

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4054760号
(P4054760)

(45) 発行日 平成20年3月5日 (2008.3.5)

(24) 登録日 平成19年12月14日 (2007.12.14)

(51) Int. Cl.	F I
A O 1 K 11/00 (2006.01)	A O 1 K 11/00 Z
A 2 2 C 17/10 (2006.01)	A 2 2 C 17/10

請求項の数 11 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2003-509848 (P2003-509848)	(73) 特許権者	503431725
(86) (22) 出願日	平成14年6月28日 (2002.6.28)		アレイス トラキット ピーティーワイ
(65) 公表番号	特表2004-530444 (P2004-530444A)		リミテッド
(43) 公表日	平成16年10月7日 (2004.10.7)		オーストラリア国 キーンズランド 4
(86) 国際出願番号	PCT/AU2002/000858		4 1 0 ジャンドバエ シーエヌアール
(87) 国際公開番号	W02003/003820		オールド ロズベール アンド ジャンド
(87) 国際公開日	平成15年1月16日 (2003.1.16)		バエ キンガロイ ローズ
審査請求日	平成16年5月12日 (2004.5.12)	(74) 代理人	100074332
(31) 優先権主張番号	PR 6122		弁理士 藤本 昇
(32) 優先日	平成13年7月4日 (2001.7.4)	(74) 代理人	100114421
(33) 優先権主張国	オーストラリア (AU)		弁理士 薬丸 誠一
(31) 優先権主張番号	PR 9024	(74) 代理人	100114432
(32) 優先日	平成13年11月23日 (2001.11.23)		弁理士 中谷 寛昭
(33) 優先権主張国	オーストラリア (AU)	(74) 代理人	100117204
			弁理士 岩田 徳哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 追跡マーキングシステム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

動物や屠殺体中使用される識別装置であって、
 動物や屠殺体によって運ばれる電気式識別デバイス (E I D) からの電気信号を通過時に読み取るための電気式読取手段と、
 動物や屠殺体をマークするのに適合されたマーキング手段と、
 通過する動物や屠殺体を検出するために適合された移動検出手段とを組み合わせる含み、
 移動検出手段及び電気式読取手段を通過する動物や屠殺体は、電気式読取手段が E I D から信号を読み取るかどうかに応じて、マーキング手段によりマークされることを特徴とする識別装置。

【請求項 2】

E I D は、摂取される第一胃ペレット、タグ、又は動物や屠殺体に取り付けられあるいは取り込まれて電気式読取手段の回路により作動、検出されるその他の中継器デバイスである請求項 1 に記載の識別装置。

【請求項 3】

マーキング手段は、動物や屠殺体の背中やその他の部位におけるマークを塗布したり、噴霧したり、そうでなければ、描画するために使われるソレノイドやその他の等価なデバイス、あるいは油圧や空気圧のアクチュエータを含む請求項 1 に記載の識別装置。

【請求項 4】

マーキング手段は、塗料や粉末といった異なる色の材料の数個のプレッシャーパックスプレーデバイス又はエアレスプレーデバイスからの複数のシングルスプレーヘッドを含む請求項 1 に記載の識別装置。

【請求項 5】

マーキング手段は、塗料や粉末といった異なる色の材料の一つ以上のプレッシャーパックスプレーデバイス又はエアレスプレーデバイスを利用するシングルスプレーヘッドを含む請求項 1 に記載の識別装置。

【請求項 6】

電気式読取手段が作動することなしに動物や屠殺体が電気式読取手段を通過する時に作動するライト及び／又はブザー又はベルといった可視的及び／又は可聴的アラームをさらに含む請求項 1 に記載の識別装置。

