



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

199 885

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita  
(22) Přihlášeno 14 07 77  
(21) PV 4709-77

(51) Int. Cl.<sup>1</sup> A 01 K 1/00

(40) Zveřejněno 30 11 79  
(45) Vydáno 30 08 82

(75)

Autor vynálezu

STEJSKAL JAROSLAV, ZAJÍČKOV, PILZ ZDENĚK ing., PRAHA, SEVERA JOSEF ing., BRNO, BŘEZINA JIŘÍ, NOVÝ RYCHNOV, HLADÍK LADISLAV, VYSOKÉ MÝTO, KOUŘIL ZDENĚK ing., KÜHNEL EGON, BRNO, LONSKÝ JIŘÍ ing., PRAHA, MARTINEK MIROSLAV, doc.ing.arch., BRNO, PÍTHA VÁCLAV, PRAHA, PROCHÁZKA VLADIMÍR ing., LEŠANY U PROSTĚJOVA, VĚROSTA BOHUMIL ing., NESLOVICE, PŘEHNÁLEK LUBOMÍR ing., HRUBČICE, LIS KAREL, PROSTĚJOV

(54) Mobilní stáj pro dojnice

1

Vynález se týká mobilní stáje pro dojnice, umístěné na stáních, uspořádaných na otáčivé mezikruhové plošině.

Dosavadní známé ustájení dojnic, ať již ve vazné stáji, anebo při volném ustájení, vcelku vyhovuje, avšak neumožňuje plné využití pracovních sil, popřípadě automatizačních prvků.

Má-li být dosaženo vyšších efektů, je zapotřebí u obou způsobů ustájení použít poměrně značný stupeň mechanizace, který je v provozních podmínkách dosti poruchový, což se ve svých důsledcích nepříznivě projevuje v úrovni dosažené produktivity a rovněž i efektivnosti výroby mléka a masa.

V kravínech, kde každá dojnice je ustájena samostatně, je možno dosáhnout určitého individuálního přístupu jako kontroly, zdravotního sledování avyšetřování a tím i zvýšení produkce mléka, avšak na úkor produktivity práce.

U těchto známých způsobů samostatného ustájení dojnic je velmi obtížné dosáhnout alespoň určitého stupně automatizace dojení, krmení a odklizu hnoje.

Při volném ustájení nelze spolehlivě dosáhnout kontroly nad každou dojnicí s výjimkou poměrně krátké doby dojení, avšak tento systém umožňuje dosažení poměrně značného stupně automatizace.

Lze tedy souhrnně říci, že zejména při vysokých kumulacích dojnic dochází k relativnímu snížení intenzity výroby, i když produktivita, vztažena k počtu ošetřovaných dojnic,

je vyšší.

Je tedy snahou skloubit prvky individuální péče o dojnice s velkovýrobními prvky ustájení.

Jsou již rovněž známé mobilní stáje, v nichž jsou dojnice umístěny na jediné otáčivé mezikruhové plošině, ke které je přiřazeno dojicí zařízení. Toto řešení umožňuje sice komplexnější mechanizaci některých prací, jako je krmení, odkliz hnoje, čištění zvířat, uvažuje však jednomístné dojicí zařízení uspořádané na teleskopickém rameni umožňujícím po části obvodu sledování pohybující se dojnice; navrhované dojicí zařízení a jediná otáčivá mezikruhová plošina jsou však přece jen faktory, které dosti značně omezují výslednou produktivitu a mechanizační, popřípadě i automatizační možnosti, které otáčivá mezikruhová plošina s sebou může přinést.

Vynález si klade za cíl vytvořit vhodným uplatněním otáčivé mezikruhové plošiny stájový systém podstatně produktivnější při poměrně velmi nízkých investičních nákladech, vztažených na jedno stání. Současně má tento stájový systém umožnit zlepšení životního prostředí a zvýšení pohodlí dojnic, vyloučit boj o hierarchické sociologické rozvrstvení stáda.

Dále má uvedený systém umožnit lepší kontrolu zdravotního stavu jednotlivých dojnic, hlavně vemene, maximálně potlačit nakažlivá onemocnění, umožnit snadnou dezinfekci dojčického systému apod.

Dalším cílem je možnost použít automatické registrace dojivosti, spotřeby krmiv, hmotnosti apod. u každé dojnice, a tím získat i potřebné informace o celém stádě.

Splněním výše uvedených cílů se vytvoří rovněž předpoklady pro dosažení vyšší dojivosti a lepšího využití krmiva.

Podstata mobilní stáje podle vynálezu spočívá v tom, že zahrnuje alespoň dvě vedle sebe uspořádané otáčivé mezikruhové plošiny, k nimž je přiřazeno zařízení na dávkování krmiv, vícemístné dojicí zařízení a zařízení na odkliz hnoje, přičemž uvnitř mezikruhové plošiny je vytvořen skladovací prostor.

Jiným význakem je, že na vnitřní okrajové části mezikruhové plošiny jsou umístěny krmicí žlaby, zatímco za její vnější okrajovou částí je uspořádán otevřený kanál pro odkliz hnoje.

Z hlediska velkého prostorového využití a za použití bezstelivového systému je výhodné řešení, u něhož otáčivá mezikruhová plošina je rozčleněna na dva soustředné pásy, z nichž každý zahrnuje vedle sebe uspořádaná stání, přičemž mezi řečenými soustřednými pásy jsou umístěny krmné žlaby a pod okrajovými částmi mezikruhové plošiny jsou otevřené kanály pro odkliz hnoje, přičemž dojicí zařízení je rozčleněno jednak na vnitřní dojicí systémy, z nichž vždy jeden je přiřazen k vnitřnímu soustřednému pásu mezikruhové plošiny, jednak na periferní dojicí systém, přiřazený vnějším soustředným pásům mezikruhových plošin.

Prostorově je rovněž výhodné, za použití stelivového systému, řešení, u něhož otáčivá mezikruhová plošina je rozčleněna na dva soustředné pásy, z nichž každý zahrnuje vedle sebe uspořádaná stání, přičemž mezi řečenými pásy jsou umístěny krmné žlaby a za okrajovými částmi mezikruhové plošiny je vytvořen otevřený kanál pro odkliz hnoje, přičemž dojicí zařízení je rozčleněno jednak na vnitřní dojicí systémy, z nichž jeden je přiřazen

k vnitřnímu soustřednému pásu mezikruhové plošiny, jednak na periferní dojicí systém, přiřazený vnějším soustředným pásům mezikruhových plošin.

Podle vynálezu je výhodné, že dojicí zařízení je mobilní a je upraveno na synchronní pohyb s pohybem otáčivých mezikruhových plošin, popřípadě že dojicí zařízení je stacionární.

Dalším význakem je, že stání jsou vytvořena jako bezstelivová a otevřený kanál pro odkliz hnoje je vytvořen jako otevřený podroštový kanál, do něhož zasahují stěrky, upevněné na otáčivé mezikruhové plošině, přičemž podroštový kanál je napojen svody na přečerpací jímky tekutého hnoje a že stěrky jsou pružně přitlačovány alespoň ke spodní stěně podroštového kanálu.

Z hlediska vytváření optimálních podmínek dojnice je výhodné řešení, podle něhož rošt bezstelivového stání je vytvořen soustavou kovových profilů, nesoucích na svých horních částech lišty z pružného materiálu o nízké tepelné vodivosti, např. z gumy.

Podle vynálezu jsou dále stání vytvořena jako stelivová, přičemž do otevřeného kanálu pro odkliz hnoje, propojeného svody s hnojištěm, zasahuje stěrka, nesena otáčivou mezikruhovou plošinou, přičemž do stání zasahuje ze strany otevřeného kanálu odpružený hnaný čistící shrnovač.

Jiným význakem je, že do roštu zasahují hnané a odpružené umývací rotační kartáče, upevněné vně otáčivé mezikruhové plošiny.

Podle vynálezu je skladovací prostor členěn na několik zásobníků, dále skladovací prostor zahrnuje zásobník krmiva a/nebo zásobník teplé vody.

Výhodné je rovněž řešení, podle něhož skladovací prostor zahrnuje zásobník steliva anebo zásobník tekutého hnoje, popřípadě, že každý ze skladovacích prostorů tvoří samostatný zásobník, popřípadě řešení, u něhož zatímco alespoň jeden ze skladovacích prostorů tvoří samostatný zásobník, jsou ostatní skladovací prostory členěny na několik zásobníků.

Jiným význakem je, že alespoň některý ze skladovacích prostorů je propojen dopravními prostředky se složištěm, a dále že členění skladovacího prostoru na zásobníky je provedeno svislými radiálními stěnami.

