

PATENTOVÝ SPIS

(11) Číslo dokumentu:

285 544

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **1656-94**

(22) Přihlášeno: **08. 01. 93**

(30) Právo přednosti:
08. 01. 92 DK 92/0025

(40) Zveřejněno: **18. 01. 95**
(Věstník č. 1/95)

(47) Uděleno: **30. 06. 99**

(24) Oznámeno udělení ve Věstníku: **15. 09. 99**
(Věstník č. 9/99)

(86) PCT číslo: **PCT/DK93/00008**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO 93/13652**

(13) Druh dokumentu: **B6**

(51) Int. Cl.⁶:
A 01 K 5/02

(73) Majitel patentu:

RASMUSSEN HANS, Mykobing S, DK;

(72) Původce vynálezu:

Rasmussen Hans, Mykobing S, DK;

(74) Zástupce:

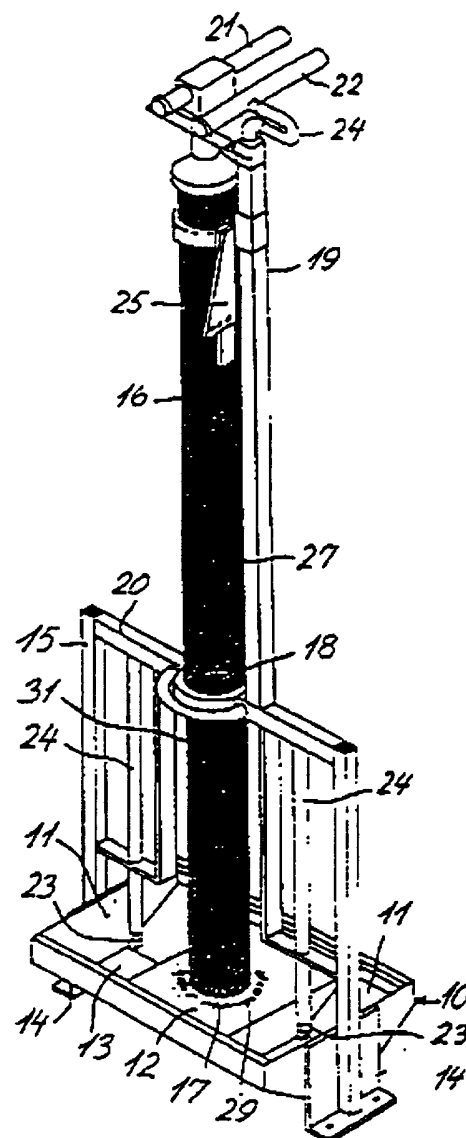
**Všetečka Miloš JUDr., Hálkova 2, Praha 2,
12000;**

(54) Název vynálezu:

Krmicí zařízení

(57) Anotace:

Zařízení obsahuje základový člen (10), zásobník (16, 26), vypouštěcí trubku (27) na krmení (29), spojenou se zásobníkem (16, 26) a uspořádanou od něj směrem dolů, přičemž spodní konec vypouštěcí trubky (27) na krmení (29), který je umístěn ve vzdálenosti nad podávacím opěrným povrchem (12), definuje zásobní otvor na krmení (29), umístěný proti podávacímu opěrnému povrchu (12). Vypouštěcí trubka (27) na krmení (29) je krmennými zvířaty přemístitelná vzhledem k základovému členu (10) a příčně na svou podélnou osu. Zařízení dále obsahuje omezovací prostředek (18), který je přiřazený vypouštěcí trubce (27) na krmení (29) v poloze nad podávacím opěrným povrchem (12) pro omezení velikosti příčného pohybu spodní části (31) vypouštěcí trubky (27) vzhledem k základovému členu (10) při vyvození síly (F) kolmo na tuto spodní část (31) na předem určenou hodnotu vzdálenosti (d1). Spodní část (31) vypouštěcí trubky (27) na krmení (29) je pro zajištění dalšího pohybu spodního konce vypouštěcí trubky (27) o další vzdálenost (d2) při krmennými zvířaty vyvozené kolmé větší síle (P), než je síla (F), vytvořena elasticky ohebná.



CZ 285 544 B6

Krmicí zařízení

Oblast techniky

- 5 Předložený vynález se týká krmicího zařízení pro krmení zvířat, např. selat, prasat nebo prasnic, obsahujícího základový člen, definující podávací opěrný povrch, zásobník na krmení, vypouštěcí trubku na krmení, spojenou se zásobníkem a uspořádanou od něj směrem dolů, přičemž spodní
- 10 konec vypouštěcí trubky na krmení, který je umístěn ve vzdálenosti nad podávacím opěrným povrchem, definuje zásobní otvor na krmení, umístěný proti podávacímu opěrnému povrchu, vypouštěcí trubka na krmení je krmnými zvířaty přemístitelná vzhledem k základovému členu a příčně na svou podélnou osu, a omezovací prostředek, který je přiřazený vypouštěcí trubce na krmení v poloze nad podávacím opěrným povrchem, pro omezení velikosti příčného pohybu
- 15 spodní části vypouštěcí trubky na krmení vzhledem k základovému členu při vyvození síly kolmo na tuto spodní část na předem určenou hodnotu vzdálenosti.