10

【請求項 7】

マークは、識別可能な円形、四角形、星形、又は数字や文字やそれらの組み合わせ及び色違いを含むその他のマーキングである請求項 1 に記載の識別装置。

【請求項 8】

移動検出手段は、赤外線が動物や屠殺体の通過によって遮断される赤外線（I R）検出手段である請求項 1 に記載の識別装置。

【請求項 9】

移動検出手段は、マイクロ波が動物や屠殺体の通過によって遮断されるマイクロ波検出手段や、その他の移動検出手段である請求項 1 に記載の識別装置。

20

【請求項 10】

制御手段をさらに含み、制御手段は、マーキング手段を起動・停止させる電気式読取手段及び移動検出手段から受けた信号を調整するために適合されたマイクロプロセッサ制御手段である請求項 1 に記載の識別装置。

【請求項 11】

電気式識別デバイス（E I D）を有する動物や屠殺体から、E I Dが無かったり、非機能的な E I Dを有する動物や屠殺体を識別する方法であって、

（a）何れもマイクロプロセッサ制御手段によって制御・調整される E I D 読取手段、移動検出手段及びマーキング手段が設けられた進路や通路に沿って動物や屠殺体を移動させ、

30

（b）非機能的な E I Dであるとか、E I Dが無いために、移動検出手段で検出されるが、E I Dからの信号を記録することなしに E I D 読取手段を通過する動物や屠殺体を識別可能あるいは見分けが付くマーキング材料でマーキングし、且つ可視的及び／又は可聴的アラームを作動させる

上記ステップを含む識別方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、特に家畜産業に関し、しかしながら、非電気式識別デバイス（E I D）を有する動物及び／又は屠殺体の識別を可能として非機能的な E I Dを運ぶ動物や屠殺体から E I Dを有する動物や屠殺体を運ぶ方法及び装置に限られない。

40

【背景技術】

【0002】

食肉処理場や家畜売り場で処理されるのに先立ち又は処理される間の動物及び／又は屠殺体の識別及び追跡は極めて重要である。電氣的に動物を識別することの主要な目的は、個々の動物の傾向及び全生育履歴を記録するのみならず、残留状況をチェックするための公的なデータベースと直接的にリンクさせる必要性にあるのみならず、一単位や一続きの動物や屠殺体を個々に識別することにある。これは、動物や屠殺体によって運ばれる E I Dを読み取るために設計されたアンテナをそれぞれの動物や屠殺体が通過する際に実現され得る。もし、動物や屠殺体が E I Dを運ばなかったり、E I Dが非機能的なものであつ

50

たり、アンテナによって読み取られないようであれば、その動物や屠殺体は一単位や一続きに含まれ、間違って計数されてしまう。計算に入れられない動物や屠殺体の包括は、電氣的に識別されて病気がないものと認知された動物や屠殺体が不注意にも非機能的なEIDを持って一単位や一続きに含まれる病気の動物や屠殺体に混ぜられるという悲惨な結果を生む。これは、英国、ヨーロッパ及び南アメリカにおける牛海綿状脳症(BSE)や足及び口の病気の発生と一体となつてとりわけ重要となつてくる。これらの病気や他の病気の影響が今なお存在する国々における動物や屠殺体を守るため、動物や屠殺体の識別及び追跡に関する様々な方法が展開されてきている。より効果的な追跡及び識別システムのうちで、電気式耳タグや反芻動物によって摂取される第一胃ペレットが使用され、あるいはその他の電気式識別デバイスが使用されている。タグの従来技術は、WO97/46083やWO93/22907に開示され、ペレットの従来技術は、PCT/AU95/00218に開示されている。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

従つて、本発明の目的は、従来技術の不都合や制限を克服しようとする装置及び方法を提供すること、あるいは公に役立つ選択をとにかく提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

一面によると、本発明は、動物や屠殺体に使用される識別装置であつて、動物や屠殺体によって運ばれる電気式識別デバイス(EID)からの電気信号を通過時に読み取るための電気式読取手段と、動物や屠殺体をマークするのに適合されたマーキング手段と、通過する動物や屠殺体を検出するために適合された移動検出手段とを組み合わせて含み、移動検出手段及び電気式読取手段を通過する動物や屠殺体は、電気式読取手段がEIDから信号を読み取るかどうかに応じて、マーキング手段によりマークされることを特徴とする識別装置にある。

