

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11)実用新案登録番号

実用新案登録第3088832号

(U3088832)

(45)発行日 平成14年10月4日(2002. 10. 4)

(24)登録日 平成14年7月10日(2002. 7. 10)

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

A 0 1 K 1/00

A 0 1 K 1/00

Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁)

(21)出願番号 実願2002-1621(U2002-1621)

(22)出願日 平成14年3月26日(2002. 3. 26)

(73)実用新案権者 502106093

湊 啓子

北海道上川郡新得町字新得西4線40番地

(73)実用新案権者 390031107

土幌鉄工株式会社

北海道河東郡土幌町字土幌東1線164番地

(72)考案者 湊 啓子

北海道上川郡新得町字新得西4線40番地

(72)考案者 曾我 廣

北海道河東郡土幌町東1線164番地 土幌鉄工株式会社内

(74)代理人 100104330

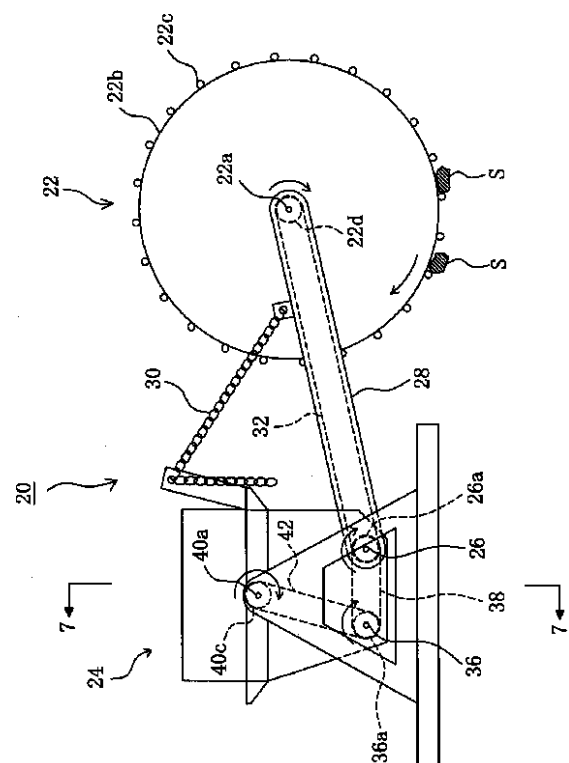
弁理士 杉山 誠二

(54)【考案の名称】 パークリナー設置式粒状物添加装置

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 パークリナーによって畜舎外に搬送される糞尿に、殺菌剤、発酵促進剤、肥料などの粒状物を添加する装置を提供する。

【解決手段】 パークリナー上に配置され、外周に所定間隔隔てて多数の突起22cが設けられたドラム22と、粒状物が収容されるホッパ24と、ホッパの吐出口に配置され、外面に複数対の隆起部が設けられた繰り出しロールとを備え、パークリナー上を移動する糞尿Sがドラムの突起に当たってドラムを回転させ、この回転力を伝動手段を介して繰り出しロールに伝達し、繰り出しロールを回転させることにより、ホッパ内の粒状物を隆起部により繰り出して、ホッパの下部を通る糞尿に粒状物を添加するように構成されている。



1

2

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 バンククリーナー設置式粒状物添加装置であって、
 バンククリーナー上に配置され、外周に所定間隔隔てて多数の突起が設けられたドラムと、
 粒状物が収容されるホップと、
 前記ホップの吐出口に配置され、外面に複数対の隆起部が設けられた繰り出しロールとを備え、
 前記バンククリーナー上を移動する糞尿が前記ドラムの前記突起に当たって前記ドラムを回転させ、この回転力を伝動手段を介して前記繰り出しロールに伝達し、前記繰り出しロールを回転させることにより、前記ホップ内の粒状物を前記隆起部により繰り出して、前記ホップの下部を通る糞尿に粒状物を添加するように構成されていることを特徴とする装置。

【請求項 2】 前記ホップ内に配置され、粒状物を攪拌するための攪拌手段を更に備え、前記攪拌手段が、回転軸と、前記回転軸の外周に放射状に取り付けられた複数の攪拌棒とを有し、前記回転力を伝動手段を介して前記攪拌手段の前記回転軸に伝達し、前記回転軸を回転させることにより、前記ホップ内の粒状物を攪拌することを特徴とする請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】 前記ドラムが、アームを介して、前記ホップに上下動可能に連結されていることを特徴とする請 *

* 求項 1 又は 2 に記載の装置。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本考案の粒状物添加装置が設置される領域を示した概略図である。