Dosavadní stav techniky

- 20 US A 2 664 425 popisuje krmicí zařízení nebo krmicí přístroj tohoto typu pro dodávání mleté směsi vepřům nebo prasatům. U tohoto známého krmítka na mletou směs je podávací zásobník namontován rotačně vzhledem ke kruhové pánvi, definující u něj prstencovitý žlab. Radiální výstupky, upevněné na spodní konec zásobníku, jsou umístěny uvnitř prstencovitého žlabu, takže když se prasata krmí, strkají čumákem výstupky zpět a dopředu a tím otáčí zásobník dozadu
- 25 a dopředu. Tím je zabráněno zastavení a ucpání dodávky a proud krmení ze zásobníku do žlabu může být zrychlen.

- DE C2 26 52 788 popisuje jednodušší a stálejší krmicí zařízení, ve kterém krmení může proudit za působení gravitace z podávacího zásobníku a zásobovací krmicí trubky v závislosti na ní
- 30 k podávacímu opěrnému povrchu žlabu. Zásobovací krmicí trubka, která je tuhá, je spojena se spodní částí podávacího zásobníku nálevkového tvaru, který je vyroben z lehce deformovatelného materiálu, takže závislá zásobovací krmicí trubka může být přemístěna v příčném směru. Otevřený spodní konec zásobovací krmicí trubky je umístěn v blízkosti podávacího opěrného povrchu žlabu a mezilehlá část zásobovacího krmicího otvoru je obklopena prstencovitým
- 35 členem, majícím vnitřní průměr, přesahující vnější průměr zásobovací krmicí trubky, čímž mezera mezi prstencovitým členem a vnějším povrchem zásobovací trubky dovoluje určitý příčný pohyb zásobovací krmicí trubky. Zvířata, krmná prostřednictvím krmicího zařízení, mohou postrčit a lehce vychýlit spodní konec zásobovací krmicí trubky a tím zrychlit dodávání krmení k podávacímu opěrnému povrchu. Vertikální poloha prstencovitého členu, omezujícího
- 40 pohyb, může být nastavena pro přizpůsobení zařízení na velikost zvířat, která jsou krmena. Protože spodní část krmicího zásobníku je vyrobena z lehce deformovatelného materiálu, takže zásobovací krmicí trubka může být vychýlena v určitém rozsahu axiálně směrem nahoru, je krmicí zřízení v praxi vhodné pouze pro krmení selat.

Podstata vynálezu

- Předložený vynález zajišťuje krmicí zařízení shora popsaného typu, které může být použito pro krmení zvířat rozdílné velikosti s minimem nezbytného nastavování.

- 50 Předložený vynález zajišťuje krmicí zařízení pro krmení zvířat, např. selat, prasat nebo prasnic, obsahující základový člen, definující podávací opěrný povrch, zásobník na krmení, vypouštěcí trubku na krmení, spojenou se zásobníkem a uspořádanou od něj směrem dolů, přičemž spodní konec vypouštěcí trubky na krmení, který je umístěn ve vzdálenosti nad podávacím opěrným

povrchem, definuje zásobní otvor na krmení, umístěný proti podávacímu opěrnému povrchu, vypouštěcí trubka na krmení je krmenými zvířaty přemístitelná vzhledem k základovému členu a příčně na svou podélnou osu, a omezovací prostředek, který je přiřazený vypouštěcí trubce na krmení v poloze nad podávacím opěrným povrchem, pro omezení velikosti příčného pohybu
 5 spodní části vypouštěcí trubky na krmení vzhledem k základovému členu při vyvození síly kolmo na tuto spodní část na předem určenou hodnotu vzdálenosti, přičemž podle vynálezu je spodní část vypouštěcí trubky na krmení pro zajištění dalšího pohybu spodního konce vypouštěcí trubky na krmení o další vzdálenost při krmenými zvířaty vyvozené kolmé větší síle, než je síla původní, vytvořena elasticky ohebná.

10 Zásobovací krmicí trubka je zavěšena, takže může být poněkud lehčeji příčně přesunuta v rámci limitu daného omezujícími prostředky. Jako příklad může být horní část zásobovací krmicí trubky nebo část plnicího zásobníku vyrobena z lehce deformovatelného materiálu, nebo plnicí zásobník a zásobovací krmicí trubka mohou být namontovány tak, že jsou přemístitelné jako
 15 kyvadlo.

