2011	⑦② Izgudrotājs(i): Ēriks KRONBERGS (LV), Andris KRONBERGS (LV), Elgars ŠIRAKS (LV)
④① Pieteikuma publikācijas datums:	20.11.2011	
④⑤ Patenta publikācijas datums:	20.11.2011	

⑤④ Virsraksts: PADEVES VELTNŪMEHĀNISMS

⑤⑦ Kopsavilkums: Izgudrojums attiecas uz veltņu mehānismiem, ko izmanto dažādu materiālu padevei smalcinātajos, placinātajos un citās iekārtās. Izgudrojuma tehniskais uzdevums ir nodrošināt nepārtrauktu un palielinātu sāķeri starp padodamo materiālu un padeves veltņiem. Piedāvātajā izgudrojumā padeves veltņa funkcionālo iespēju palielināšana ir panākta, izveidojot veltņu virsmā koncentrisku ķīveida rievojumu, kas var būt novietots, piemēram, uz vītnes līnijas. Jo rievojuma leņķis ir mazāks, jo lielāks ir berzes spēks un atbilstoši ir lielāka sāķere starp veltņiem un padodamo masu.

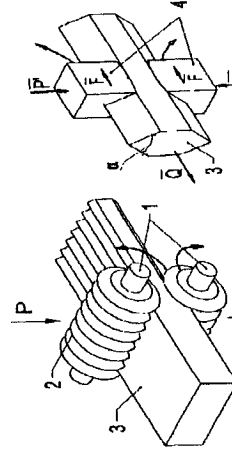


Fig. 1

Fig. 2

Izgudrojuma apraksts

Izgudrojums attiecas uz veltnu mehānismiem, ko izmanto dažādu materiālu padevei smalcinātajos, placinātajos un citās iekārtās.

Zināmajā kondicionēšanas veltnu mehānismā (skat. patentu US 20050016144) ir izveidotas rievas veltnos aptuveni perpendikulāri materiāla padeves virzienam. Rievojums veltnos uzlabo padodamā augu materiāla sākeri ar veltniem, bet arī vienlaicīgi veic tā salaušanu vai veido iespiedumus perpendikulāri padeves virzienam. Šī veltnu mehānisma trūkums ir tas, ka samazinās sākeres berzes spēks starp veltniem un padodamo materiālu tad, kad padodamais materiāls atrodas starp veltnu gludajiem posmiem.

Tehniskais uzdevums, ko risina piedāvātais izgudrojums ir nodrošināt nepārtrauktu palielinātu sākeri starp padodamo materiālu un padeves veltniem. Šis mērķis – funkcionālo iespēju palielināšana – piedāvātajā izgudrojumā ir panākts, izveidojot veltnu virsmā koncentrisku ķīļveida rievojumu. Konkrētajos izpildījumos koncentriskais ķīļveida rievojums var būt novietots, piem., uz vītnes līnijas.

Fig.1 ir attēlota piedāvātā padeves veltnu mehānisma shēma, bet Fig.2 ir attēlota shēma sākeres spēka aprēķinam.

Padeves veltnu mehānisms (Fig.1) sastāv no cilindriskas formas veltniem 1 ar koncentrisku ķīļveida rievojumu 2. Padodamā masa 3 starp veltniem 1 kontaktē ar koncentrisko ķīļveida rievojumu 2. Padeves procesā veltni 1 tiek piespiesti padodamajai masai 3 ar spēku P. Palielinātā sākeres spēka aprēķinam Fig.2 ir attēloti veltnu 1 elementi 4 ar daļu no padodamās masas 3 starp tiem. Pretestības spēka Q, piespiedējspēka P' un berzes spēka F vērtības ietekmē koncentriskā ķīļveida rievojuma leņķis α . Slīdes berzes koeficients f starp padodamo masu 3 un gludu veltni 1 aptuveni nosaka sakarību starp minētajiem spēkiem sekojoši:

$$Q = 2F = 2 \frac{f}{\sin \frac{\alpha}{2}} P'.$$

Izvēloties koncentriskā ķīļveida rievojuma 2 leņķi α , ir jāievēro tas, ka, jo α ir mazāks, jo lielāks ir berzes spēks F un atbilstoši sākere starp veltniem 1 un padodamo masu 3.

Konkrētajos izgudrojuma realizācijas variantos, novietojot koncentrisko ķīļveida rievojumu uz vītnes līnijas, var nodrošināt padodamās masas 3 slāņu pārvietojumu perpendikulāri padeves virzienam, ja tas ir nepieciešams tehnoloģiskajā procesā.

Padeves veltnu mehānisms ar koncentrisku ķīļveida rievojumu ir noderīgs biomasas smalcinātajiem un citām iekārtām, kurām ir nozīmīga palielināta sākere starp padodamo materiālu un padeves veltniem.

Pretenzijas

1. Padeves veltnu mehānisms, kas satur veltnos izveidotas rievas un atšķiras ar to, ka, ar mērķi paplašināt mehānisma funkcionālās iespējas, veltnu virsmā ir izveidots koncentrisks ķīļveida rievojums.
2. Padeves veltnu mehānisms saskaņā ar 1. pretenziju, kas atšķiras ar to, ka koncentriskais ķīļveida rievojums veltnos ir novietots uz vītnes līnijas.

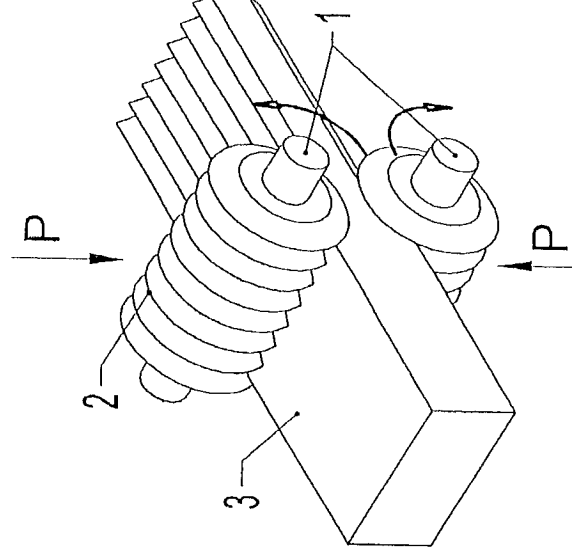


Fig. 1

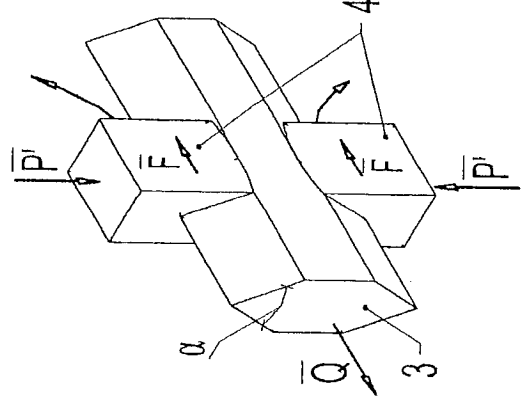


Fig. 2