

(19) 日本国特許庁 (JP)

(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3156360号
(U3156360)

(45) 発行日 平成21年12月24日 (2009.12.24)

(24) 登録日 平成21年12月2日 (2009.12.2)

(51) Int.Cl.	F 1				
CO2F 11/00	(2006.01)	CO2F 11/00	F		
CO2F 11/04	(2006.01)	CO2F 11/04	A		
AO1K 1/01	(2006.01)	AO1K 1/01	F		

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号	実願2009-7296 (U2009-7296)	(73) 実用新案権者	509286640
(22) 出願日	平成21年10月15日 (2009.10.15)	廖 貫廷	
		台湾雲林縣林内郷湖本村二鄰自強路70號	
		(74) 代理人	100082304
		弁理士	竹本 松司
		(74) 代理人	100088351
		弁理士	杉山 秀雄
		(74) 代理人	100093425
		弁理士	湯田 浩一
		(74) 代理人	100102495
		弁理士	魚住 高博
		(74) 代理人	100112302
		弁理士	手島 直彦
		(74) 代理人	100152124
		弁理士	白石 光男

最終頁に続く

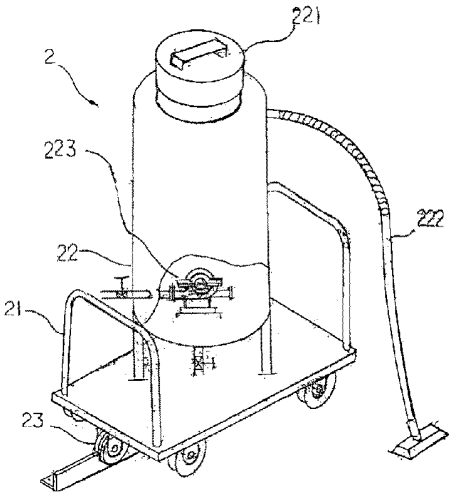
(54) 【考案の名称】 糞豚場の悪臭除去装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 悪臭を外に漏らさず、大量の人力と用水を節水できる養豚場の悪臭除去装置を提供する。

【解決手段】 養豚場の悪臭除去装置は、トイレ、糞回収車、糞収集路、及び臭気発酵槽を備える。トイレは、間隔を空けて配列して固定する若干の鉄管と、適当な高度を持ち支持する脚部とにより構成される。糞回収車は、手押し車の上に糞吸入筒を固設して構成され、糞吸入筒の上部には真空糞吸入機を設け、糞吸入筒の肩部には棒状糞吸入部を連結し、真空糞吸入機的作用によって、豚の糞尿を糞吸入筒内に吸入し、糞吸入筒内の底部にエア駆動式ダブルダイアフラムポンプを設置する。

【選択図】 図 2



【実用新案登録請求の範囲】**【請求項 1】**

トイレ、糞回収車、糞収集路、及び臭気発酵槽を備え、
前記トイレは、間隔を空けて配列して固定する若干の鉄管と、適当な高度を持ち支持する脚部とにより構成され、前記トイレは豚舎内の角または適当位置に設置し、
前記糞回収車は、手押し車の上に糞吸入筒を固設して構成され、糞吸入筒の上部には真空糞吸入機を設け、糞吸入筒の肩部には棒状糞吸入部を連結し、真空糞吸入機の作用によって、豚の糞尿を糞吸入筒内に吸入し、
前記糞吸入筒内の底部にエア駆動式ダブルダイヤフラムポンプを設置し、糞吸入筒内の豚の糞尿は圧せられて臭気発酵槽に送られて儲存され、発酵して有機糞尿となった後、更に糞尿水肥車で有機肥料工場に運ばれて有機肥料を作製することを特徴とする養豚場の悪臭除去装置。

10

【請求項 2】

前記糞収集路は豚舎の片側または両側に設置し、糞収集路に軌道を固設、糞回収車の底面には、糞回収車が軌道の上をスライドまたは押し動かされて豚の糞尿を吸入できるための若干のキャスターを固設することを特徴とする請求項 1 記載の養豚場の悪臭除去装置。

【考案の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本考案は養豚場の悪臭除去装置に関し、特に、豚の排泄習慣を変え、並びに排泄した糞尿をきれいに処理して養豚場の悪臭を除去するものである。