Z výrobního hlediska je výhodné řešení, u něhož stěna skladovacího prostoru a/nebo zásobníku je tvořena šroubovitě probíhajícím plechovým pásem, jehož okraje jsou vzájemně těsně spojeny přehybem, popřípadě, že skladovací místo má tvar nádrže, jejíž stěna je tvořena šroubovitě probíhajícím plechovým pásem, jehož okraje jsou vzájemně těsně spojeny přehybem.

Podle vynálezu je dále výhodné, že mobilní dojicí zařízení se člení na pracovní větve, přiřazené k části obvodu mezikruhových plošin a na nepracovní větve, spojující pracovní větve, popřípadě, že dojicí zařízení je tvořeno pracovními větvemi přiřazenými k částem obvodu mezikruhových plošin, kde např. pracovní větve v půdorysovém pohledu tvoří přímkou, anebo tvoří oblouk souhlasně probíhající s protilehlou částí oblouku otáčivé mezikruhové plošiny.

Z konstrukčního hlediska je výhodné řešení, podle něhož otáčivá mezikruhová plošina je uložena na soustavě pojezdových kol alespoň na dvou soustředných kolejových dráhách a

dále, kde na otáčivé mezikruhové plošině jsou uchyceny na sebe navazující zubové segmenty, jež jsou v záběru s alespoň jednou hnací jednotkou, popřípadě, že mobilní stáj je opatřena brzdovým systémem pro zastavení pohybu mezikruhové plošiny, popřípadě i aretačním zařízením pro zafixování mezikruhové plošiny.

Z hlediska možnosti velkého využití prostoru je rovněž výhodné řešení podle vynálezu, tvořené rybinovým uspořádáním jednotlivých stání, při kterém jejich prodloužené osy probíhají mimo střed otáčivé mezikruhové plošiny.

Dalším význakem umožňujícím zvýšení koncentrace dojnic vzhledem ke zastavěné stájové ploše je, že otáčivé mezikruhové plošiny jsou uspořádány koncentricky nad sebou v podlažích, a dále, že dojicí zařízení je vertikálně přemístitelné do jednotlivých podlaží.

Jiným význakem je, že mobilní stáj zahrnuje zařízení na samočinnou registraci alespoň jednoho důležitého parametru každé jednotlivé dojnice, jako např. dojivosti, spotřeby krmiv, hmotnosti dojnice a dále, že zařízení na samočinnou registraci je spřaženo se zařízením na dávkování krmiv, které je upraveno pro individuální dávkování krmiv.

Podle vynálezu je rovněž výhodné, že mobilní stáj obsahuje dávkovač steliva s dávkovací hadicí, orientovanou na přední polovinu stání.

Následně budou popsány příklady provedené podle vynálezu a to pomocí schematických vyobrazení, kde značí : obr. 1 mobilní stáj se dvěma otáčivými kruhovými plošinami v půdorysném pohledu; obr. 2 až 4 různá seskupení otáčivých kruhových plošin s vyznačeným vícemístním dojicím zařízením; obr. 5 pohled na bezstelivové stání v radiálním řezu; obr. 6 pohled na stelivové stání v radiálním řezu; obr. 7 příčný řez roštem bezstelivového stání; obr. 8 půdorysný pohled na část mobilní stáje, kde otáčivá mezikruhová plošina je členěna na dva soustředné pásy; obr. 9 pohled na provedení podle obr. 8, avšak v částečném řezu; obr. 10 půdorysný pohled na řešení se stacionárním vícemístním dojicím zařízením; obr. 11 půdorysný pohled na stelivové stání, do něhož právě zasahuje odpružený hnaný čisticí shrnovač; obr. 12 pohled na stěnu skladovacího prostoru anebo zásobníku, tvořenou šroubovitým plechovým pásem; obr. 13 pohled na pracovní a nepracovní větve mobilního vícemístního dojicího zařízení; obr. 14 a 15 rybinové uspořádání jednotlivých stání; obr. 16 vícepodlažní uspořádání stáje včetně vertikálně přemístitelného dojicího zařízení; obr. 17 blokové schéma automatizačního systému a obr. 18 pak vícepodlažní stáj v čelním pohledu.

Přitom platí, že díly, části apod., jež jsou u různých provedení ekvivalentní, mají stejné vztahové značky.

Mobilní stáj v provedení podle obr. 1 obsahuje dvě vedle sebe uspořádané otáčivé mezikruhové plošiny 1, na nichž jsou vytvořena vedle sebe uspořádaná stání 10 dojnic. Tato stání 10 jsou od sebe oddělena bočními zábranami 101, upevněnými na podlaze 102 stání, která dále nese na vnitřní okrajové části krmný žlab 103, jakož i čelní zábrany 104, jak je patrné na obr. 5 a 6.

Podlaha 102a tím i celá mezikruhová plošina 1 má na své spodní části pojezdová kola 105, jimiž je otočně uložena na dvou soustředných pojezdových dráhách 106, tvořených v daném případě kolejnicemi, jež jsou upevněny na podlaze 20 budovy 2. Přirozeně je možno použít v případě vhodnosti nebo nutnosti pojezdového systému zahrnujícího pouze jednu, tři

popřípadě i více pojezdových drah 106. Rovněž je nasnadě řešení, u něhož pojezdová kola 105 jsou upevněna na vhodných konzolách přímo na podlaze 20, zatímco pojezdové dráhy 106, tvořené v tomto případě rovněž kolejnicemi jsou upevněny zespodu na podlaze 102, která může být v takovémto případě značně lehké konstrukce, neboť zmíněné kolejnice výhodně vyztuží celý systém mezikruhových plošin 1.

U provedení bezstelivového stání, které je znázorněno na obr. 5, je vnější okrajová část otáčivé mezikruhové plošiny tvořena roštem 107, pod nímž je uspořádán otevřený kanál 201, vytvořený v podlaze 20 budovy 2 jako podroštový kanál, který je napojený svody 202 do přečerpací jímky 205 tekutého hnoje.

Do otevřeného kanálu 201 zasahují s výhodou stěrky 108, upevněné na otáčivé mezikruhové plošině 1, jejichž horní tuhá část přechází směrem dolů v pružnou část, která je přitlačována alespoň ke spodní stěně podroštového kanálu 201.

Jak je patrné z obr. 7, je rošt 107s výhodou tvořen soustavou kovových profilů 1071, upevněných na nosnících 1070 a nesoucích na svých horních částech lišty 1072 z pružného materiálu o nízké tepelné vodivosti, např. z gumy.

Zatímco na vnitřní část mezikruhové plošiny 1 navazuje krmná chodba 203, vytvořená na podlaze 20, navazuje na vnější část mezikruhové plošiny 1 hnojná chodba 204, vytvořená rovněž na podlaze 20.

K čištění roštu 107 lze s výhodou použít hnaných a odpružených umývacích kartáčů 109, upevněných vně otáčivé mezikruhové plošiny 1, tj. na podlaze hnojně chodby 204 a napojených na neznázorněný rozvod čistící vody.

Do krmného žlabu 103 ústí násypka 30 krmiva zařízení 3 na dávkování krmiv, jež bude ještě v dalším popsáno.

V podlaze krmné chodby 203 jsou upevněny držáky 2031 nesoucí rozvod 2032 vody, na nějž navazují napaječky 2033, z nichž alespoň některé nesou stěrky 2034 na vyhrnování zbytků krmiva do vhodně upravených neznázorněných propadel.

S výhodou je horní část těchto stěrek 2034 tuhá, zatímco jejich spodní část je pružná, přitlačovaná ke dnu krmného žlabu 103 čímž je dosaženo lepšího efektu odstraňování zbytků krmiva.

Na podlaze 20, v daném případě na její krmné chodbě 203, jsou uspořádány hnací jednotky 4, jejichž ozubený pastorek je v záběru s ozubeným věncem 41 upevněným na podlaze 102 otáčivé mezikruhové plošiny 1 a vytvořeným s výhodou ozubenými segmenty. Ozubený věnec 41 může být vytvořen tak, že pastorky hnacích jednotek 4 do něj zabírají z boku, anebo zespodu, popřípadě shora. K pohonu otáčivé mezikruhové plošiny je však možno použít i frikčního principu, popřípadě hnaného lana nabo řetězu, opásaného kolem válcové stěny vytvořené na otáčivé mezikruhové plošině 1. Hnací systém může být s výhodou navržen tak, že umožní změnu rychlosti otáčení otáčivé mezikruhové plošiny 1, popřípadě i reverzaci jejího pohybu.

Pro lepší polohové zajištění otáčivé mezikruhové plošiny 1 lze použít v případě potřeby neznázorněné známé soustavy odvalovacích kladek.

