



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU 216 090

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 01 12 80
(21) PV 8308-80

(11) (B 1)

(51) Int. Cl.³ B 30 B 11/00

(40) Zveřejněno 31 07 81
(45) Vydáno 15 05 1984

(75)

Autor vynálezu

BUDÍČEK LUDVÍK ing. CSc., PRAHA,
ČAPEK JOSEF ing. CSc., PARDUBICE,
POLÁK JIŘÍ ing., PARDUBICE,
PACHOVSKÝ VÁCLAV, PRAHA,
KOMÁREK FRANTIŠEK, PARDUBICE

(54) Briketovací lis se svislou osou a deskovou maticí

Briketovací lis se svislou osou a deskovou maticí je určen k výrobě tvarovaných krmiv nebo topných briket z dřevních či textilních odpadů. Je vytvořen neotočnou deskovou maticí s vložkami, spojenou s rámem lisu nejméně třemi silnými hydraulickými válci. Matrice má svislou osu a je přitlačována ke kuželovým rolnám. K hlavě rolen je připojena rozmetací vrtule a přihrnovací ramena. Těleso matrice je spojeno s komorou lisu, jejíž vnitřní povrch je ve tvaru vícechodé šroubovnice. V prostoru pod maticí je umístěn vyhrnováč briket tvořený mezikruhovým dnem s výsypkou a otočnou soustavou bezedných komůrek.

Vynález řeší provedení briketovacího lisu pro výrobu tvarovaných krmiv, příp. briket na topení.

Dosavadní briketovací lisy jsou vybaveny rotačními maticemi s vrtanými kanálky. Jsou přizpůsobeny k lisování sypkých a šrotovaných materiálů. Pokud se použijí na lisování zemědělských briket, podstatně klesne výkonnost lisů z důvodu malé průchodnosti vnitřního lisovacího ústrojí. Další nevýhodou je rotující matrice, od níž vylisované briкеты odletují a při nárazu se drobí. Uvedené lisy jsou nevhodné i pro výrobu komplexních krmiv pro skot, neboť na místcích mezi kruhovými kanálky se delší částice objemového materiálu z velké části rozdrtí.

Další známé řešení jsou prstencové tvarovací lisy na zemědělské briкеты vybavené stacionární maticí s vodorovnou nebo svislou osou. Nevýhodou tohoto typu je, že lze použít pouze malé rolny, menší než je poloviční průměr matrice, nebo jen jednu větší rolnu. Další nevýhoda spočívá v různé svislé poloze jednotlivých kanálků, a tím v jejich nerovnoměrném zaplňování.

Dále je známé řešení pístových tabletovacích lisů na krmiva i na briкеты z uhlénného moursu, jejichž nevýhodou je malá výkonnost.

Uvedené nedostatky řeší briketovací lis podle vynálezu opatřený deskovou maticí se svislou osou. Podstata vynálezu spočívá v tom, že těleso matrice s vložkami je spojeno s rámem lisu nejméně třemi šikmými hydraulickými válci. Dále je těleso matrice spojeno s komorou lisu, jejíž vnitřní povrch je ve tvaru vícechodé šroubovice. K hlavě rolen je připejena rozmetací vrtule a přihrnovací ramena a v prostoru pod tělesem matrice je umístěn vyhrnovač briket tvořený mezikruhovým dnem s výsypkou a otočnou soustavou bezedných komůrek. Vzájemná poloha rolen, přihrnovacích ramen a rozmetací vrtule je nastavitelná. Těleso matrice je vybaveno vodítky, proti kterým jsou na rámu lisu umístěny tvarované příložky. Plnicí šachta je volně spojena s komorou lisu aspiračním filtrem a ve své přední části je opatřena hladinovým detektorem. Náhon lisu může být proveden dvěma elektromotory a dvěma sadami klínových řemenů.