Žerou-li zvířata krmení, dodávané skrz prostor, definovaný mezi spodním okrajem zásobovací krmicí trubky a protějším podávacím opěrným povrchem, postrčí zásobovací krmicí trubku, ve snaze získat více krmení. Síla, požadovaná pro příčné přesunutí zásobovací trubky v rámci hranic
 20 daných omezovacími prostředky, je přednostně taková, že může být zajištěna kterýmkoliv ze zvířat, pro které je krmicí zařízení vytvořeno. Takové postrkovací síly způsobí kývavý nebo příčný pohyb spodního konce zásobovací trubky, čímž může být pokryta větší oblast opěrného povrchu krmivem, přitékajícím ze zásobovacího krmicího otvoru, takže dodávka krmení prostorem může být zrychlena. Dále příčné pohyby zásobovací krmicí trubky působí proti nebo
 25 zabraňují zastavení nebo ucpání krmení v zásobovací trubce nebo zásobníku. Proto může být krmicí zařízení použito nejen ve spojení se suchým, mletým obilím, suchou směsí, nebo granulemi, ale i ve spojení s hůře sypatelnými částicemi krmicích materiálů, jako je např. mleté obilí, ve kterém byl absorbován tuk v rozpuštěném stavu.

30 Pokud zvířata, například prasata nebo prasnice, vyrostla do takové velikosti, že jsou schopna vychýlit zásobovací krmicí trubku nejen příčně, jak bylo shora popsáno, ale také vychýlit nebo ohnout spodní délku zásobovací krmicí trubky, krmení, proudící skrz zásobovací trubku, může být rozptýleno přes dále zvětšenou oblast podávacího opěrného povrchu, čímž může být zvětšen stupeň dodávání krmení pro uspokojení potřeby zvětšeného množství krmení pro tato rostoucí
 35 zvířata. To znamená, že potřeba průběžného nastavení krmicího zařízení pro rostoucí zvířata, která jsou krmena, je podstatně redukována nebo vyloučena.

Ohebnost spodní délky zásobovací krmicí trubky by měla přednostně být v rozsahu určitého limitu. Je-li spodní délka zásobovací krmicí trubky relativně tuhá, je zvýšení stupně dodávky
 40 krmiva, které mohou dostat větší zvířata ohnutím spodní části zásobovací trubky, příliš malé, a je-li spodní část zásobovací trubky příliš ohebná, může být pro větší zvířata snadné získat zvláštní krmivo, takže nesežerou vše z dodávky krmení. Bylo zjištěno, že ohebnost spodní části zásobovací krmicí trubky je výhodně taková, že síla, aplikovaná na volný spodní konec zásobovací krmicí trubky v pravých úhlech na její podélnou osu, způsobí další pohyb volného
 45 nebo trubkového konce v rozsahu 0,3-3 mm vzhledem k základovému členu. Ještě výhodněji je oblast 0,4-2 mm 0,5-1,5 mm a mnohem výhodněji přednostně přibližně 1 mm, je-li krmicí zařízení použito pro krmení prasat.

Horní konec zásobovací krmicí trubky, umístěný nad omezovacími prostředky, může být
 50 relativně tuhý, pokud spodní část zásobovací trubky má požadovanou ohebnost. Zásobovací trubka může být integrální trubková část nebo může být složena ze dvou nebo více trubkových sekcí. Dále může být zásobovací krmicí trubka vyrobena z jakéhokoliv materiálu, jako je např. kov. V přednostním provedení je však zásobovací krmicí trubka vyrobena z ohebného plastického materiálu, jako je např. polyvinylchlorid (PVC). Zásobovací krmicí trubka nebo její

část je přednostně vyrobena z transparentního materiálu, takže je snadné kontrolovat, zda je zásobovací krmicí trubka zcela naplněna krmením, tak aby krmicí zařízení mohlo řádně pracovat.

Plnicí zásobník může být kontejner, jako je např. nálevkový kontejner, mající příčné průměry v podstatě přesahující příčné průměry zásobovací krmicí trubky. U výhodného uspořádání je zásobník na krmení tvořen vypouštěcí trubkou na krmení. V posledním případě funguje horní část integrální trubkové části jako zásobník krmení, zatímco spodní část trubky slouží jako shora popsaná zásobovací krmicí trubka. Dále základní ohebnost horní části válcovité trubky může být více či méně nahrazena kyvadlovým zavěšením, takže horní konec trubky je možno více méně neohebně přemístit. Krmivo nebo píce mohou být nepřetržitě nebo přerušovaně dodávány do horního konce podávacího zásobníku nebo válcové trubky automaticky ovládanými prostředky nebo ručně.

Podávací opěrný povrch může být například nahoru konkávní, aby vytvořil žlab, nebo opěrný povrch může být šikmý, v podstatě rovinný povrch. Spodní koncová část zásobovací krmicí trubky může mít tvar, který je v podstatě doplňkem tvaru protějšího podávacího opěrného povrchu, takže prostor, definovaný mezi spodním koncem zásobovací krmicí trubky a podávacím opěrným povrchem, je v podstatě jednotný podél okraje zásobovací krmicí trubky. Alternativně může spodní okraj zásobovací krmicí trubky mít jiný vhodný tvar. Příkladně může mít spodní konec zásobovací trubky v něm vytvarované zářezy nebo výřezy. V přednostním uspořádání je podávací opěrný povrch v podstatě rovinný, horizontálně se rozprostírající povrch.