K zabrzdění pohybu otáčivé mezikruhové plošiny 1 je uvažováno s brzdícím systémem 42,

kteřý je u daného příkladu uspořádán na podlaže 20 a dále i s aretačním zařízením 43 pro zafixování mezikruhové plošiny 1 v požadované poloze.

Na otáčivých mezikruhových plošinách jsou dále vytvořeny průchody 11, spojující hnojnou chodbu 204 s krmnou chodbou 203.

Na obr. 6 je znázorněné řešení stelivového stání, kde otevřený kanál 201 je situován za vnější okrajovou částí podlahy 102 stání 10, nesoucí stěrky 108. Ze strany otevřeného kanálu 201 pak do stání 10 zasahuje odpružený hnaný čistící shrnovač 119, sloužící ke shrnování mrvy do otevřeného kanálu 201. Na přední polovinu stání 10 směřuje shora dávkovací hadice 71 dávkovače 7 steliva.

Na obr. 2 až 4 jsou znázorněny různé kombinace dvou až čtyř otáčivých mezikruhových plošin 1 včetně umístění vícemístného dojicího zařízení 5, které je k nim přiřazeno, s výhodou v prostoru mezi otáčivými mezikruhovými plošinami 1.

Vícemístné dojicí zařízení 5 u provedení podle obr. 1 až 4, 8 a 13, je mobilní a je upraveno na synchronní pohyb s pohybem otáčivých mezikruhových plošin 1. Toto mobilní provedení se člení na pracovní větve 51, jež jsou právě přiřazené k části obvodu mezikruhových plošin 1 a na nepracovní větve 52, spojující pracovní větve 51.

U provedení podle obr. 10 se uvažuje s vícemístným dojicím zařízením 5 stacionárního provedení, tvořeného pouze pracovními větvemi 51, sledujícím částečně kruhový tvar otáčivých mezikruhových plošin 1; pracovní větve 51 mohou však být i takového provedení, že tvoří v půdorysném pohledu přímky. Stacionární provedení vícemístného dojicího zařízení 5 je rovněž použitelné při uspořádání otáčivých mezikruhových plošin 1 podle obr. 3, 4 a 8.

Na obr. 8 je znázorněno další výhodné provedení. Otáčivá mezikruhová plošina 1 je zde členěna na dvou soustředné pásy, tj. vnitřní 12 a 13 - vnější, z nichž každý zahrnuje vedle sebe uspořádaná stání 10 a přeháněcí chodby tvořené průchody 11. Stání 10 mohou být v provedení bezstelivovém, jak je znázorněno na obr. 9, anebo analogicky, ve stelivovém provedení, proti provedení podle obr. 6 symetricky zdvojeném. Krmné žlaby 103 jsou umístěny mezi řečenými soustřednými pásy 12, 13, zatímco otevřené kanály 201 jsou u provedení pro bezstelivové stání pod okrajovými částmi otáčivé mezikruhové plošiny 1 a u provedení pro stelivové stání za okrajovými částmi otáčivé mezikruhové plošiny 1.

U těchto provedení je vícemístné dojicí zařízení 5 členěno jednak na vnitřní dojicí systémy 53, z nichž vždy jeden je přiřazen k vnitřnímu soustřednému pásu 12 otáčivé mezikruhové plošiny 1, jednak na periferní dojicí systém 54, přiřazený k vnějším soustředným pásům 13 otáčivých mezikruhových plošin 1.

Je však třeba zdůraznit, že i u řešení s otáčivou mezikruhovou plošinou 1, rozčleněnou na dva soustředné pásy 12, 13 je možno použít vícemístného dojicího zařízení 5 ve stacionárním provedení.

Z hlediska využití plochy je zvláště výhodné řešení podle obr. 14, zejména pak podle obr. 15, kde stání 10 mají rybinovité uspořádání, takže prodloužené podélné osy 100 jednotlivých stání 10 probíhají mimo střed 0 otáčivé mezikruhové plošiny 1.

Dále je třeba zdůraznit, že popsaná řešení umožňují velmi výhodně uplatňovat vícemístná dojicí zařízení, zahrnující desinfekci vemene před dojením, včetně mytí a/nebo po

dojení, stimulaci, masáž, dezinfekci dojícího zařízení, zejména strukových gum, mléčných hadiček, mléčného kolektoru a další.

S výhodou zahrnuje mobilní stáj - viz obr. 1 - rovněž strojní prostor 21, v němž jsou umístěna mechanická zařízení, jako vývěvy apod., dezinfekční prostor 22 s příslušnými dezinfekčními zařízeními apod.

Další předností mobilní stáje je, že umožňuje prostorové velmi výhodné vícepodlažní řešení, u něhož jsou otáčivé mezikruhové plošiny 1 uspořádány nad sebou v podlažích 23.

U tohoto řešení lze rovněž uvažovat vícemístné dojící zařízení 5, vertikálně přemístitelné do jednotlivých podlaží 23, jak je patrné z obr. 16.

Velmi výhodným řešením popisované mobilní stáje je, že uvnitř otáčivých mezikruhových plošin 1 jsou vytvořeny skladovací prostory 6, jež mohou vytvořit buď samostatný zásobník 61, nebo mohou být rozděleny svislými stěnami 60 na několik zásobníků 61.

Zásobníky 61 slouží k uložení krmiva, např. siláže, jádrového krmiva nebo jiných krmných komponentů, teplé vody, získané např. s výhodou při chlazení mléka, steliva apod., popřípadě i tekutého hnoje, případně zařízení a úpravu, popřípadě reutilizaci zvířecích exkrementů.

Rozdělení skladovacích prostorů 6 na zásobníky 61 může být provedeno i tak, že se ve skladovacích prostorech umístí samostatné válcové nádrže.

Obvodové stěna 62 skladovacího prostoru 6 a/nebo zásobníku 61 válcového provedení může být s výhodou vytvořena šroubovitě probíhajícím plechovým pásem, jehož okraje jsou vzájemně těsně spojeny přehybem 620.

Vně budovy 2 mobilní stáje jsou umístěna složiště 63, např. se známým šnekovým přihrnovačem 64 pro přihrnování složeného objemového krmiva na spojovací dopravník 65, umístěný pod úroveň terénu, na nějž pak navazuje vertikální dopravník 66.

K výpadečné části vertikálního dopravníku 66 je přiřazeno rozváděcí rameno 67, tvořící jeřábovou dráhu, opatřenou prostředky 68 pro vybírání uskladněného krmiva, např. siláže, známou kombinací frézovacího bubnu s drapákem. Nad výpadečnou částí vertikálního dopravníku 66 jsou uspořádány dávkovací zásobníky 69, na které navazuje horizontální dopravník 690, který je součástí zařízení 3 pro dávkování a zakládání krmiva do žlabu 103.

Pokud jde o jaderná krmiva, jsou tato distribuována ze zásobníku 31 s dávkovačem spádovou trubkou 32 přímo do žlabu 103, přičemž se uvažuje individuální dávkování dojníc podle užitečnosti, řízené zařízením 8 pro samočinnou registraci a vyhodnocování.

Zařízení 8 pro samočinnou registraci a vyhodnocování může být s výhodou realizováno na bázi samočinného počítače a může být upraveno prostřednictvím čidel na registraci a vyhodnocování důležitých parametrů každé jednotlivé dojnice, jako např. dojivosti, spotřeby krmiv, hmotnosti dojnice, stavu reprodukčního cyklu a zdravotního stavu. Zařízení 8 pro samočinnou registraci a vyhodnocování pak svými signály řídí - podle registrovaných individuálních parametrů té které dojnice, a v závislosti na daném programu - dávkování jaderných krmiv, činnost veterinární služby apod.

Při použití mobilního vícemístného dojícího zařízení 5 se otáčivá mezikruhová plošina pohybuje synchronně s mobilním vícemístným dojícím zařízením 5, přičemž v průběhu

otáčení dochází současně i k naplňování krmných žlabů 103 objemovými krmivy a rovněž i jádrovými krmivy, k odstraňování tekutého hnoje, anebo mrvy z otevřených kanálů 201, za účinného působení stěrek 203 a hnaného a odpruženého umývacího kartáče 109 a u bezstelivového stání, anebo odpruženého hnaného čistícího shrnovače 119 u stelivového stání, kdy současně probíhá dávkování steliva prostřednictvím dávkovací hadice 71. Je ovšem možné provést některé úkony, při nichž se uvede do pohybu vícemístné dojící zařízení 5 mimo cyklus dojení, jako např. dočišťování, ať již krmných žlabů 103 otevřených kanálů 201 aplikací dezinfekčních prostředků, čištění dojnic apod.