20

【0005】

好ましくは、識別装置は、持ち運びができて、輸送ができる。

【0006】

好ましくは、ここで述べられる識別装置の正しい作動を確保するために、動物や屠殺体の進路や通路を備えている。

30

【0007】

EIDは、好ましくは、摂取される第一胃ペレット、タグ、又は動物や屠殺体に取り付けられあるいは取り込まれて電気式読取手段の回路により作動、検出されるその他の中継器デバイスである。

【0008】

好ましくは、マーキング手段は、動物や屠殺体の背中やその他の部位におけるマークを塗布したり、噴霧したり、そうでなければ、描画するために使われるソレノイドやその他の等価なデバイス、あるいは油圧や空気圧のアクチュエータを含む。別の手段として、同じ効果を得るために、粉末マーキング手段のような他のマーキング手段が用いられ得る。

40

【0009】

一つの態様として、マーキング手段は、塗料や粉末といった異なる色の材料の数個のプレッシャーパックスプレーデバイス又はエアレスプレーデバイスからの複数のスプレーヘッドを含むことができ、あるいは、数個のプレッシャーパックスプレーデバイスを利用するシングルスプレーヘッドを含むことができる。

【0010】

好ましくは、電気式読取手段が作動することなしに動物や屠殺体が電気式読取手段を通過する時に作動するライト及び／又はブザー又はベルといった可視的及び／又は可聴的アラームをさらに含む。

【0011】

50

好ましくは、アンテナ、マーキング手段及び移動検出手段の位置は、動物や屠殺体の様々なサイズに合うように調整可能である。

【0012】

その他の態様として、マークは、識別可能な円形、四角形、星形、又は数字や文字やそれらの組み合わせ及び色違いを含むその他のマーキングである。

【0013】

好ましくは、移動検出手段は、フォトエミッタデバイスとフォトセンサデバイスとの間の光線が動物や屠殺体の通過によって遮断される光電子検出手段である。

【0014】

別の手段として、移動検出手段は、赤外線やマイクロ波が動物や屠殺体の通過によって遮断される赤外線（IR）検出手段やマイクロ波検出手段や、その他の移動検出手段である。

10

【0015】

好ましくは、制御手段をさらに含み、制御手段は、マーキング手段を起動・停止させる電気式読取手段及び移動検出手段から受けた信号を調整するために適合されたマイクロプロセッサ制御手段である。

【0016】

好ましくは、EID読取手段及び移動検出手段は、コンピュータ化された手段、視覚的且つ手動的計数手段、又はその他の計数手段によって動物や屠殺体を計数する独自の手段を提供するために切り離して作動される。

20

【0018】

好ましくは、マーキング手段は、異なる動物グループや屠殺体グループが必要に応じて異なる色でマークされるのを可能とする一以上の色のマークを付するために適合されている。

【0019】

好ましくは、識別装置は、主動力を備えたものであるが、太陽熱やその他の源でバッテリーを充電するバッテリーバックアップシステムを備える。

【0020】

別の面において、本発明は、電気式識別デバイス（EID）を有する動物や屠殺体から、EIDが無かったり、非機能的なEIDを有する動物や屠殺体を識別する方法であって、（a）何れもマイクロプロセッサ制御手段によって制御・調整されるEID読取手段、移動検出手段及びマーキング手段が設けられた進路や通路に沿って動物や屠殺体を移動させ、（b）非機能的なEIDであるとか、EIDが無いために、移動検出手段で検出されるが、EIDからの信号を記録することなしにEID読取手段を通過する動物や屠殺体を識別可能あるいは見分けが付くマーキング材料でマーキングし、且つ可視的及び／又は可聴的アラームを作動させる上記ステップを含む識別方法にある。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

本発明をより容易に理解し、且つ実施化できるようにするために、図を参照する。図1は、例1に基づく発明の好ましい実施形態の側面図であり、図2は、例2に基づく発明の側面図である。