Prostor, definovaný mezi spodní částí zásobovací krmicí trubky a podávacím opěrným povrchem, by měl být přednostně nastavitelný v závislosti na typu použitého krmiva. Příkladně by vertikální prostor neměl být normálně menší než 10 mm, ale přednostně kolem 15 mm, je-li krmivem mleté obilí s v něm obsaženým tukem. Je-li použité krmivo ve formě granulí, není vertikální prostor přednostně menší než dvojnásobek průměru granulí. Krmicí zařízení podle vynálezu přednostně obsahuje prostředky pro nastavení prostoru spodního konce zásobovací krmicí trubky od podávacího opěrného povrchu. Takové prostředky výhodně obsahují prostředky pro axiální vychýlení zásobovací krmicí trubky. Tyto nastavovací prostředky mohou také zmenšovat prostor na nulu, pokud odpovídající krmicí místo není právě používáno.

Krmicí zařízení podle vynálezu může dále obsahovat nejméně jeden žlabový povrch, umístěný bezprostředně vedle a pod podávacím opěrným povrchem. Prase nebo zvíře, které žere krmivo, dodávané skrz zásobovací krmicí trubku, pak může postrčit dodávané krmivo k podávacímu opěrnému povrchu dolů na vedlejší žlabový povrch a může žrát krmivo ze žlabového povrchu, pokud v něm bylo nashromážděno vhodné množství. Takové postrkování nebo rytí může uspokojit rýcí instinkt prasat nebo vepřů, čímž mohou být zvířata chována ve značném množství a uspokojena, i když je krmivo dodáváno relativně pomalu. Pomalá dodávka a následné pomalé žrání zvyšuje využitelnost krmiva.

U přednostního provedení krmicího zařízení podle vynálezu je na každé straně podávacího opěrného povrchu upraven pár žlabových povrchů, přičemž zásobovací krmicí trubka je upravena v hrazení, rozkládajícím se v podstatě podél vertikální roviny, rozdělující žlabové povrchy a podávací opěrný povrch na poloviny. Jediná zásobovací krmicí trubka může pak dodávat krmivo čtyřem krmicím místům, upraveným ve dvou různých ohrazeních nebo kotcích, které jsou odděleny hrazením. Krmicí zařízení může tvořit část krmicího systému, zahrnujícího dvě nebo více krmicích zařízení, do kterých je krmivo dodáváno prostřednictvím běžného přírodního krmivového systému.

Krmicí zařízení může dále obsahovat prostředky pro přivedení vody nebo tekutinového krmení na každý žlabový povrch. Takové prostředky pro přivedení tekutiny mohou například být takového typu, který může být ovládán zvířaty, například prostřednictvím stlačení knoflíku. Pokud je krmení, dodávané na podávací opěrný povrch, relativně suché, nejsou zvířata schopna

sežrat většinu krmení bez kapaliny. Proto jsou zvířata dále podnícena postrčit krmení dolů do žlabu, kde může být přidána voda nebo tekutina. Protože krmivo není dodáváno, dokud zvířata odpovídajícím způsobem nemanipulují se zařízením, tzn. nezatlačí na zásobovací krmicí trubku, nemají zvířata tendenci nechat krmení ve žlabu.

5

Přehled obrázků na výkresech

Dále bude vynález popsán s odkazem na výkresy, na kterých představuje:

10

- obr. 1 axonometrický pohled na první provedení krmicího zařízení podle vynálezu,
- obr. 2 axonometrický pohled na druhé provedení krmicího zařízení podle vynálezu,
- obr. 3 boční pohled schematicky znázorňující funkci spodní ohebné části krmicí vyprazdňovací trubky, a
- 15 obr. 4 boční pohled schematicky znázorňující funkci spodní ohebné části krmicí vyprazdňovací trubky.

Přehled provedení vynálezu

20

Krmicí zařízení, znázorněné na obr. 1, zahrnuje základový člen 10, vytvořený zde jako žlabový prvek, který může být například vytvořen z tabulového kovu, jako např. korozivzdorné oceli. Tento základový člen 10 ve formě žlabového prvku obsahuje pár žlabů 11, umístěných na stranách vyčnívající části, definující horní, v podstatě horizontálně vystupující, podávací opěrný

25

povrch 12, který je umístěn na vyšší úrovni než spodní žlabový povrch 13 žlabu 11. Fixační držák 14 je upraven na každém konci základového členu 10 a hrazení 15, které je rovněž upevněno k základovému členu 10, se rovněž rozprostírá směrem nahoru od základového členu 10 a příčně ke žlabům 11 v podstatě podél roviny symetrie základového členu 10.