Při použití stacionárního vícemístného dojícího zařízení 5 najíždí dojnice postupně v sekcích o počtech, odpovídajících počtům dojících míst před stacionární vícemístné dojící zařízení 5, načež po dokončení dojetí se otáčivá mezikruhová plošina 1 zabrzdí a polohově zafixuje a provede se dojení.

Během zmíněného pohybu vícemístného dojícího zařízení 5 se obdobně jako při shora uvedeném popisu činnosti za použití mobilního vícemístného dojícího zařízení 5 provádí úkony, týkající se krmení, odstraňování tekutého hnoje nebo mrvy, dávkování steliva apod., až se postupně ke stacionárnímu vícemístnému dojícímu zařízení dostanou postupně všechny dojnice.

I v tomto případě je možno provádět potřebné úkony, mimo cyklus dojení. Dezinfekce mobilního dojícího zařízení probíhá v dezinfekčním prostoru 22. Ve strojním prostoru 21 mohou být umístěny vývěvy, včetně pohonů apod.

Uvedené činnosti jsou uvažovány s výhodou rovněž u vícepodlažních provedení mobilních stájí. Přitom je výhodné umístit mléčnice centrálně ve spodní části budovy s centrálními svody z jednotlivých podlaží.

U těchto vícepodlažních provedení je možno při použití vertikálně přemístitelného, až vícemístného dojícího zařízení 5, ať již v provedení stacionárním nebo mobilním dosáhnout dalšího zvýšení využití dojícího zařízení, a tím zvýšení produktivity práce v mobilní stáji.

Objemové krmivo - píce - je dopravováno na složiště 63, odkud je šnekovým přihrnovačem 64 směrováno na spojovací dopravník 65 a dále prostřednictvím vertikálního dopravníku 66 na rozváděcí rameno 67, ze kterého padá do zásobníku 61, v němž se vytváří siláž, která je prostředky 68 - viz obr. 1 - pro vybírání přemísťována na dávkovací zásobníky 69 a následně přes horizontální dopravník 690 a zařízení 3 na dávkování krmiv a násypku 30 do krmných žlabů 103. Je možno rovněž uvažovat dopravu čerstvé píce ze složiště přímo do krmných žlabů 103.

Dávkování jadrných krmiv ze zásobníku 31 s dávkovačem jadrných krmiv přes spádovou trubku je s výhodou řízeno zařízením 8 pro samočinnou registraci a vyhodnocování.

Zbytky krmiv jsou z krmných žlabů odstraňovány stěrkami 2034 do vhodných neznázorněných propadel.

Tekutý hnůj, anebo mrva, se dostává z otevřeného kanálu 201 prostřednictvím svodů 202 mimo prostor mobilní stáje; u tekutého hnoje např. do přečerpávacích jímek 205 a následně k dalšímu zpracování nebo skladování.

Rovněž naplňování a vyprazdňování skladovacích prostor 6 nebo zásobníků 61 je možno uskutečnit popsányi nebo jinými vhodnými známými prostředky, přičemž se nevylučuje skladování i tekutých substrátů.

Ovládání jednotlivých činností může být uskutečňováno obsluhou, zařízením 8 na samostatnou registraci a vyhodnocování, anebo kombinací obou způsobů. Lze rovněž aplikovat vhodně naprogramované časovací zařízení 8 k spouštění a zastavování jednotlivých postupů. Je však třeba počítat s tím, že automatizované pochody bude možno v případě potřeby zrušit lidským zásahem - obsluhou - a v případě potřeby touto obsluhou pokračovat.

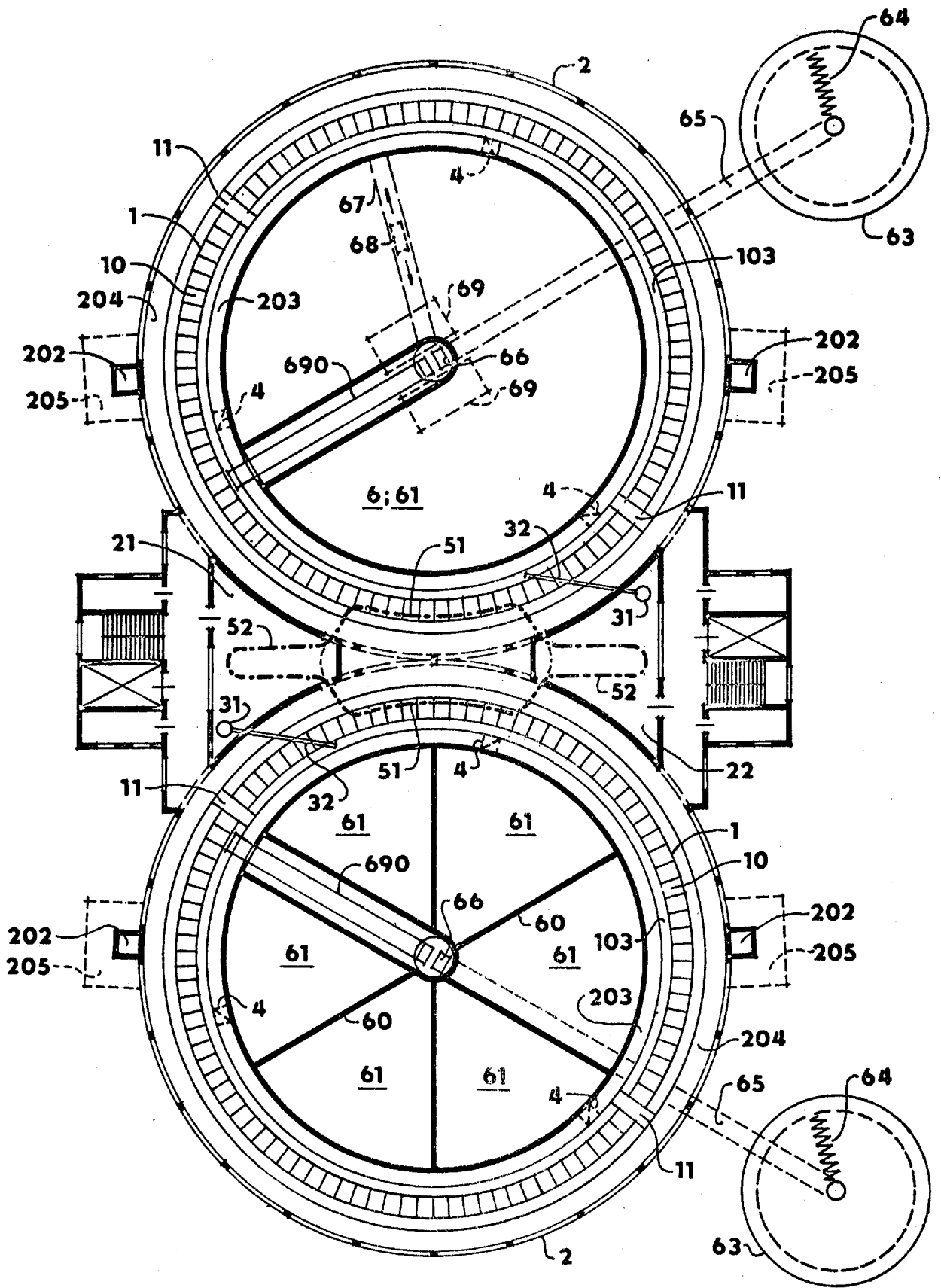
#### P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Mobilní stáj pro dojnice, umístěné ve stáních, uspořádaných na otáčivé mezikruhové plošině, vyznačená tím, že zahrnuje alespoň dvě vedle sebe uspořádané otáčivé mezikruhové plošiny /1/, jimž je přiřazeno zařízení /3/ na dávkování krmiv, vícemístné dojící zařízení /5/ a zařízení na odklíz hnoje, přičemž uvnitř otáčivých mezikruhových plošin jsou vytvořeny skladovací prostory.
2. Mobilní stáj podle bodu 1, vyznačená tím, že na vnitřní okrajové části mezikruhové plošiny /1/ jsou umístěny krmné žlaby /103/, zatímco pod její vnější okrajovou částí je uspořádán otevřený kanál /201/ pro odklíz hnoje.
3. Mobilní stáj podle bodu 1, vyznačená tím, že na vnitřní okrajové části otáčivé mezikruhové plošiny /1/ jsou umístěny krmné žlaby /103/, zatímco za její vnější okrajovou částí je uspořádán otevřený kanál /201/ pro odklíz hnoje.
4. Mobilní stáj podle bodu 1, vyznačená tím, že otáčivá mezikruhová plošina /1/ je rozčleněna na dvou soustředné pásy /12, 13/, z nichž každý zahrnuje vedle sebe uspořádaná stání /10/, přičemž mezi řečenými soustřednými pásy /12, 13/ jsou umístěny krmné žlaby /103/ a pod okrajovými částmi mezikruhové plošiny jsou otevřené kanály /201/ pro odklíz hnoje, přičemž vícemístné dojící zařízení /5/ je rozčleněno jednak na vnitřní dojící systémy /53/, z nichž vždy jeden je přiřazen k vnitřnímu soustřednému pásu /12/ otáčivé mezikruhové plošiny /1/, jednak na periferní dojící systém /54/, přiřazený vnějším soustředným pásům /13/ otáčivé mezikruhové plošiny /1/.
5. Mobilní stáj podle bodu 1, vyznačená tím, že otáčivá mezikruhová plošina /1/ je rozčleněna na dva soustředné pásy /12, 13/ z nichž každý zahrnuje vedle sebe uspořádaná stání /10/, přičemž mezi řečenými soustřednými pásy /12, 13/ jsou umístěny krmné žlaby /103/ a za okrajovými částmi mezikruhové plošiny jsou otevřené kanály /201/ pro odklíz hnoje, přičemž vícemístné dojící zařízení /5/ je rozčleněno jednak na vnitřní dojící systémy /53/, z nichž vždy jeden je přiřazen k vnitřnímu soustřednému pásu /12/ otáčivé mezikruhové plošiny /1/, jednak na periferní dojící systém /54/, přiřazený vnějším soustředným pásům /13/ otáčivých mezikruhových plošin /1/.