【図 2】 バンククリーナーの概略的な部分拡大図である。

【図 3】 本考案の好ましい実施の形態に係る粒状物添加装置の斜視図である。

【図 4】 本考案の好ましい実施の形態に係る粒状物添加装置の側面図である。

【図 5】 粒状物添加装置のホップの側断面図である。

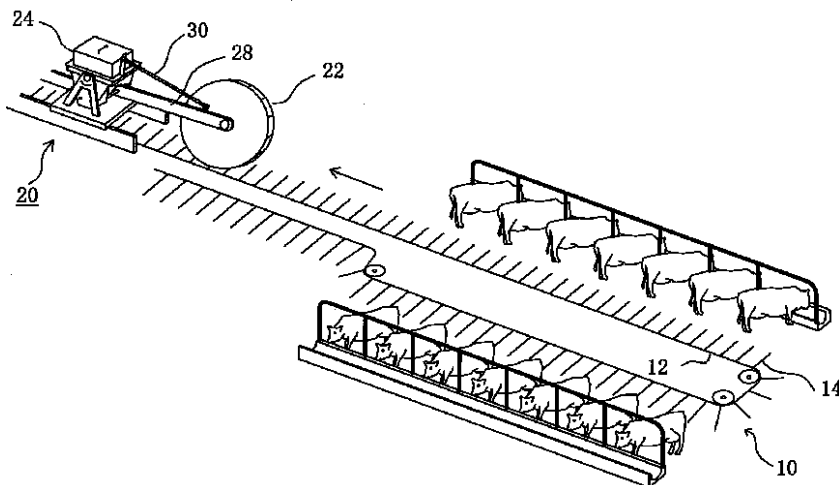
【図 6】 繰り出しロールの正面図である。

【図 7】 図 4 の線 7 - 7 に沿ったホップの断面図である。

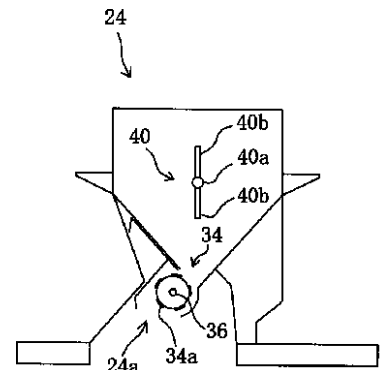
【符号の説明】

- 10 バンククリーナー
- 20 バンククリーナー設置式粒状物添加装置
- 22 ドラム
- 24 ホップ
- 22 d、26 a、36 a、40 a スプロケット
- 32、38、42 チェーン
- 28 アーム
- 34 繰り出しロール
- 40 攪拌手段