30

Válcovitý, vertikálně upravený podávací trubkový zásobník 16, který je vytvořen z ohebného materiálu, jako např. z transparentního plastického materiálu, konkrétně z polyvinylchloridu, je zavěšen na svém horním konci, takže trubkový zásobník 16 se může pohybovat jako kyvadlo. Z důvodu vlastní ohebnosti trubkového zásobníku 16 může být získán podobný efekt, je-li horní konec trubky více méně namontován pevně. Spodní okrajová část 17 trubkového zásobníku 16 je

35

umístěna ve vzdálenosti od podávacího opěrného povrchu 12. Trubkový zásobník 16 je prostrčen skrz prstencovitý člen, tvořící omezovací prostředek 18, který je namontován na hrazení 15. Omezovací prostředek 18 obkružuje trubkový zásobník 16 s určitou radiální vůlí, která dovoluje omezený kývavý pohyb trubky nebo trubkového zásobníku 16, jak je vysvětleno dále.

40

Horní část trubkového zásobníku 16 je upravena podél sloupkovitého členu 19, který je upevněn a rozprostírá se vertikálně směrem nahoru z horní příčky 20 hrazení 15. Příváděcí trubka 21 krmení 29 je otevřena do horního konce trubkového zásobníku 16 a příváděcí trubka 22 na kapalinu je spojena se sacím zařízením 23, upraveným v každém ze žlabů 11 prostřednictvím spojovacích trubek 24, které jsou upraveny skrz sloupkovitý člen 19 a horní příčku 20

45

hrazení 15. Prostorový nastavovací prostředek 25, spojující horní konec podávacího trubkového zásobníku 16, a statický konstrukční člen, který není znázorněn, může být použit pro nastavení umístění spodní okrajové části 17 podávacího trubkového zásobníku 16 nad podávacím opěrným povrchem 12.

50

Konstrukční provedení, znázorněné na obr. 2, v mnoha ohledech odpovídá provedení, znázorněnému na obr. 1, a podobné části jsou opatřeny stejnými vztahovými značkami. Na obr. 2 byl trubkový zásobník 16 na krmení 29 nahrazen nálevkovým zásobníkem 26 na krmení 29 a zásobovací vypouštěcí trubicou 27 na krmení 29, korespondující se spodní částí trubkového zásobníku 16 na obr. 1.

Krmicí zařízení, znázorněná na obr. 1 a 2, jsou uzpůsobena tak, aby mohla být použita jako část hradicích oddělení dvou ohrazení nebo kotev. Nepracuje-li krmicí zařízení, může být spodní okrajová část 17 vypouštěcí trubky 27 na krmení 29 přemístěna do kontaktu s podávacím opěrným povrchem 12 prostřednictvím nastavovacího prostředku 25, takže není zvířatům vystaveno žádné krmivo 29 v ohrazeních nebo kotevích. Má-li být krmicí zařízení použito, je nastaveno umístění na vhodnou hodnotu prostřednictvím nastavovacího prostředku 25.

Činnost krmicího zařízení podle vynálezu bude dále vysvětlena s odkazem na obr. 3 a 4, které schematicky znázorňují podávací opěrný povrch 12 a vypouštěcí trubku 27 na krmení 29, která je nad ním upravena. Jak bylo vysvětleno dříve, je vypouštěcí trubka 27 na krmení 29 zavěšena kyvadlovým způsobem a její kyvadlový pohyb je umožněn mezerou 28, definovanou mezi vnitřním povrchem omezovacího prostředku 18 a vnějším povrchem vypouštěcí trubky 27 na krmení 29. Zvířata, např. prasata nebo prasnice 32, jsou krmena prostřednictvím násypu krmicího zařízení kolem vypouštěcí trubky 27 na krmení 29 a žerou suché krmení 29, které vytéká z prostoru, definovaného mezi spodní okrajovou částí 17 příváděcí trubky 27 na krmení 29 a podávacím opěrným povrchem 12. Žerou-li krmení 29 nebo pokoušejí-li se dostat krmení 29, budou zvířata nevyhnutelně tlačit spodní konec vypouštěcí trubky 27 na krmení 29 z různých stran. Protože vypouštěcí trubka 27 na krmení 29 a případně také zásobník 16, 26 jsou zavěšeny kyvadlovým způsobem, dokonce i relativně malá síla F (obr. 3), aplikovaná na spodní konec vypouštěcí trubky 27 na krmení 29 v pravém úhlu k její ose, může způsobit omezené vychýlení o první vzdálenost d_1 spodního konce vypouštěcí trubky 27 na krmení 29 vzhledem k její vzájemné středové poloze, jak je znázorněno čerchovanými čarami na obr. 3. Toto maximální výkyvné vychýlení o první vzdálenost d_1 je určeno mezerou 28. To znamená, že dokonce i selata 30 nebo jiná malá zvířata mohou vychýlit spodní okrajovou část 17 vypouštěcí trubky 27 na krmení 29 o určitou první vzdálenost d_1 ve všech směrech od její neutrální nebo středové polohy, čímž mohou selata 30 obdržet krmení 29, které potřebují. U uspořádání, znázorněného na obr. 1, zajišťuje relativně pevná montáž horního trubkového konce, jak bylo zmíněno shora, že se vypouštěcí trubka 27 na krmení 29 vrátí do své neutrální nebo středové polohy vždy, když byl její spodní konec postrčen.