6. Mobilní stáj podle bodů 1, 4 a 5, vyznačená tím, že vícemístné dojící zařízení /5/ je mobilní a je upraveno na synchronní pohyb s pohybem otáčivých mezikruhových plošin /1/.
7. Mobilní stáj podle bodů 1, 4 a 5, vyznačená tím, že vícemístné dojící zařízení /5/ je stacionární.
8. Mobilní stáj podle bodů 1, 2 a 4, vyznačená tím, že stání /10/ jsou vytvořena jako bezstelivová a otevřený kanál /201/ pro odklíz hnoje je vytvořen jako podroštový kanál, do něhož zasahují stěrky /108/ upevněné na otáčivé mezikruhové plošině, přičemž podroštový kanál je napojen svody /202/ na přečerpací jímky /205/ tekutého hnoje.
9. Mobilní stáj podle bodu 6, vyznačená tím, že rošt /107/ bezstelivového stání je tvořen soustavou kovových profilů /1071/, nesoucích na svých horních částech lišty /1072/ z pružného materiálu o nízké tepelné vodivosti, např. z gumy.
10. Mobilní stáj podle bodů 8 a 9, vyznačená tím, že stěrky /108/ jsou pružně přizláčovány alespoň ke spodní stěně otevřeného kanálu /201/, tvořícího podroštový kanál.
11. Mobilní stáj podle bodů 1, 3 a 5, vyznačená tím, že stání /10/ jsou vytvořena jako stalivová, přičemž do otevřeného kanálu /201/ pro odklíz hnoje, propojeného svody /202/ s hnojištěm, zasahuje alespoň jedna stěrka /108/, nesená otáčivou mezikruhovou plošinou /1/, přičemž do stání /10/ zasahuje ze strany otevřeného /201/ odpružený hnaný čistící shrnovač /119/.
12. Mobilní stáj podle bodu 8, vyznačená tím, že do roštu /107/ zasahují hnané a odpružené umývací kartáče /109/ rotační, upevněné na otáčivé mezikruhové plošině /1/.
13. Mobilní stáj podle bodu 1, vyznačená tím, že skladovací prostor /6/ je členěn na několik zásobníků /61/.
14. Mobilní stáj podle bodu 13, vyznačená tím, že skladovací prostor /6/ zahrnuje zásobník /61/ pro krmivo.
15. Mobilní stáj podle bodu 13, vyznačená tím, že skladovací prostor /6/ zahrnuje zásobník /61/ pro teplou vodu.
16. Mobilní stáj podle bodu 13, vyznačená tím, že skladovací prostor /6/ zahrnuje zásobník /61/ pro stelivo.
17. Mobilní stáj podle bodu 13, vyznačená tím, že skladovací prostor /6/ zahrnuje zásobník /61/ pro tekutý hnůj.
18. Mobilní stáj podle bodu 1, vyznačená tím, že každý ze skladovacích prostorů /6/ tvoří samostatný zásobník.
19. Mobilní stáj podle bodu 1, vyznačená tím, že zatímco alespoň jeden ze skladovacích prostorů /6/ tvoří samostatný zásobník, jsou ostatní skladovací prostory /6/ členěny zásobníky /61/.
20. Mobilní stáj podle bodu 1, vyznačená tím, že alespoň některý ze skladovacích prostorů /6/ je propojen dopravními prostředky /65, 66, 67/ se složištěm /63/.
21. Mobilní stáj podle bodů 13 až 17, vyznačená tím, že členění skladovacího prostoru /6/ na zásobníky /61/ je provedeno svislými stěnami /60/.
22. Mobilní stáj podle bodů 13 až 20, vyznačená tím, že obvodová stěna /62/ skladovacího prostoru /6/ a/nebo zásobníku /61/ je tvořena šroubovitě probíhajícím plechovým

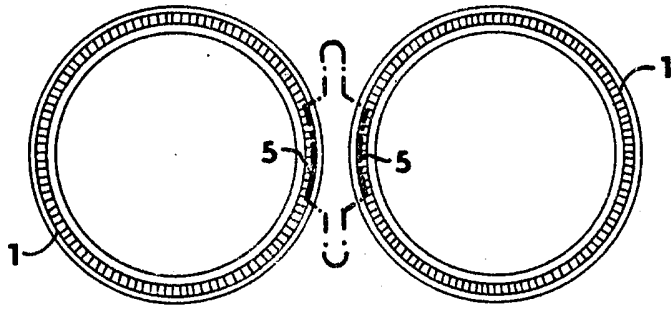
pásem, jehož okraje jsou vzájemně těsně spojeny přehybem /620/.

23. Mobilní stáj podle bodu 20, vyznačená tím, že skladovací místo /63/ má tvar válcové nádrže, jejíž stěna je tvořena šroubovitě probíhající plechovým pásem, jehož okraje jsou vzájemně těsně spojeny přehybem /620/.
24. Mobilní stáj podle bodu 1, vyznačená tím, že vícemístné dojíací zařízení /5/ je mobilní a člení se na pracovní větve /51/, přiřazené k části obvodu otáčivých mezikruhových plošin /1/ a na nepracovní větve /52/, spojující pracovní větve /51/.
25. Mobilní stáj podle bodů 1, 4, 5 a 7, vyznačená tím, že vícemístné dojíací zařízení /5/ je tvořeno pracovními větvemi /51/, přiřazenými k částem obvodu mezikruhových plošin /1/.
26. Mobilní stáj podle bodu 25, vyznačená tím, že pracovní větve /51/ v půdorysném pohledu tvoří oblouk, souhlasně probíhající s protilehlou částí oblouku otáčivé mezikruhové plošiny /1/.
27. Mobilní stáj podle bodu 25, vyznačená tím, že pracovní větve /51/ v půdorysném pohledu tvoří přímku.
28. Mobilní stáj podle bodů 1 až 5, vyznačená tím, že otáčivá mezikruhová plošina /1/ je otáčivě uložena prostřednictvím soustavy pojezdových kol /105/ alespoň na dvou soustředných pojezdových drahách /106/.
29. Mobilní stáj podle bodu 28, vyznačená tím, že na otáčivé mezikruhové plošině /1/ je uchycen ozubený věnec /41/, tvořený na sebe navazujícími zubovými segmenty, je jsou v záběru s alespoň jednou hnací jednotkou /4/.
30. Mobilní stáj podle bodů 28 a 29, vyznačená tím, že je opatřena brzdícím systémem /42/ pro zastavení pohybu otáčivé mezikruhové plošiny /1/.
31. Mobilní stáj podle bodu 30, vyznačená tím, že je opatřena aretačním zařízením /43/ pro zafixování otáčivé mezikruhové plošiny /1/.
32. Mobilní stáj podle bodů 1 až 9, vyznačená rybinovým uspořádáním jednotlivých stání /10/, při kterém prodloužené osy /100/ jednotlivých stání /10/ probíhají mimo střed /0/ otáčivé mezikruhové plošiny /1/.
33. Mobilní stáj podle kteréhokoliv z bodů 1 až 29, vyznačená tím, že otáčivé mezikruhové plošiny /1/ jsou uspořádány koncentricky nad sebou v podlažích /23/.
34. Mobilní stáj podle bodů 1 až 7 a podle bodu 30, vyznačená tím, že dojíací zařízení /5/ je vertikálně přemístitelné do jednotlivých podlaží /23/.
35. Mobilní stáj podle bodů 1 až 7, vyznačená tím, že zahrnuje zařízení /8/ na samočinnou registraci a vyhodnocování alespoň jednoho důležitého parametru každé jednotlivé dojnice, jako např. dojivosti, spotřeby krmiv, hmotnosti dojnice.
36. Mobilní stáj podle bodů 1 až 7, vyznačená tím, že zařízení /8/ na samočinnou registraci a vyhodnocování je spřaženo se zásobníkem /31/ s dávkovačem krmiv, který je upraven pro individuální dávkování.
37. Mobilní stáj podle bodů 1, 3, 5, 11 a 16, vyznačená tím, že obsahuje dávkovač /7/ steliva s dávkovací hadicí /71/, orientovanou na přední polovinu stání /10/.