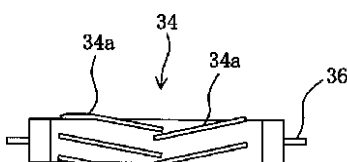
【図 1】



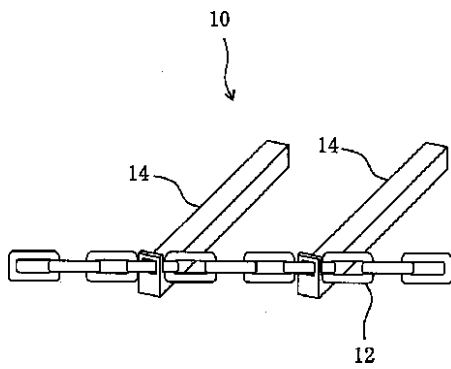
【図 5】



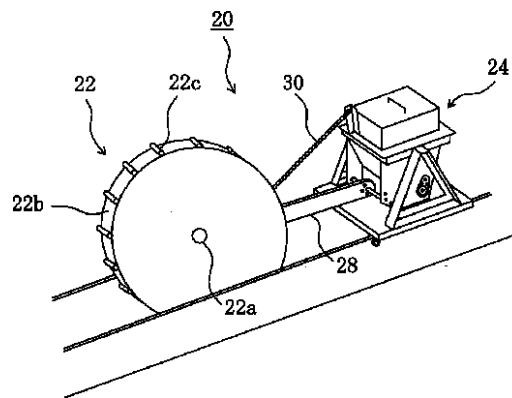
【図 6】



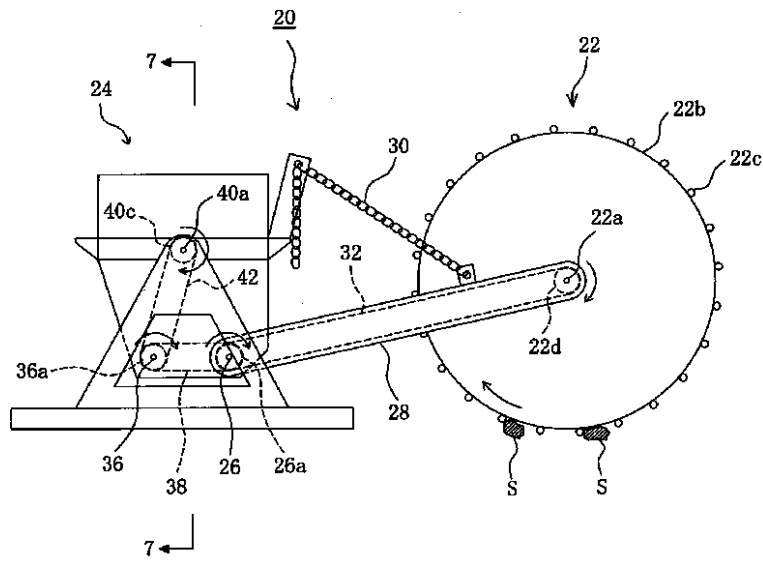
【図2】



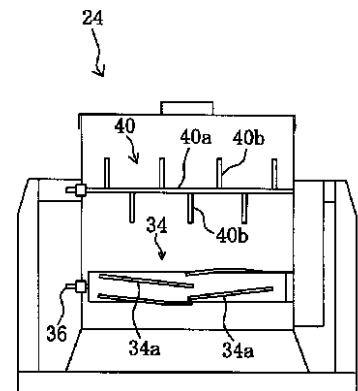
【図3】



【図4】



【図7】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【考案の属する技術分野】**

本考案は一般に、バークリーナー設置式粒状物添加装置に関する。より詳細には、本考案は、バークリーナーによって畜舎外に搬送される糞尿を利用して、糞尿に粒状物を添加するバークリーナー設置式粒状物添加装置に関する。ここで、粒状物には、殺菌剤、発酵促進剤、肥料などが含まれる。

【0002】**【考案が解決しようとする課題】**

畜舎においては、多量の糞尿が排出されるため、糞尿を如何に処理するかが重要な課題となっている。畜舎から排出される糞尿を畜舎外に搬送するシステムとして、バークリーナーが知られている。バークリーナーは、畜舎内の糞尿が溜まる溝に沿ってチェーンを配置し、チェーンに所定間隔隔ててパドルを取り付け、チェーンを機械的に駆動させて移動させることにより、溝に溜まった糞尿を畜舎外に搬送するシステムである。

【0003】

本考案は、バークリーナーによって畜舎外に搬送される糞尿に、殺菌剤、発酵促進剤、肥料などの粒状物を添加する、バークリーナー設置式粒状物添加装置を提供することを目的とする。

【0004】**【課題を解決するための手段】**

本願請求項1に記載のバークリーナー設置式粒状物添加装置は、バークリーナー上に配置され、外周に所定間隔隔てて多数の突起が設けられたドラムと、粒状物が収容されるホップと、ホップの吐出口に配置され、外面に複数対の隆起部が設けられた繰り出しロールとを備え、バークリーナー上を移動する糞尿がドラムの突起に当たってドラムを回転させ、この回転力を伝動手段を介して繰り出しロールに伝達し、繰り出しロールを回転させることにより、ホップ内の粒状物を隆起部により繰り出して、ホップの下部を通る糞尿に粒状物を添加するように構成されていることを特徴とするものである。

【0005】

本願請求項2に記載のバークリーナー設置式粒状物添加装置は、前記請求項1の装置において、ホッパ内に配置され、粒状物を攪拌するための攪拌手段を更に備え、攪拌手段が、回転軸と、回転軸の外周に放射状に取り付けられた複数の攪拌棒とを有し、回転力を伝動手段を介して攪拌手段の回転軸に伝達し、回転軸を回転させることにより、ホッパ内の粒状物を攪拌することを特徴とするものである。

【0006】

本願請求項3に記載のバークリーナー設置式粒状物添加装置は、前記請求項1又は2の装置において、ドラムが、アームを介して、ホッパに上下動可能に連結されていることを特徴とするものである。

【0007】

【考案の実施の形態】

次に、図面を参照して、本考案の好ましい実施の形態について詳細に説明する。図1は、本考案のバークリーナー設置式粒状物添加装置が設置される領域を示した概略図である。図1において、畜舎（畜舎自体は図示せず）内の糞尿が溜まる溝（図示せず）に沿ってバークリーナー10が配置されている。バークリーナー10は、チェーン12と、チェーン12に所定間隔隔てて取り付けられたパドル14とを有する。図2は、バークリーナー10の概略的な部分拡大図である。バークリーナー10は、チェーン12を機械的に駆動させて（図1において矢印で図示される方向に）移動させることにより、溝に溜まった糞尿をパドル14に引っ掛け、畜舎外に搬送するようになっている。