Když selata 30 nebo jiná zvířata rostou, potřebují více krmení 29 a následně zvýšený stupeň zásobování krmením 29, ale zároveň se stávají silnějšími. Jak bylo vysvětleno dříve, nejméně spodní část 31 vypouštěcí trubky 27 na krmení 29, upravená směrem dolů od omezovacího prostředku 18 ve formě prstencovitého členu, je v určitém rozsahu elasticky ohebná. Proto, když selata 30 vyrostla a stala se prasaty nebo prasnici 32, mohou vyvinout relativně velkou druhou sílu P (obr. 4) na spodní konec vypouštěcí trubky 27 na krmení 29 a tím ji vychýlit nejen o první vzdálenost d_1 do polohy, znázorněné prostřednictvím přerušovaných čar, ale vychýlit dále spodní konec o druhou vzdálenost d_2 elastickým ohnutím spodní části 31, jak je to znázorněno přerušovanými a čerchovanými čarami na obr. 4. Tím je stupeň dodávání krmení 29 krmicího zařízení nebo krmítka automaticky přizpůsoben velikosti a síle zvířat, která jsou krmena.

Zvířata, např. prasata nebo prasnice 32, mohou postrčit krmení 29, dodané z podávacího opěrného povrchu 12 do žlabů 11, kde mohou promíchat suché krmení 29 s vodou nebo kapalinovým krmením ovládáním kapalinového sacího zařízení 23, nebo mohou ovládat sací zařízení 23 a pít kapalinu odděleně. Vibrace z příčných pohybů spodního konce vypouštěcí trubky 27 na krmení 29 jsou přenášeny také na horní část trubkového zásobníku 16 nebo nálevkového zásobníku 26, znázorněného na obr. 2, čímž je zabráněno nebo působeno proti ucpání krmení 29 v zásobníku 16, 26.

U krmicího zařízení, jak je znázorněno na obr. 1, má trubkový zásobník 16 celkovou délku 1990 mm, vnější průměr 110 mm a vnitřní průměr 102 mm. Omezovací prostředek 18 ve formě prstencového prvku je upraven 670 mm od spodní okrajové části 17 trubkového zásobníku 16 a vnitřní průměr omezovacího prostředku 18 je 114 mm, takže spodní okrajová část 17 trubkového zásobníku 16 může být přemístěna o radiální první vzdálenost d_1 , která je přibližně

- 2,5 mm ve všech směrech. Vertikální prostor mezi spodní okrajovou částí 17 trubkového zásobníku 16 a podávacím opěrným povrchem 12 je 10-15 mm v závislosti na typu krmení 29, které může být například mleté obilí nebo podobná mletá směs, obsahující tuk nebo melasu. Vypouštěcí trubka 27 na krmení 29 trubkového zásobníku 16 je vyrobena z transparentního polyvinylchloridu, který má takovou elastickou charakteristiku, že spodní okrajová část 17 trubkového zásobníku 16 může být elasticky ohnuta o radiální další vzdálenost d2 okolo 1 mm, je-li vyvolána síla $P = 10\text{ N}$ na spodní konec vypouštěcí trubky 27 na krmení 29 ve směru pravého úhlu na její podélnou osu.
- Je třeba uvést, že různé úpravy a modifikace shora popsaného krmicího zařízení mohou být provedeny v rámci rozsahu předloženého vynálezu. Jako příklad by mohl být vnější povrch spodního konce vypouštěcí trubky 27 na krmení 29 opatřen výstupky nebo jinými nerovnostmi, které mohou být aktivovány prasaty nebo prasnicemi 32, nebo obecně zvířaty, pokoušejícími se získat krmení 29 ze zásobníku 16, 26.