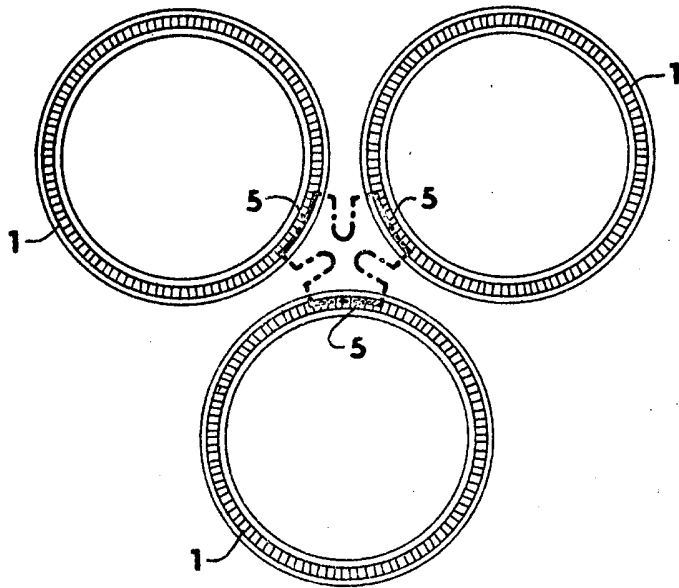


OBR. 1

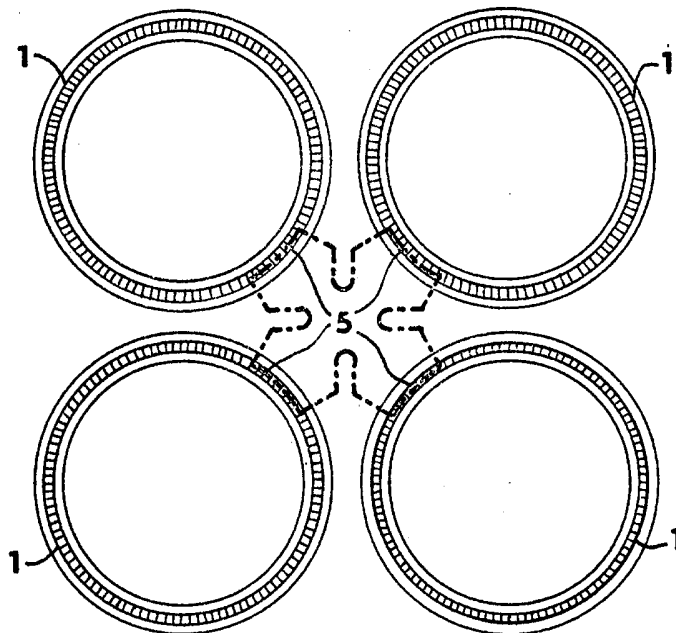
OBR. 2

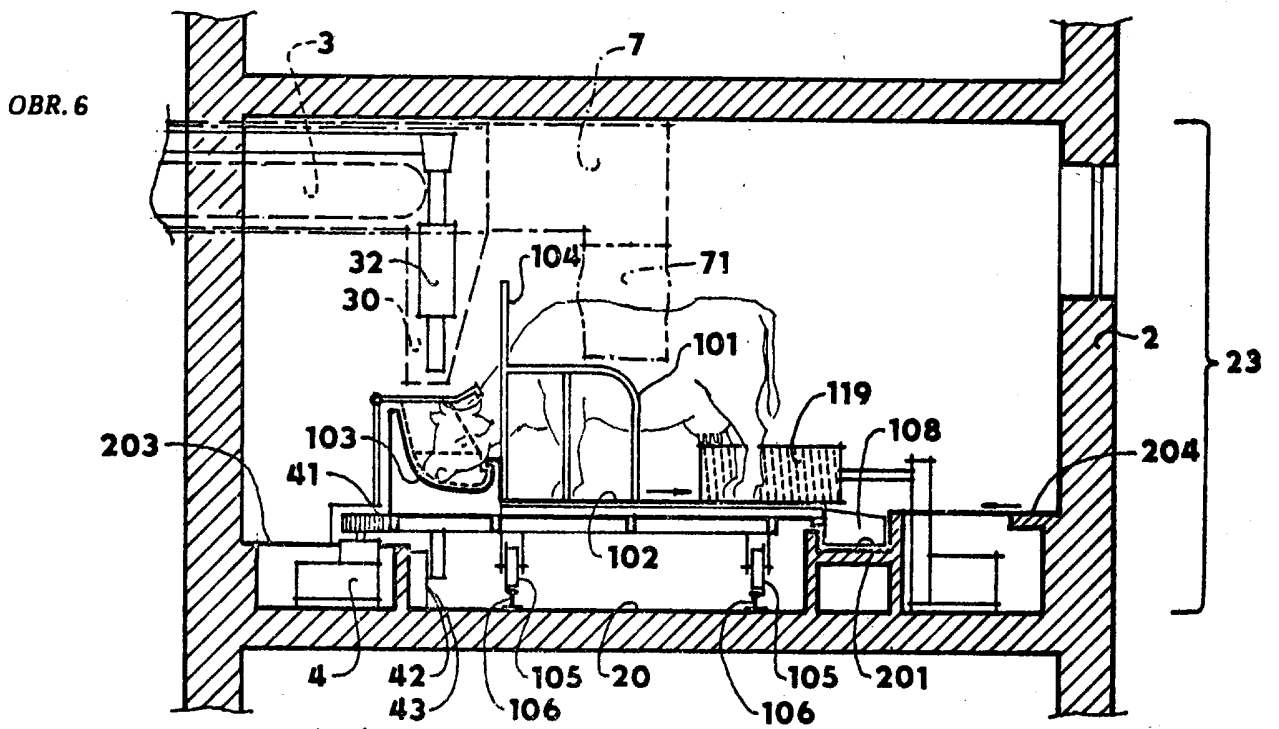
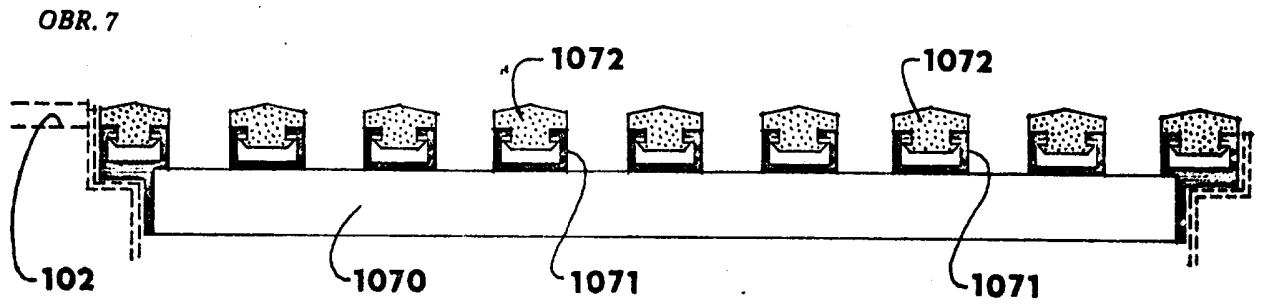
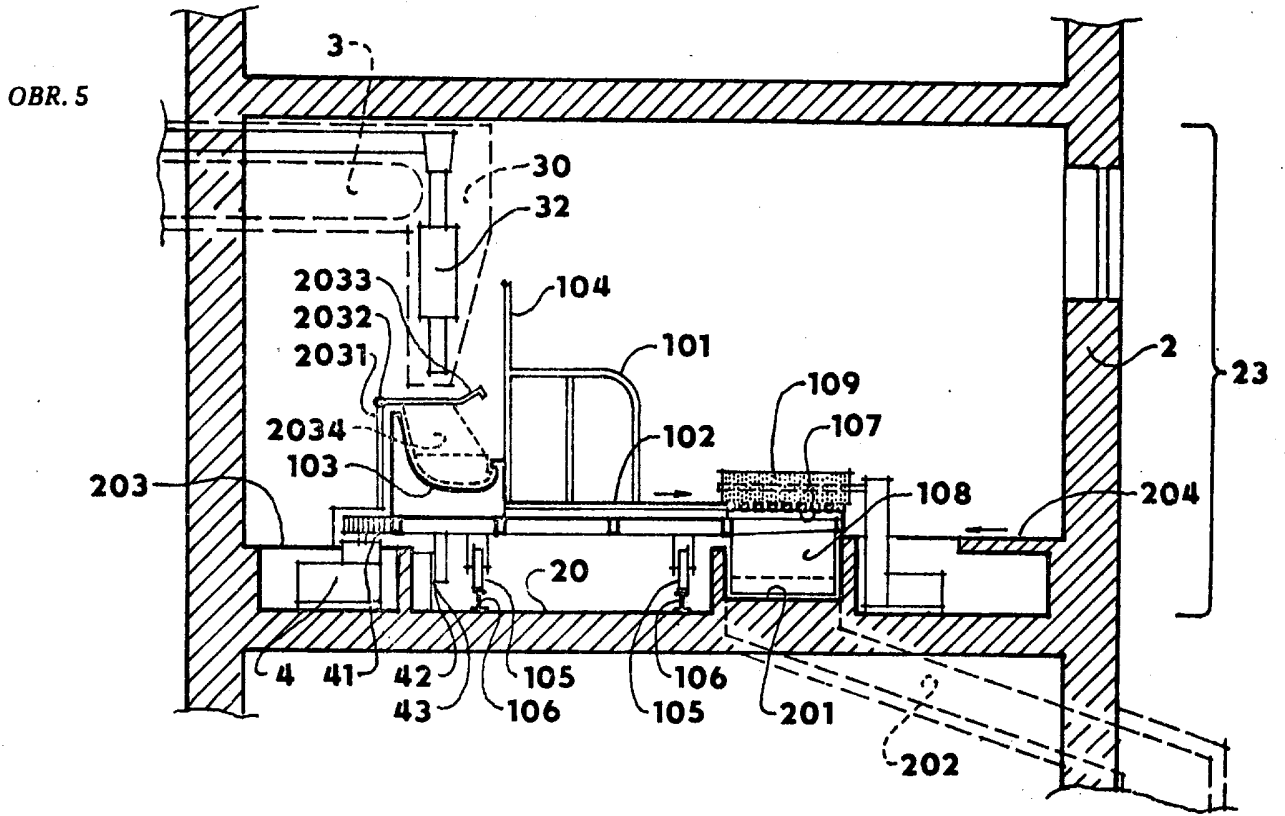