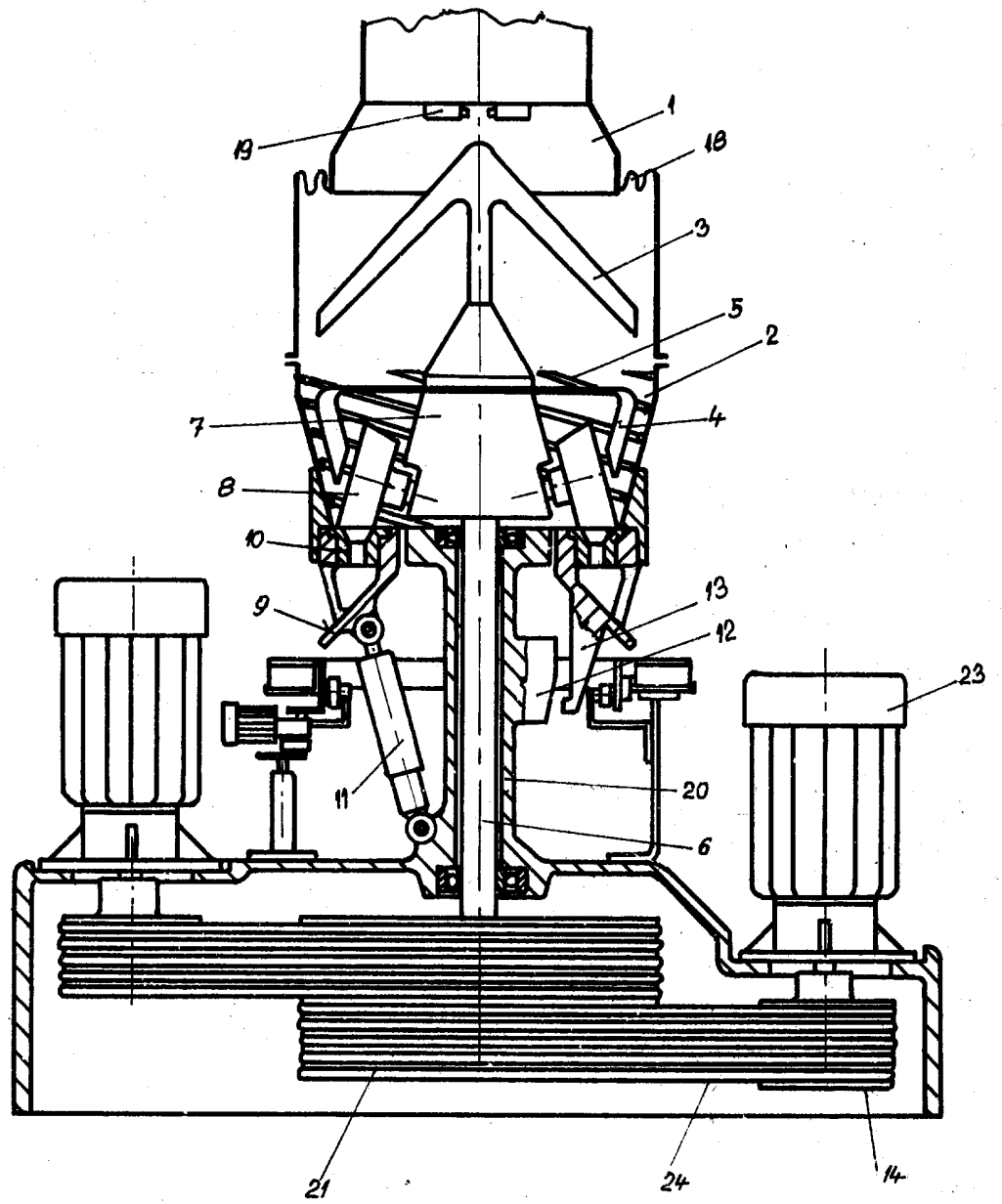
Výhody briketovacího lisu podle vynálezu jsou následující: svislý přísun materiálu lisování využívá přirozené gravitace a rozmetací vrtule zajišťuje rovnoměrné plnění všech lisovacích kanálků, což přispívá k mechanické kvalitě briket a ke zvýšení měrné produkce. Přitlačování neotočné matrice k rolnám pomocí šikmých hydraulických válců zajišťuje tlumení rázů při eventuálním nárazovém vpádu materiálu, odskočení matrice od rolny při vpádu cizího tělesa, likvidaci havarijních stavů při zamletí lisu bez nutnosti práce obsluhy, běh lisu bez materiálu s nepřitlačovanou maticí, plovoucí uložení matrice, a tím rovnoměrné osově zatížení lisu, samočinné vymezení opotřebení lisovacího ústrojí. Hydraulické válce dále umožňují při zdvihu snadnou montáž a demontáž rolen a matrice. Pokrokem proti současným lisům s rotační maticí je vytvoření neotočné matrice, od které odpadávají měkké vylisované briкеты šetrně do vyhrnovače a do navazujícího chladiče. K vylehčení uvedeného zařízení přispívá jednoduchý převod hnací síly klínovými řemeny a použití dvou elektromotorů symetricky uložených podle osy lisu. Příklad provedení briketovacího lisu podle vynálezu je schematicky znázorněn na výkresech, kde na obr. 1 je nárysny