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Krmicí zařízení pro krmení zvířat, např. selat (30), prasat nebo prasnic (32), obsahující základový člen (10), definující podávací opěrný povrch (12), zásobník (16, 26) na krmení (29), vypouštěcí trubku (27) na krmení (29), spojenou se zásobníkem (16, 26) a uspořádanou od něj směrem dolů, přičemž spodní konec vypouštěcí trubky (27) na krmení (29), který je umístěn ve vzdálenosti nad podávacím opěrným povrchem (12), definuje zásobní otvor na krmení (29), umístěný proti podávacímu opěrnému povrchu (12), vypouštěcí trubka (27) na krmení (29) je krmnými zvířaty přemístitelná vzhledem k základovému členu (10) a příčně na svou podélnou osu, a omezovací prostředek (18), který je přiřazený vypouštěcí trubce (27) na krmení (29) v poloze nad podávacím opěrným povrchem (12) pro omezení velikosti příčného pohybu spodní části (31) vypouštěcí trubky (27) na krmení (29) vzhledem k základovému členu (10) při vyvození síly (F) kolmo na tuto spodní část (31) na předem určenou hodnotu vzdálenosti ($d1$), **vyznačující se tím**, že spodní část (31) vypouštěcí trubky (27) na krmení (29) je pro zajištění dalšího pohybu spodního konce vypouštěcí trubky (27) na krmení (29) o další vzdálenost ($d2$) při krmnými zvířaty vyvozené kolmé větší síle (P), než je síla (F), vytvořena elasticky ohebná.
2. Krmicí zařízení podle nároku 1, **vyznačující se tím**, že ohebností spodní části (31) vypouštěcí trubky (27) na krmení (29) je, při vyvození větší síly (P), zajištěn další pohyb volného konce vypouštěcí trubky (27) na krmení (29) o druhou vzdálenost ($d2$) v rozsahu 0,3-3 mm.
3. Krmicí zařízení podle nároku 2, **vyznačující se tím**, že ohebností spodní části (31) vypouštěcí trubky (27) na krmení (29), je při vyvození větší síly (P), zajištěn další pohyb volného konce vypouštěcí trubky (27) na krmení (29) o druhou vzdálenost ($d2$) v rozsahu 0,5-1,5 mm, přednostně 1 mm.
4. Krmicí zařízení podle některého z nároků 1-3, **vyznačující se tím**, že vypouštěcí trubka (27) na krmení (29) je vyrobena z ohebného plastického materiálu.
5. Krmicí zařízení podle nároku 4, **vyznačující se tím**, že vypouštěcí trubka (27) na krmení (29) je vyrobena z polyvinylchloridu.

6. Krmicí zařízení podle některého z nároků 1-5, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že vypouštěcí trubka (27) na krmení (29) je vyrobena z transparentního materiálu.
- 5 7. Krmicí zařízení podle některého z nároků 1-6, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že trubkový zásobník (16) na krmení (29) je tvořen vypouštěcí trubkou (27) na krmení (29).
8. Krmicí zařízení podle některého z nároků 1-7, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že horní konec vypouštěcí trubky (27) na krmení (29) je namontován pevně.
- 10 9. Krmicí zařízení podle některého z nároků 1-8, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že obsahuje nastavovací prostředek (25) pro nastavení odstupu spodní okrajové části (17) vypouštěcí trubky (27) na krmení (29) od podávacího opěrného povrchu (12).
- 15 10. Krmicí zařízení podle některého z nároků 1-9, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že obsahuje nejmeně jeden žlabový povrch (13), umístěný bezprostředně vedle a pod úrovní podávacího opěrného povrchu (12).
- 20 11. Krmicí zařízení podle nároku 10, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že na každé straně podávacího opěrného povrchu (12) je upraven pár žlabových povrchů (13), a vypouštěcí trubka (27) na krmení (29) je upravena v hrazení (15), uspořádaném podél vertikální roviny, rozdělující žlabové povrchy (13) a podávací opěrný povrch (12) na poloviny.
- 25 12. Krmicí zařízení podle nároku 10 nebo 11, **v y z n a č u j í c í s e t í m**, že dále obsahuje prostředky pro přivedení vody nebo kapalinového krmení na každý žlabový povrch (13).

