

231335

Vynález popisuje výsypný uzávěr nádob obsahujících sypké látky prachové a kusové a je vhodný zejména pro horké náplně těchto nádob, například pro vysokopecní aglomerát.

Vysokopecní vsázka, sestávající z rudy, koksu, vápence a aglomerátu, si vyžaduje rozsáhlé surovinové hospodářství, které obsahuje řadu velkoobjemových zásobníků, z nichž se převádí vsázkový materiál do vážních nádob a z nich se přísady přesypávají do zavážecí skipové nádoby.

Ve spolehlivé a přesně pracujícím provozu přípravy vsázky hrají důležitou úlohu uzávěry výsypných nádob a jejich ovládací mechanismy, které musí otevírat a uzavírat jejich výsypné otvory. Často používaným ústrojím jsou šoupátkové uzávěry s pracovním pohybem ovládacího zařízení, obvykle pneumatických silových válců působících v rovině šoupátka. Zdrojem provozních potíží a poruch jsou jednak pneumatické válce, které nemohou zajistit požadovanou funkci při poklesech stlačeného vzduchu v rozvodné síti a proto zejména při uzavírání dochází k nedokonalému dosednutí desky šoupátka a operace musí být několikrát opakována.

Takto vznikající časové prodlevy nepříznivě prodlužují dobu naplnění skipu a zhoršují časové využití vysokopecního agregátu. Poruchové stavy pneumatických silových válců jsou také ovlivněny jejich nutnou instalací v místech, na něž působí sálavé teplo horkých substrátů v zásobnících. K těmto nedostatkům přistupuje častá deformace šoupátkové desky, zejména u zásobníků s horkým aglomerátem, která znásobuje potíže spojené se správnou uzávěrnou funkcí šoupátka.

Část nevýhod těchto zásuvných uzávěrů řeší výsypné uzávěry výklopné, které sestávají z plochých uzávěrných klap, které jsou k výsypnému, obvykle vertikálnímu otvoru přitlačovány nebo od něj oddalovány za současného zdvihu soustavou pák na způsob paralelogramu. U tohoto uzávěrného ústrojí tedy odpadá dřívější hlavní zdroj potíží, to jest tření šoupátkových desek v silně znečištěných vodítkách, vyvolávající značné mechanické odpory. Jestliže je však toto výklopné uzávěrové ústrojí použito pro horké substráty, jako například pro zmíněný horký aglomerát, dojde k plošné deformaci uzávěrné desky, která již nemůže dokonale uzavřít výsypný otvor. Výměna nebo oprava zde nemá přílišný význam, protože k deformaci dojde vždy při styku s horkým substrátem.

Výše uvedené nedostatky odstraňuje výsypný uzávěr nádob se sypkými látkami, sestávající z nádoby na sypký substrát, opatřené zkoseným dnem a výsypným otvorem přehrazovaným sféricky zakřiveným plášťovým segmentem a podstatou vynálezu je to, že bočnice sféricky zakřiveného plášťového segmentu jsou pevně spojeny s hřídelí páky, s níž je ojnicím čepem otočně spojena ojnice usazená otočně svým okem na čepu, jímž je opatřeno ojnicí jeho, připevněné k hřídeli pohonného elektromotoru.

Vynález odstraňuje nevýhody dříve známých konstrukcí uzávěrů, protože podmínka úspěšné uzávěrné funkce není podmíněna rovinností dosedacích ploch uzávěru a výsypného otvoru nádoby a proto není narušena ani při aplikaci v nádobách s horkými substráty. Výhodně je zde vyřešen ovládací mechanismus uzávěru, jehož funkční části nepřicházejí do styku se sypaným substrátem a jeho kinematika je vyřešena tak, že dosažení koncových poloh při stavech otevřeno - uzavřeno nevyvolává v pohonu nepříznivé rázy, známé při dorazových stavech šoupátkových nebo výklopných desek.

Vynález je na příkladu provedení schematicky znázorněn na připojeném výkresu, který představuje nárys funkční části zařízení.

Nádoba se sypkým substrátem, například vážná nádoba 1 se zkoseným dnem 2 je opatřena výsypným otvorem 3, k němuž je připojen žlabový skluz 4. Na konstrukčním základu 5 zásobníku sypkých látek je otočně uložena hřídel 6, na níž je naklínována jednak páka 7 a jednak bočnice 8 sféricky zakřiveného plášťového segmentu 9. Na ojnicím čepu 10 páky 7 je otočně uložena ojnice 11 a oko 12 ojnice 11 je otočně uspořádáno na čepu 13 ojnicího jha 14, které

je pevně nasazeno na hřídel 15 elektromotoru 16, případně výstupní hřídeli příslušné převodovky. Reverzační chodu elektromotoru 16 dochází střídavě k zakrytí výsypného otvoru 3 sféricky zakřiveným plášťovým segmentem 9 nebo k jeho odkrytí, poloha "otevřeno" a odkrytým výsypným otvorem 3 je znázorněna přerušovanými obrysy bočnice 8 plášťového segmentu 9 a páky 7.