OBR. 3

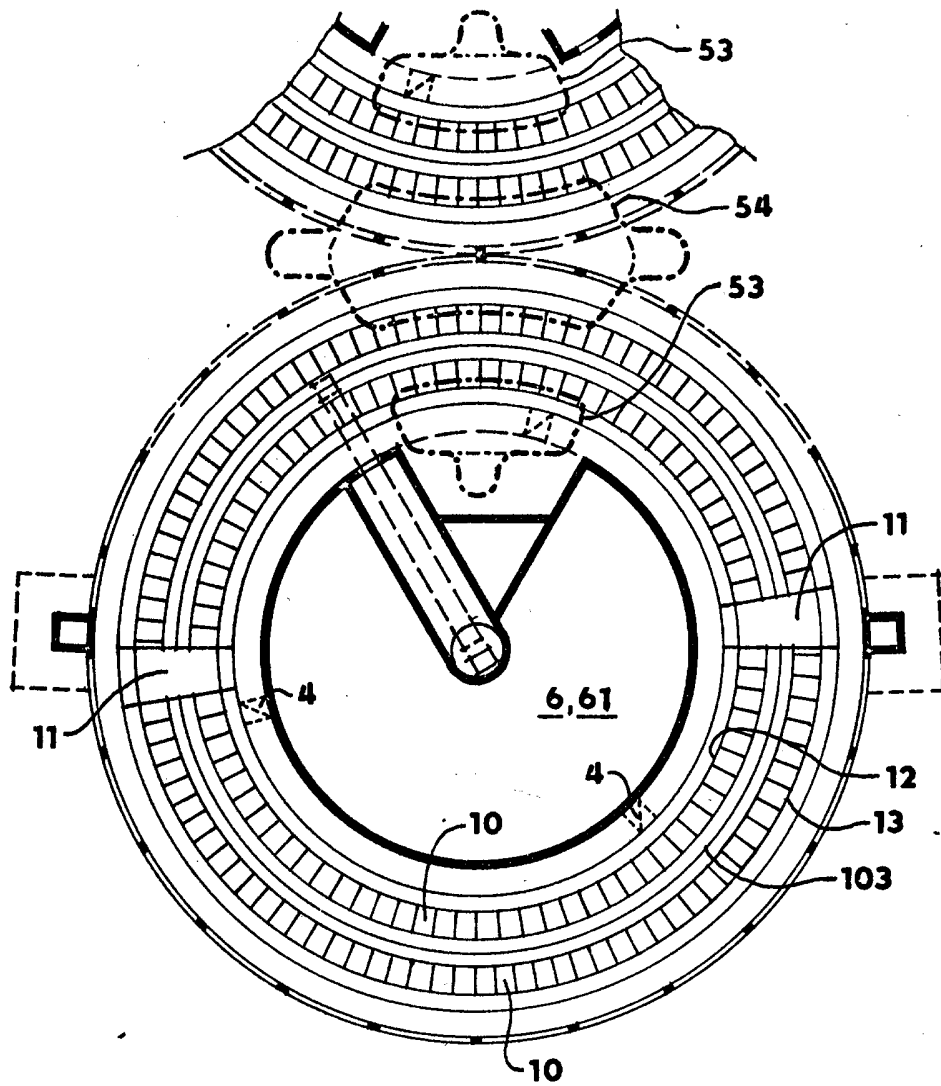


OBR. 4

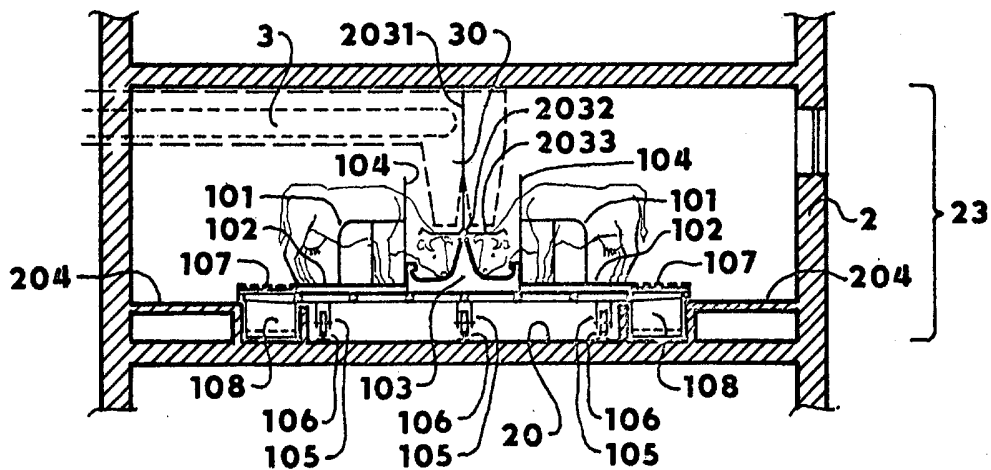




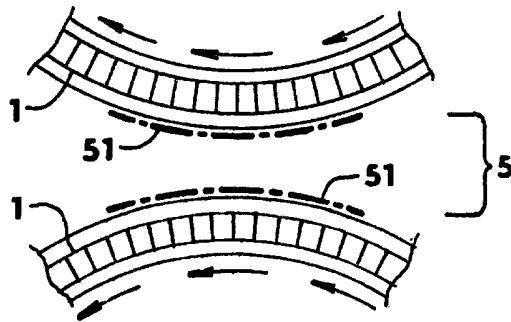
OBR. 8



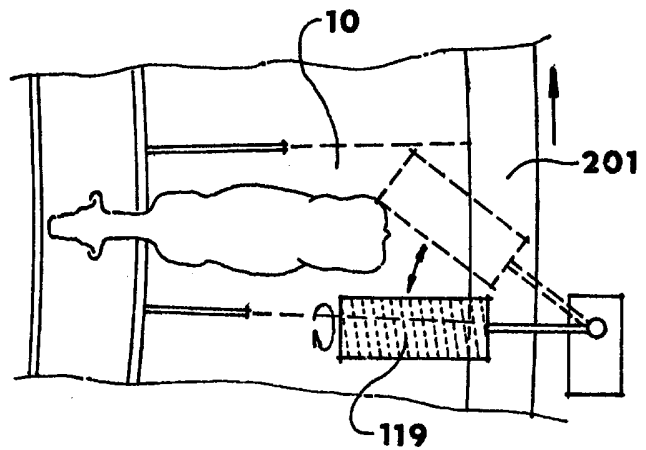
OBR. 9



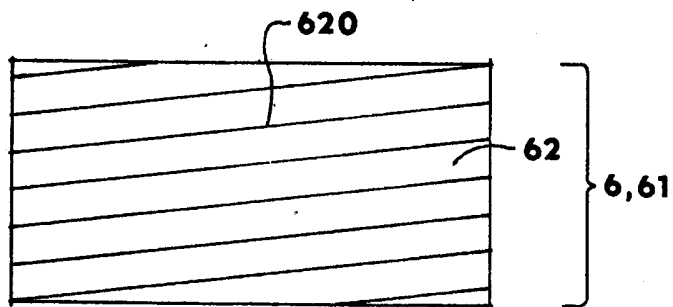
OBR. 10



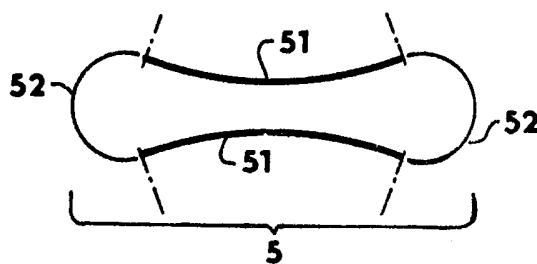