【0008】

図1、図3、及び図4において全体として参照符号20で示される本考案の好ましい実施の形態に係るバークリーナー設置式粒状物添加装置（以下「粒状物添加装置」という）は、バークリーナー10が畜舎から出る領域に設置されている。

【0009】

粒状物添加装置20は、バークリーナー10のほぼ中心線上に回転面が配置

されるドラム22を備えている。ドラム22は、回転軸22aを中心として回転するようになっており、ドラム22の回転面すなわち外周22bには、所定間隔隔てて多数の突起22cが設けられている。ドラム22の回転軸22aには、スプロケット22dが取り付けられている。

【0010】

粒状物添加装置20は又、粒状物を収容するホッパ24を備えており、ホッパ24の下部のドラム22に近い側には、第1の回転軸26が取り付けられている。第1の回転軸26とドラム22の回転軸22aとは、ドラム22が第1の回転軸26を中心として上下動可能なように、アーム28を介して連結されており、アーム28は、ホッパ24からチェーン30によって吊り下げられている。第1の回転軸26には、第1のスプロケット26aが取り付けられており、第1のスプロケット26aとドラム22のスプロケット22dには、チェーン32が掛け渡されている。

【0011】

ホッパ24の下部の吐出口24aが位置する個所には、繰り出しロール34が取り付けられており、繰り出しロール34は、第2の回転軸36を中心として回転するようになっている。繰り出しロール34には、図6に最も良く示されるように、円筒形の本体の外面に、側面視でほぼ「八」形の複数対の隆起部34aが取り付けられている。第2の回転軸36の端部には、第2のスプロケット36a（図5及び図6では図示せず）が取り付けられており、第2のスプロケット36aと第1のスプロケット26aには、チェーン38が掛け渡されている。繰り出しロール34は、ホッパ24内の粒状物を吐出口24aから添加するのに役立つ。すなわち、繰り出しロール34を回転させることにより、ホッパ24内の粒状物が隆起部34aにより繰り出されて、吐出口24aから添加される。

【0012】

ホッパ24のほぼ中央部には、粒状物を攪拌するための攪拌手段40が配置されている。攪拌手段40は、第3の回転軸40aと、第3の回転軸40aの外周に放射状に取り付けられた複数の攪拌棒40bとを有する。第3の回転軸40aの端部には、第3のスプロケット40cが取り付けられており、第3のスプロケ

ット40cと第2のスプロケット36aには、チェーン42が掛け渡されている。

【0013】

次に、以上のように構成された粒状物添加装置20がどのように作動するかについて、図4を参照して説明する。バークリーナー10によって畜舎外に搬送された糞尿Sがドラム22の突起22cに当たると、ドラム22は、図4において時計回りに回転する。なお、ドラム22を回転させた糞尿Sは、ホッパ24の下部に向かって移動する。ドラム22の回転は、スプロケット22dからチェーン32、第1のスプロケット26a、チェーン38、第2のスプロケット36aを介して第2の回転軸36に伝達され、繰り出しロール34が、図4において時計回りに回転する。繰り出しロール34のこの回転により、ホッパ24内の粒状物が繰り出されて、吐出口24aから排出され、ホッパ24の下部を通る糞尿に粒状物が添加される。繰り出しロール34の回転とともに、攪拌手段40も回転されるので、ホッパ24内の粒状物が攪拌され、粒状物が固まるのを防止することができる。

【0014】

上述のように、ドラム22が上下動できるように構成されており、糞尿の大きな塊がドラム22に当たっても、糞尿の流れが詰まることがない。なお、チェーン30の長さを調整することにより、バークリーナー10とドラム22との間の隙間を所望のように定めることができる。

【0015】

本考案は、以上の考案の実施の形態に限定されることなく、実用新案登録請求の範囲に記載された考案の範囲内で、種々の変更が可能であり、それらも本考案の範囲内に包含されるものであることはいうまでもない。

【0016】

たとえば、前記実施の形態では、ドラム22の回転力を繰り出しロール34及び攪拌手段40に伝達するのにスプロケットとチェーンが用いられているが、プーリとベルトのような、他の伝動手段を使用してもよい。

【0017】

【考案の効果】

本考案によれば、バークリーナー上を移動する糞尿を動力源として利用することができるので、糞尿への粒状物の添加を極めて廉価に且つ効果的に実施することができる。