40

【0022】

<例1>

図1を参照して、例1に基づく発明の好ましい実施形態が図示されている。そして、動物3, 4, 6における第一胃ペレット、耳タグ2又はその他のデバイスに内蔵された電気式識別中継器からの電気信号を動物3, 4, 6の通過時に読み取るためのアンテナ10が図示されている。アンテナは、例えば、フォトセルのようなフォトセンサデバイスによって受光される光線を出す発光ダイオード（LED）といったフォトエミッタデバイスを備えるフォトセンシング手段で構成するのが好ましい一以上の移動検出手段12, 13, 14, 17と連動して作動する。他の適当なセンサもまた使用可能であることは当業者にと

50

って明らかである。動物によって光線が遮断されるということは、信号が制御手段（図示しない）に送られるという結果になる。制御手段21は、マーキング手段16を起動させるかどうかを決定する前に、通過する動物が機能的なEID(2)を運んできたか、非機能的なEID(2)を運んできたか、EID(2)を運んでいないかどうかを判定する。

【0023】

好ましくは、電気式読取手段がEIDの存在を検知することなしに動物6がアンテナを通過する時に作動するライト、ブザー又はベルといった可視的及び／又は可聴的アラーム19も設けられている。もし、機能的なEIDであれば、動物はマーキングされることなく進行を認められる。あるいは、EIDを有していない動物や非機能的なEIDを運ぶ動物に対するのとは明らかに異なるマークでマーキングされる。もし、非機能的なEIDであったり、EIDが無いのであれば、マーキング手段は、異なる識別の色や見分けが付く色のマークを動物に付するように制御手段によって起動される。マーキング手段16は、可視的な識別性を以て見分けが付く色調あるいは陰影であるのが好ましい色の塗料、粉末、染料又はその他のマーキング材料でマーキングを実現すべく、そして、容易に描けることや特定の動物を容易に仕分けすることを考慮して、機械的に起動するもの、あるいは、好ましくは、図示するように、ソレノイドによって作動する一連のプレッシャースプレーユニット又はエアレススプレーユニット18, 19, 20の形を取って起動するものを含む様々なタイプの何れであってもよい。別の手段として、マーキング手段は、同じ効果を得るために色の粉末やその他のマーキングの斑点が動物に付される粉末分配手段を含むことができる。また、マーキングは、識別可能な円形や四角形であってもよいし、あるいは数字や文字やそれらの組み合わせであってもよい。移動検出手段は、好ましくは中継器読取手段と切り離して作動させることができるので、補助的な計数手段としても機能する。好ましくは、マーキング手段は、中継器読取手段と切り離して作動されるが、移動検出手段と協力して作動されるため、制御手段21を通じてマーキング手段を起動する移動検出手段を特定の動物グループが通過する時、それらがマークされるのを可能とする。マーキング手段は、数個のプレッシャーボックススプレーデバイス又はエアレススプレーデバイスから異なる色の材料を噴霧する複数のスプレーヘッド18, 19, 20を含むことができ、あるいは、異なる動物グループが異なる色又は異なる形や数字や文字やそれらの組み合わせでマークされるのを可能とする異なる色の材料からなる数個のプレッシャーボックススプレーデバイスを利用するシングルスプレーヘッド（図示しない）を含むことができる。

【0024】

複数の色やその他のマーキング、あるいは他のマーキングと色との混合もまた使用可能である。読み取りを引き起こす動物は、EIDを有していない動物や非機能的なEIDを運ぶ動物と異なってマークされる。例えば、ある集合は赤色にマークされ、他方、ある単位／囲いの全ての動物は白色にマークされる。他の組み合わせとして、機能的なEIDを運ぶ動物に対しては赤色が、EIDを有していない動物や非機能的なEIDを運ぶ動物に対しては黄色が、例えばそれらの動物が仮に後で合流された場合、個々の身元を明確にすべく使用される。これは、それらの動物が求められるグループ分けに分けられることを可能とする。

【0025】

好ましくは、アンテナ、マーキング手段及び移動検出手段は、動物の異なるサイズに適合すべく高さ調整可能である。好ましくは、このシステムは、主動力を備えたものであるが、太陽熱で充電されたり、風力発電やその他の装備で充電される発電機及び／又はバッテリーのバックアップシステムを持つ。