2 výkresy

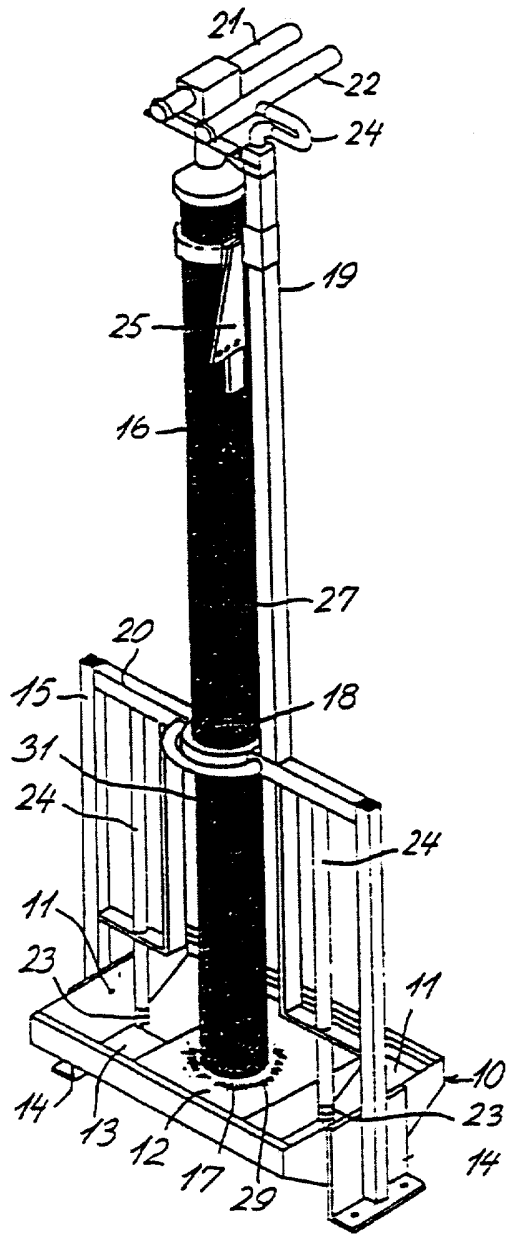


Fig. 1

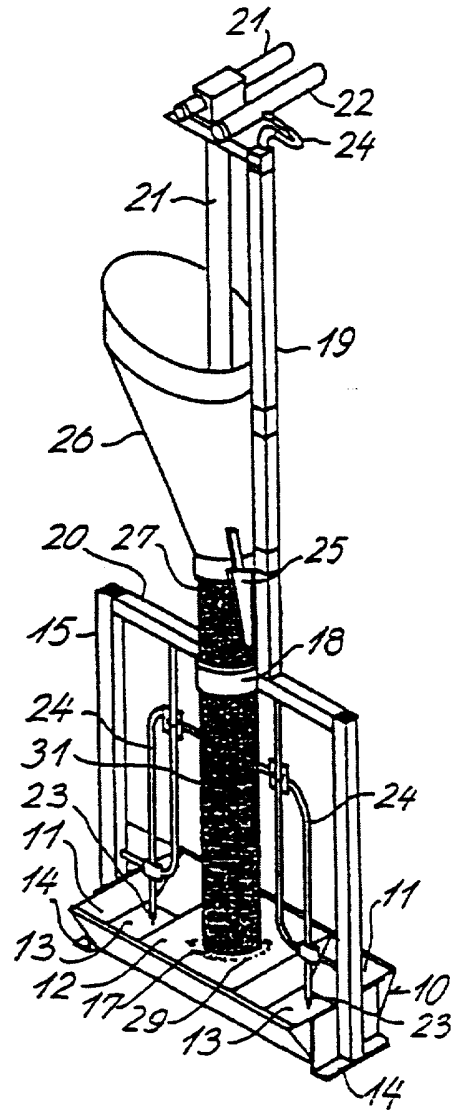


Fig. 2

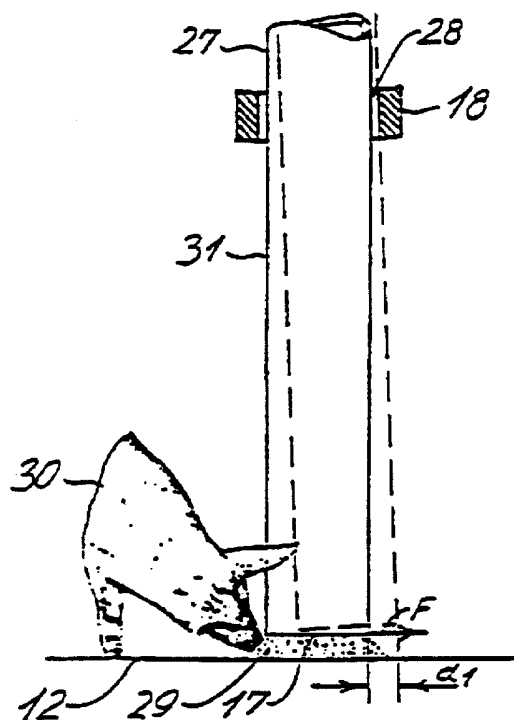


Fig. 3

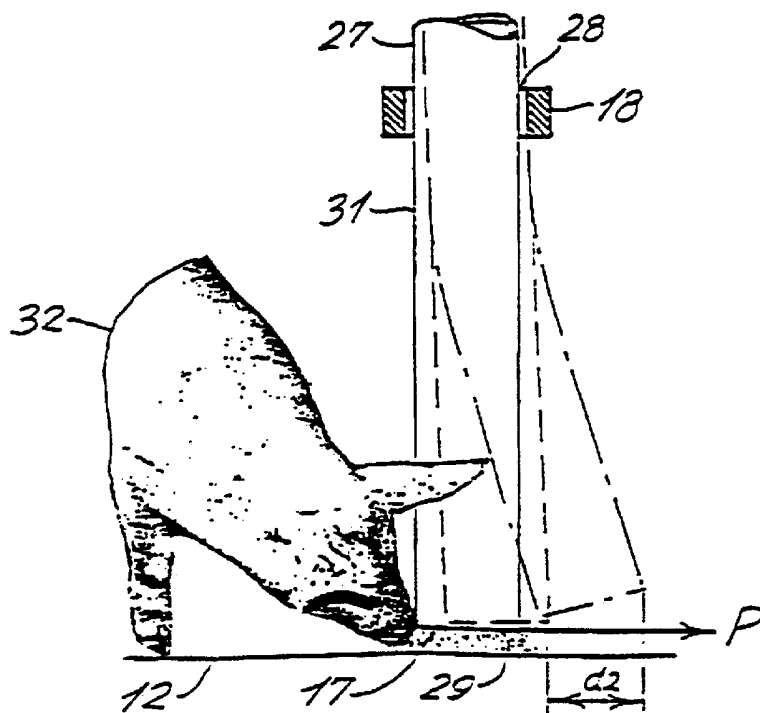


Fig. 4

Konec dokumentu