20

【背景技術】**【0002】**

公知の養豚場の伝統的な豚舎は、飼料槽と飲料槽を設置する他、豚舎地面全体は、豚が随時大小便をし、活動し、寝る場所である。言い換えれば、豚はその地面上に好き勝手に糞尿する故に、豚舎は汚染されて不衛生であり、悪臭が漂い、随時洗浄したとしても悪臭除去は難しく、しかも廃水問題を引き起こす。多くの国や地域の養豚場では「厩肥式豚舎」や「高床式豚舎」などの設備を利用して養豚を行っているところもある。いわゆる「厩肥式豚舎」の施設は寒冷地区に適用し、豚舎の地面に米糠や麦の茎を敷き、豚にその上で随時糞尿をさせ、一定時間が過ぎた後、米糠や麦の茎を糞尿と一緒に除去する方法である。この施設方式には水清浄による廃水問題は存在しないが、悪臭問題は完全に解決していない。「高床式豚舎」の設備方式は、通風という長所を有し、気候の熱い地域に適用する。豚舎の底面を高くして通風を良好にしており、豚の糞尿は随時地面に落ちる。清掃または洗い流すのに便利であるので、この種の方式は豚舎の衛生を保たせることができる。しかし、悪臭問題と廃水問題は依然として残る。以上からわかる通り、現在全ての養豚場の最大欠点は、悪臭除去ができない点にある。

30

【考案の概要】**【考案が解決しようとする課題】****【0003】**

本考案が解決しようとする課題は、養豚場の悪臭除去である。

40

【課題を解決するための手段】**【0004】**

本考案の目的は、公知の養豚場が悪臭除去できない欠点に鑑み、養豚場の悪臭除去装置を提供することにある。この装置は、主に、トイレ、糞回収車、糞収集路を備え、前記トイレは、間隔を空けて配列して固定する若干の鉄管と、適当な高度を持ち支持する脚部とにより構成される。前記トイレは豚舎内に設置し、豚舎の固定位置において糞尿排泄を行う習慣を豚に身に付けさせることができ、これにより豚の身体は清潔に保たれる。糞回収車上には糞吸入筒を装着し、糞吸入筒内の上部には真空糞吸入機を設け、糞吸入筒の肩部の棒状糞吸入部で豚の糞尿を吸入し、糞尿は糞回収車によって押し動かされて吸入され、前記糞回収車は軌道を敷設した糞収集路上を走行する。これにより、手軽に簡単に押すだ

50

けで糞回収車の滑動と豚の糞尿の吸収を共に実行でき、糞吸入筒内に吸入された豚の糞尿は、糞吸入筒内底部に設置したエアー駆動式ダブルダイアフラムポンプに圧せられて臭気発酵槽内に送られて貯蔵され、発酵されて有機糞尿になった後、更に、糞尿水肥車で有機肥料工場に送られ有機肥料を作製する。これらの全ての過程において、糞尿は完全に密閉システム中で行われるため、悪臭は外に漏れず、養豚場は無臭目標を達成する。これらの装置は嘗て公開されたことはなく、新規性及び産業上の利用価値のある考案である。

【考案の効果】

【0005】

本考案の養豚場の悪臭除去装置は、豚舎中にトイレを設置し、豚に豚舎内の固定位置で糞尿排泄させるため、豚の身体の清潔を保たせ、水で洗い流す必要がなく、廃水問題を防止できる他、洗い流すための大量の人力と用水を節約することができ、また、排泄物は糞回収車によって吸収され、有機肥料工場に運ばれるが、全ての流れが密閉システム中で行われるため、悪臭は外に漏れず、無臭養豚場の設置目標を達成する効果を有する。

10

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1】本考案の養豚場豚舎内に設置するトイレの上面図である。

【図2】本考案の糞回収車の外観図である。

【図3】本考案のフローである。

【考案を実施するための形態】

【0007】

20

本考案の実施方式及びその効果と特徴について、図を添付して示した最良の実施例に基づき、次のとおり詳細説明する。

【実施例】

【0008】

図に示すとおり、本考案の養豚場の悪臭除去装置は、豚舎中に設置するトイレ1、糞回収車2、糞収集路3、及び臭気発酵槽4を備える。

【0009】

前記トイレ1（図1参照）は、間隔を空けて配列して固定する若干の鉄管11（または棒体）と、適当な高度を持ち支持する脚部12とにより構成される。前記トイレ1は豚舎10内の角またはその他の適当位置に設置し、豚舎の固定位置において糞尿の排泄を行う習慣を豚に身に付けさせる。豚がトイレでの排泄を習慣とした後は、糞尿はトイレ下方に落とされ、豚が地面で寝たりして活動しても糞尿の汚染を受けることはなく、豚の身体と豚舎の地面の清潔を保つことができ、洗浄の面倒を省けるため、用水の節約が叶うばかりでなく、同時に用水によって引き起こされる廃水問題を解決し、更には、豚が排泄によってトイレ下方に落とされた糞尿は、糞回収車2で収集できる。