【0026】

<例2>

図2を参照して、例2に基づく発明の他の好ましい実施形態が図示されている。食肉処理場における処理の一環としてコンベアシステムに沿って運ばれるフック32に取り付けられた屠殺体30が図示されている。屠殺体によって運ばれる第一胃ペレット、耳タグ2

10

20

30

40

50

又はその他の中継器デバイスといった電気式識別デバイス（図示しない）は、マイクロプロセッサ制御手段 21 によって決定された基準に応じてマーク 36 を屠殺体に噴霧するマーキング手段 34 を制御するアンテナ 35 のセンサによって送られる信号をアクティブ／非アクティブにする。

【0027】

もし、機能的な E I D ならば、屠殺体はマークされることなく進行を認められる。あるいは、E I D を有していない屠殺体や非機能的な E I D を運ぶ屠殺体に対するのとは明らかに異なるマークでマークされる。もし、非機能的な E I D であったり、E I D が無いのであれば、マーキング手段は、異なる識別の色や見分けが付く色のマークを屠殺体に付するように制御手段によって起動、停止される。マーキング手段 34 は、可視的な識別性を以て見分けが付く色調あるいは陰影であるのが好ましい色の塗料、粉末、染料又はその他のマーキング材料でマーキングを実現すべく、そして、容易に描けることや特定の屠殺体を容易に仕分けすることを考慮して、機械的に起動するもの、あるいは、好ましくは、図示するように、ソレノイドによって作動する一連のプレッシャースプレーユニット又はエアレススプレーユニット 18, 19, 20 の形を取って起動するものを含む様々なタイプの何れであってもよい。別の手段として、マーキング手段は、同じ効果を得るために色の粉末やその他のマーキングの斑点が屠殺体に付される粉末分配手段を含むことができる。また、マーキングは、識別可能な円形や四角形であってもよいし、あるいは数字や文字やそれらの組み合わせであってもよい。移動検出手段は、好ましくは E I D 読取手段と切り離して作動させることができるので、補助的な計数手段としても機能する。好ましくは、マーキング手段は、E I D 読取手段と切り離して作動されるが、移動検出手段と協力して作動されるため、制御手段 21 を通じてマーキング手段を起動する移動検出手段を特定の屠殺体グループが通過する時、それらがマークされるのを可能とする。マーキング手段は、数個のプレッシャーパックスプレーデバイス又はエアレススプレーデバイスから異なる色の材料を噴霧する複数のスプレーヘッド 18, 19, 20 を含むことができ、あるいは、異なる屠殺体グループが異なる色又は異なる形や数字や文字やそれらの組み合わせでマークされるのを可能とする異なる色の材料からなる数個のプレッシャーパックスプレーデバイスを利用するシングルスプレーヘッド（図示しない）を含むことができる。

【0028】

複数の色やその他のマーキング、あるいは他のマーキングと色との混合もまた使用可能である。読み取りを引き起こす屠殺体は、E I D を有していない屠殺体や非機能的な E I D を運ぶ屠殺体と異なってマークされる。例えば、ある集合は赤色にマークされ、他方、ある単位の全ての屠殺体は白色にマークされる。他の組み合わせとして、機能的な E I D を運ぶ屠殺体に対しては赤色が、E I D を有していない屠殺体や非機能的な E I D を運ぶ屠殺体に対しては黄色が、例えばそれらの屠殺体が仮に後で混ざる場合、個々の身元を明確にすべく使用される。これは、それらの屠殺体が求められるグループ分けに分けられることを可能とする。

【0029】

好ましくは、非機能的な E I D を運ぶ屠殺体 31 や E I D が無い屠殺体がセンサを通過する時に作動するライト、ブザー又はベルといった可視的及び／又は可聴的アラーム 38 が設けられている。好ましくは、アンテナとマーキング手段の位置は、屠殺体の異なるサイズに適合可能である。例 2 において、移動検出手段は、好ましくは、フックに、そして、コンベアシステム 40 に沿って移動センサ 37 を含む。