řez zařízením, na obr. 2 je půdorysný pohled a na obr. 3 je detail matrice a vyhrnovače briket. V rámu 20 lisu je otočně uložen axiální hřídel 6, ke kterému je připojena hlava 7 rolen 8 a ve spodní části lisu velká řemenice 21. K hlavě 7 rolen 8 je pevně, ale nastavitelně připevněna rozmetací vrtule 3 a přihrnovací ramena 4. Hlava 7 rolen 8 unáší volně otočné rolny 8. Rámem 20 lisu je volně, ale neotočně vedeno těleso 2 matrice s vložkami 10 matrice. S tělesem 2 matrice je spojena komora 2 lisu s vnitřním povrchem ve tvaru vícechodé šroubovice 5. Nad lisem je instalována plnicí šachta 1 volně spojená s komorou 2 lisu aspiračním filtrem 18. Těleso 2 matrice je opatřeno vodítky 13, proti kterým jsou na rámu 20 lisu tvarované příložky 12. V prostoru pod tělesem 2 matrice je uložen vyhrnovač briket, který se skládá z mezikruhového dna 15 s výsypkou 17, otočnou soustavou bezedných komůrek 16 a poháněcího systému 22. Těleso 2 matrice je s rámem 20 lisu spojeno třemi šikmými hydraulickými válci 11. Na rámu 20 lisu jsou uloženy dva elektromotory 23 s malými řemenicemi 14. Velká řemenice 21 je spojena s malými řemenicemi 14 sadou klínových řemenů 24 s napínacím zařízením /neznázorněno/. Ve spodní části plnicí šachty 1 je ve stěně namontován hladinový detektor 19.

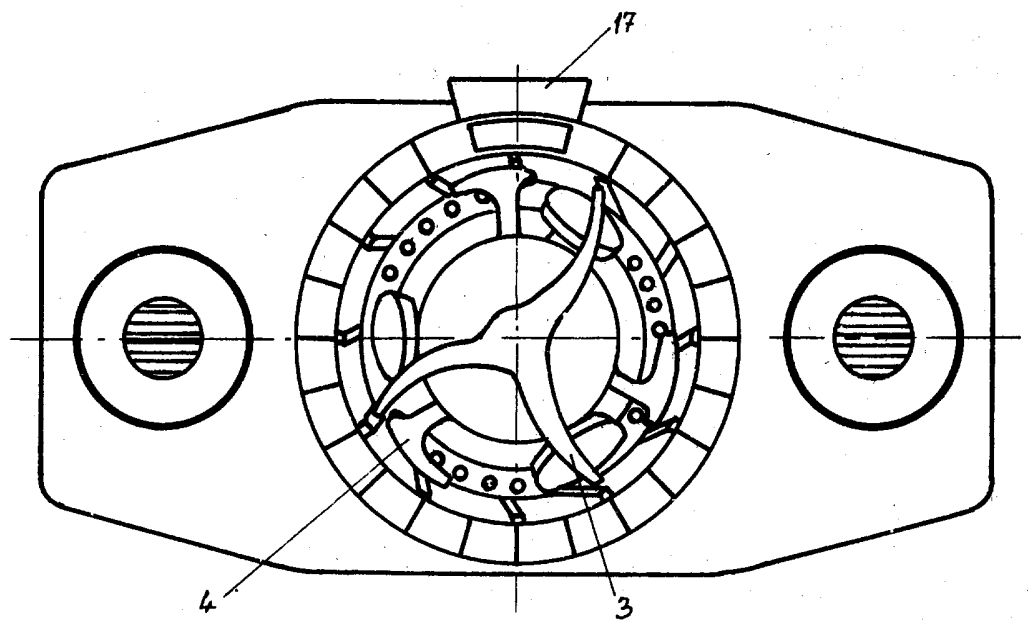
Briketovací lis podle vynálezu lze použít při výrobě tvarovaných krmiv, zvláště s vyšším podílem vláknitých a stébelnatých materiálů, jejichž délková struktura má být v briketách zachována. Další vhodné použití je při tvarování pilin, dřevních a textilních odpadů na topné brikety apod.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