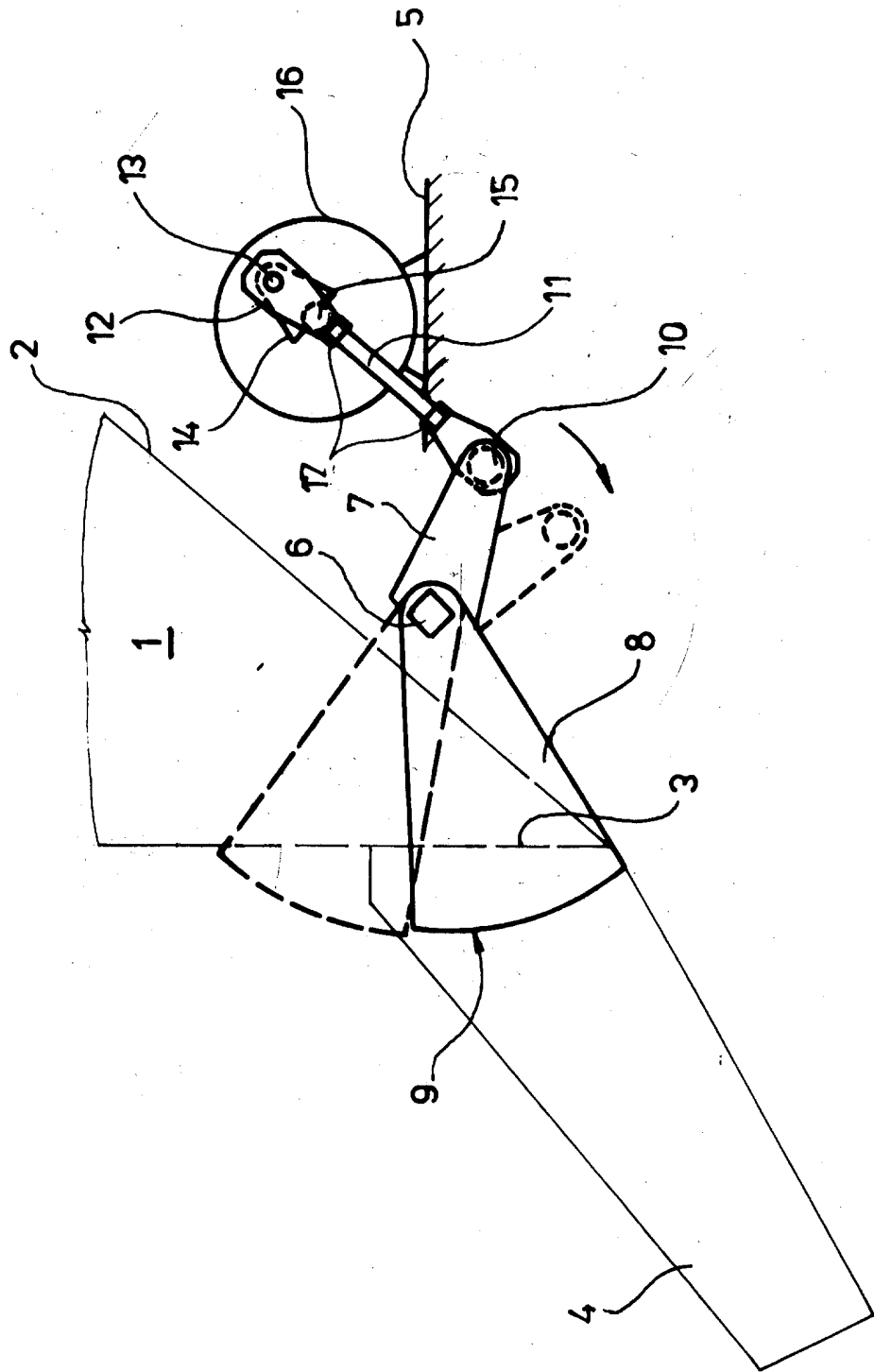
Z obr. je patrné, že kinematika vzájemného sklápění páky 7 ojnice 11 a ojnicního jha 14 dovoluje přejetí krajní polohy v otáčkách hřídele 15 v případě poruchy nebo selhání ovládacích obvodů elektromotoru 16, aniž by došlo k zablokování a poškození pohyblivých částí pohonného ústrojí a uzávěrného mechanismu. Přesné nastavení kinematiky ústrojí je zajištěno přestavováním ojnice 11 v pravém a levém závitu matic 17, kterými se ustaví sféricky zakřivený segment 9 v přesné poloze "uzavřeno".

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Výsypný uzávěr nádob se sypkými látkami sestávající z nádoby na sypký substrát opatřené zkoseným dnem a výsypným otvorem přehrazovaným sféricky zakřiveným plášťovým segmentem, vyznačený tím, že bočnice /8/ sféricky zakřiveného plášťového segmentu /9/ jsou pevně spojeny s hřídelí /6/ páky /7/, s níž je ojnicním čepem /10/ otočně spojena ojnice /11/ usazená otočně svým okem /12/ na čepu /13/, jímž je opatřeno ojnicní jho /14/ připevněné k hřídeli /15/ pohonného elektromotoru /16/.

1 výkres

231335



Severografia, n. p., MOST

Cena 2,40 Kčs