【0030】

このシステムは、好ましくは、主動力を備えたものであるが、停電が発生した場合の代替的な電源を供給するために、太陽熱で充電されたり、その他のバッテリー充電手段を備えた発電機及び／又はバッテリーのバックアップシステムを持つ。

【0031】

動物の屠殺体が付されたマークによって識別可能となるため、特定の屠殺体の仕分け、計数及び識別が可能であることは当業者にとって明らかである。

【0032】

例1と例2の両方において、識別装置全体は、異なる場所に据え付けるために持ち運びができて、輸送ができるのが好ましい。

【0033】

従来技術を越える本発明の優位性は、以下の通りである。

- ・ E I Dの無い動物や屠殺体、E I Dを運ぶ動物や屠殺体、あるいは非機能的なE I Dを運ぶ動物や屠殺体の識別。
- ・ E I D読取手段とは切り離される、動物や屠殺体の数を計数するための補助的な計数システムの提供。
- ・ 特定の動物や特定の屠殺体の仕分け、識別、あるいはこれらに対する描画を容易にしてマークして、動物や屠殺体の視覚的な識別を容易にするマーキングシステム。
- ・ 動物グループや屠殺体グループを異なる色、異なる形や数字や文字やそれらの組み合わせでマークする能力。
- ・ 利用されるコンピュータデータベースシステムの如何に関わらず、家畜売り場、食肉処理場又はどんな家畜の適切な全体管理。

10

【0034】

本発明の説明に役立つ実例として前述があることをもちろん理解した上で、種々の修正、変更が加えられることは、ここで述べられる本発明の広い範囲、境界内における当業者にとって明らかである。

【0035】

20

明細書及び特許請求の範囲の全体に亘って、「含む」という用語及びこれの変化形は、その他の付加物、構成要件、完全なもの又はステップを除外する趣旨ではない。動物や屠殺体という用語は、家畜、鳥及びその他の動物それぞれを参照するものである。E I Dという用語は、適切な一又は複数の中継器を内蔵する耳タグ、第一胃ペレット及びその他のデバイスといった電気式識別デバイスを参照するものである。