30

【0010】

糞回収車2は図2に示すとおりであり、主に、手押し車21の上に糞吸入筒22を固設して構成され、手押し車21の底面には、糞収集路3の設備に対応する若干のキャスター23を固設、糞吸入筒22の上部には真空糞吸入機221を設け、糞吸入筒22の肩部には棒状糞吸入部222を連結し、糞吸入筒22内の底部にはエアー駆動式ダブルダイアフラムポンプ223を設け、棒状糞吸入部222は真空糞吸入機221の作用によって、糞尿を糞吸入筒22内に吸入する。

40

【0011】

前記糞収集路3は豚舎の片側または両側に設置し、糞収集路3は実施例上においては角鉄により構成される軌道31を固設、手押し車21の底面のキャスター23でその上をスライドするようにする。これにより、手軽に簡単に押すだけで糞回収車2の滑動と豚の糞尿の吸収を気軽に共に実行できる使用効果を有する。

【0012】

前記糞吸入筒22内の豚の糞尿は、糞吸入筒22底部に設けたエアー駆動式ダブルダイアフラムポンプ223に圧せられて臭気発酵槽4に送られる（図3参照）。これを儲存発

50

酵して有機糞尿 5 に変える。これによりメタンガスが得られて利用できるばかりでなく、有機糞尿 5 を糞尿水肥車 7 で有機肥料工場 8 に運び有機肥料を作製することも可能である。

【 0 0 1 3 】

上述したとおり、本考案は豚舎の汚染源から着手し、豚舎中にトイレを設置し、豚に豚舎内の固定位置で糞尿排泄させるため、豚の身体の清潔を保たせ、水で洗い流す必要がなく、廃水問題を防止できる他、洗い流すための大量の人力と用水を節約することができる。また、排泄物は糞回収車によって吸収され、有機肥料工場に運ばれるが、全ての流れが密閉システム中で行われるため、悪臭は外に漏れず、無臭養豚場の設置目標を達成する。これにより、全ての養豚場の豚舎中にトイレを設置し、並びに、糞回収車を設ける構造であるなら、トイレ構造の糞回収車が手動で押す形式または機械で動かす形式、または糞吸入筒に装着したポンプがエアー駆動式ダブルダイアフラムポンプであるかどうかに関わらず、全て本考案の特許請求の範囲における技術思想に含まれるものとする。

10

【 符号の説明 】

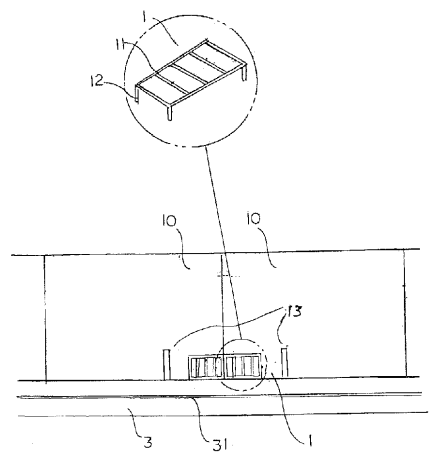
【 0 0 1 4 】

- 1 トイレ
- 1 0 豚舎
- 1 1 鉄管
- 1 2 脚部
- 2 糞回収車
- 2 1 手押し車
- 2 2 糞吸入筒
- 2 2 1 真空糞吸入機
- 2 2 2 棒状糞吸入部
- 2 2 3 エアー駆動式ダブルダイアフラムポンプ
- 2 3 キャスター
- 3 糞収集路
- 3 1 軌道
- 4 臭気発酵槽
- 5 有機糞尿
- 7 糞尿水肥車
- 8 有機肥料工場

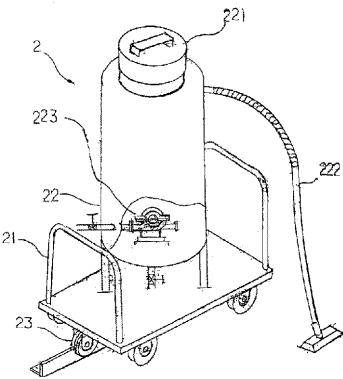
20

30

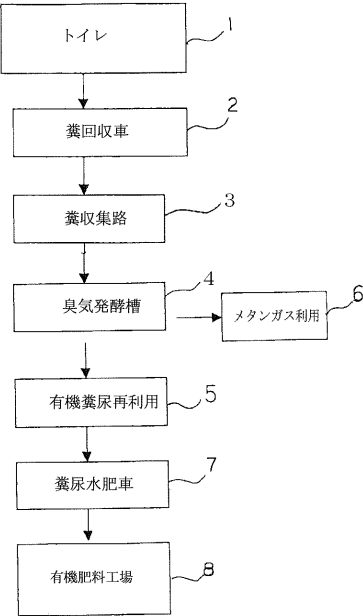
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

(72)考案者 廖 貫廷

台湾雲林縣林内郷湖本村二鄰自強路70號