OBR. 11



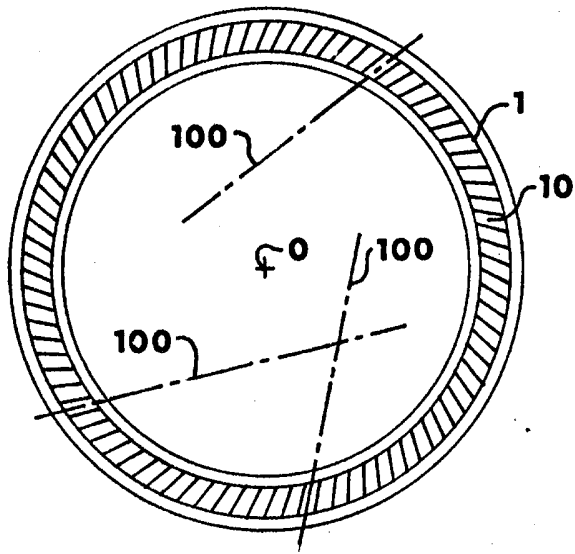
OBR. 12



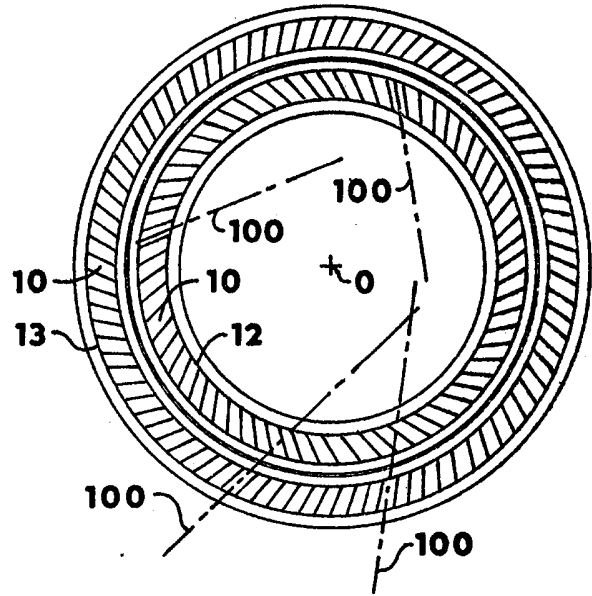
OBR. 13



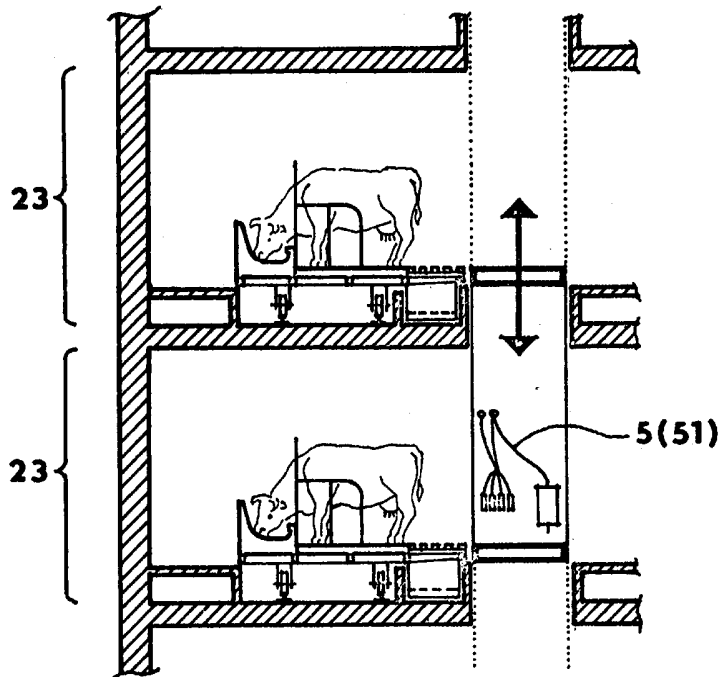
OBR. 14



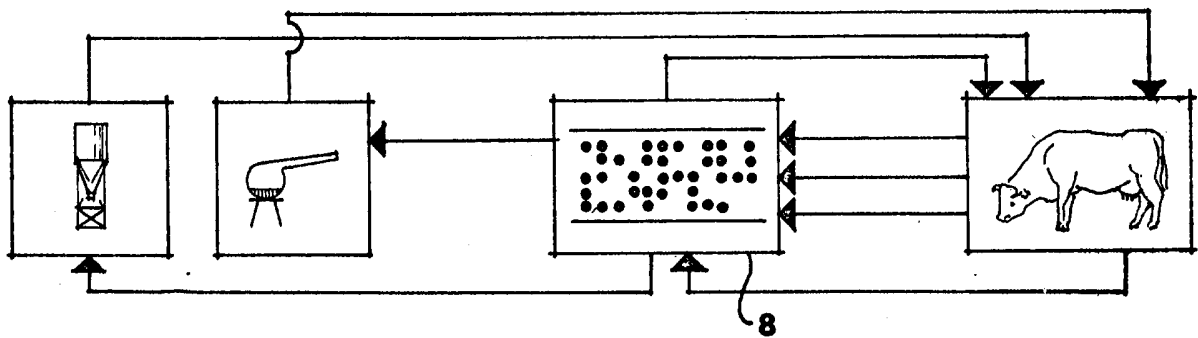
OBR. 15

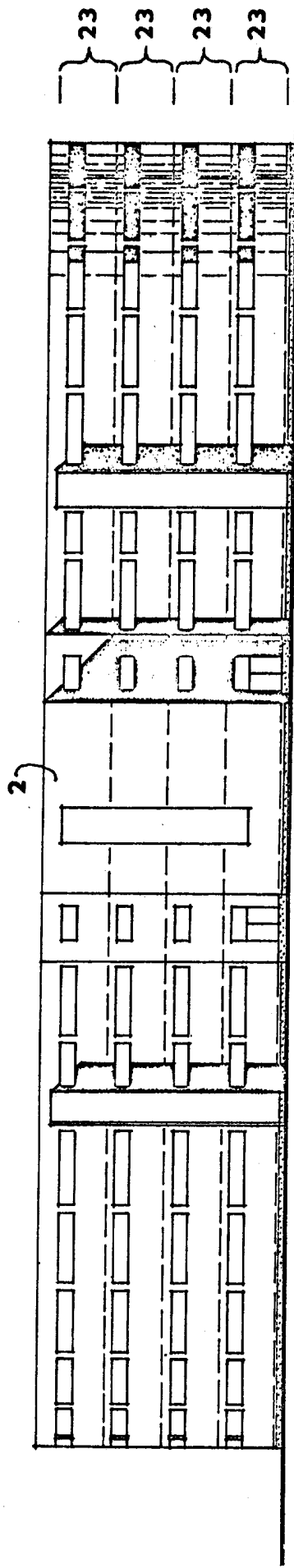


OBR. 16



OBR. 17





OBR. 18