【図面の簡単な説明】

【0036】

【図1】図1は、例1に基づく発明の好適な実施例の側面図である。

【図2】図2は、例2に基づく発明の側面図である。

【図 1】

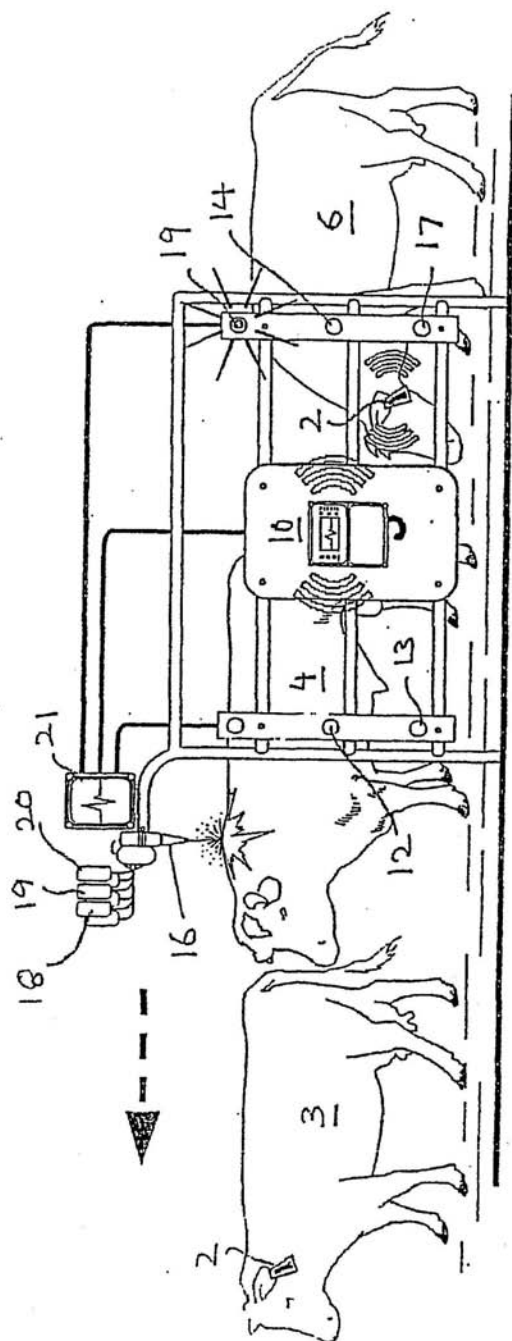


Fig. 1

【図 2】

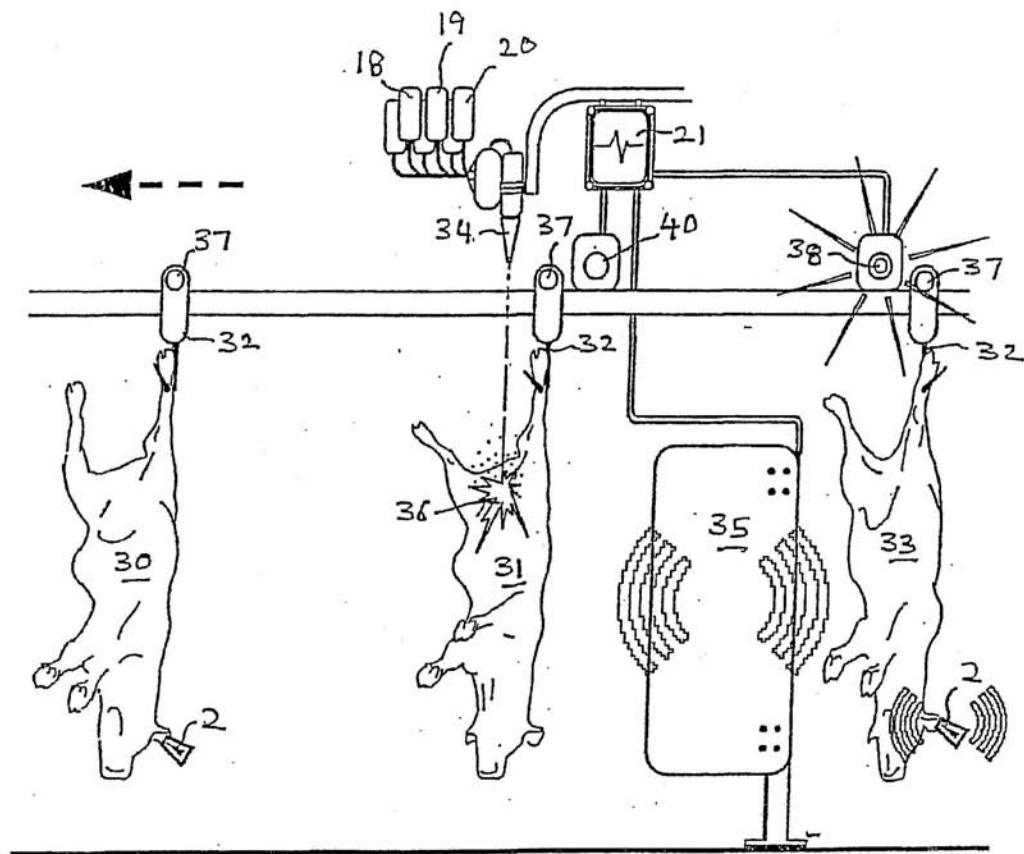


Fig. 2

フロントページの続き

(72)発明者 フィンレイソン, ジョン ダグラス フランク
オーストラリア国 クイーンズランド 4500 ブレンデール レイチス ロード 242 ア
レイス トラキット ピーティーワイ リミテッド内

審査官 木村 隆一

(56)参考文献 実開昭61-043874 (JP, U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A01K 11/00

A22C 17/10

G06K 17/00