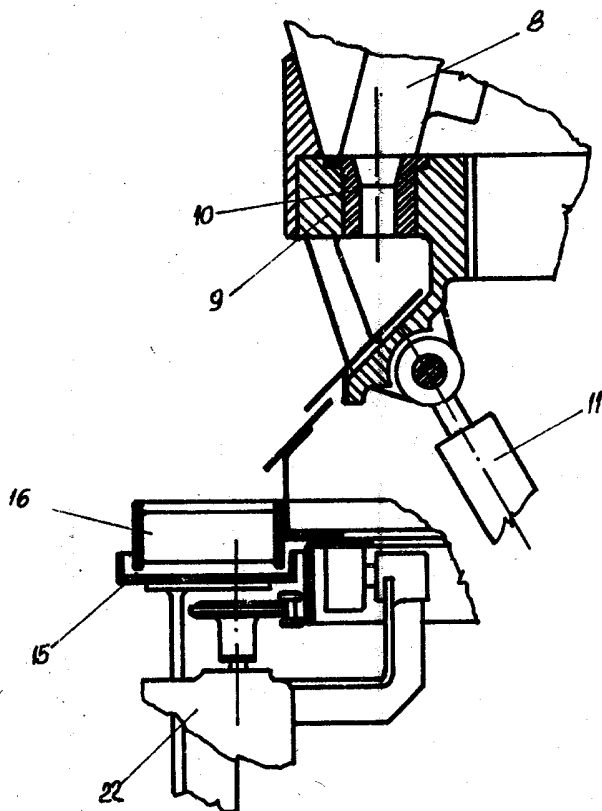
1. Briketovací lis se svislou osou a deskovou matricí, vyznačený tím, že neotočné těleso /9/ matrice s vložkami /10/ matrice je spojeno s rámem /20/ lisu nejméně třemi šikmými hydraulickými válci /11/ a je vybaveno vodítky /13/, proti kterým jsou na rámu /20/ lisu umístěny tvarované příložky /12/, dále je těleso /9/ matrice spojeno s komorou /2/ lisu, jejíž vnitřní povrch je ve tvaru vícechodé šroubovice /5/, přičemž k hlavě /7/ rolen /8/ je připojena rozmetací vrtule /3/ a přihrnovací ramena /4/, a v prostoru pod tělesem /9/ matrice je umístěn vyhrnovač briket, tvořený mezikruhovým dnem /15/ s výsypkou /17/ a otočnou soustavou bezedných komůrek /16/.
2. Briketovací lis podle bodu 1, vyznačený tím, že plnicí šachta /1/ je volně spojena s komorou /2/ lisu aspiračním filtrem /18/ a ve své spodní části je opatřena hladinovým detektorem /19/.
3. Briketovací lis podle bodu 1, vyznačený tím, že vzájemná poloha rolen /8/, přihrnovacích ramen /4/ a rozmetací vrtule /3/ je nastavitelná.



OBR.1



OBR.2



OBR.3.