

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-269152  
(P2004-269152A)

(43) 公開日 平成16年9月30日(2004.9.30)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
B 6 6 C 13/00	B 6 6 C 13/00	3 B 1 1 6
B 0 8 B 1/04	B 0 8 B 1/04	3 B 2 0 1
B 0 8 B 3/02	B 0 8 B 3/02	
B 0 8 B 3/08	B 0 8 B 3/08	
B 0 8 B 7/04	B 0 8 B 7/04	
審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 12 頁)		

(21) 出願番号	特願2003-61959 (P2003-61959)	(71) 出願人	000118497 伊藤ハム株式会社 兵庫県神戸市灘区備後町3丁目2番1号
(22) 出願日	平成15年3月7日(2003.3.7)	(74) 代理人	100065868 弁理士 角田 嘉宏
		(74) 代理人	100106242 弁理士 古川 安航
		(72) 発明者	湯地 満昭 鹿児島県鹿屋市旭原町3604-3
		Fターム(参考)	3B116 AA07 AB54 BA02 BA08 BA14 BB22 3B201 AA07 AB54 BA02 BA08 BA14 BB22 BB92 BB94 CC14

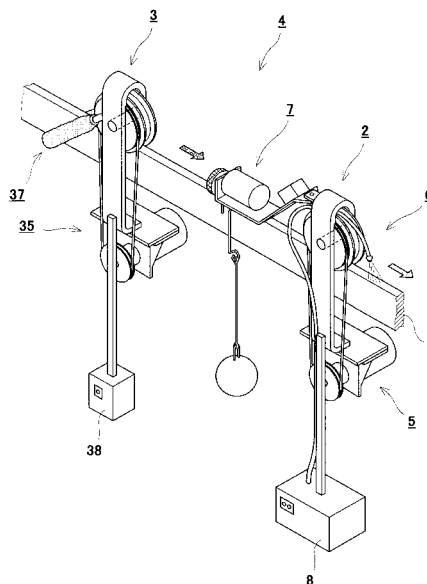
(54) 【発明の名称】 自動洗浄装置

(57) 【要約】

【課題】 搬送用レールに設置するだけで、搬送用レールの洗浄を自動化できるとともに、短時間でできる自動洗浄装置を提供すること。

【解決手段】 搬送用レールを洗浄する自動洗浄装置であって、前記搬送用レール表面に洗浄剤を噴射させる洗浄剤噴射手段と、前記搬送用レール表面をブラッシングさせる洗浄手段と、前記搬送用レールを走行させる第一走行車駆動手段とを備え、かつ、第一格納ボックスを前記搬送用レールより下に有する第一走行車と、前記搬送用レール表面から洗浄剤を拭き取る拭き取り手段と、前記搬送用レールを走行させる第二走行車駆動手段とを備え、かつ、第二格納ボックスを前記搬送用レールより下に有する第二走行車とからなり、さらに、前記第一走行車が搬送用レールを走行した後を、前記第二走行車が走行することを特徴とする。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

搬送用レールを洗浄する自動洗浄装置であって、  
前記搬送用レール表面に洗浄剤を噴射させる洗浄剤噴射手段と、前記搬送用レール表面をブラッシングさせる洗浄手段と、前記搬送用レールを走行させる第一走行車駆動手段とを備え、かつ、第一格納ボックスを前記搬送用レールより下に有する第一走行車と、  
前記搬送用レール表面から洗浄剤を拭き取る拭き取り手段と、前記搬送用レールを走行させる第二走行車駆動手段とを備え、かつ、第二格納ボックスを前記搬送用レールより下に有する第二走行車とからなり、  
さらに、前記第一走行車が搬送用レールを走行した後を、前記第二走行車が走行することを特徴とする自動洗浄装置。 10

**【請求項 2】**

前記搬送用レールが、枝肉及びノ又はと体を移動させるために使用される請求項 1 記載の自動洗浄装置。

**【請求項 3】**

前記第一走行車と前記第二走行車とが、連動されている請求項 1 又は 2 に記載の自動洗浄装置。

**【請求項 4】**

前記第一走行車と前記第二走行車とを制御する制御手段を備えている請求項 3 に記載の自動洗浄装置。 20

**【請求項 5】**

前記第一走行車駆動手段及び第二走行車駆動手段は、前記搬送用レール上を走行するローラを有し、さらに、当該ローラを回転させるローラ駆動装置を備え、  
前記ローラと前記ローラ駆動装置とは、駆動ベルトにより連結されている請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 に記載の自動洗浄装置。

**【請求項 6】**

前記洗浄剤噴射手段は、前記搬送用レール表面に洗浄剤を噴射するノズルを有し、さらに、当該ノズルから噴射される洗浄剤量を調整する洗浄剤量制御手段を備えている請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 に記載の自動洗浄装置。

**【請求項 7】**

前記洗浄手段は、前記搬送用レール表面に接する回転ブラシを有し、さらに、当該回転ブラシを回転させる回転ブラシ駆動装置を備えている請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 に記載の自動洗浄装置。 30

**【請求項 8】**

前記拭き取り手段は、前記搬送用レールから洗浄剤を拭き取る仕上げブラシを有し、  
前記仕上げブラシは、着脱を可能とされる請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 に記載の自動洗浄装置。

**【請求項 9】**

前記第一格納ボックス及び第二格納ボックスには、ウェイトが格納されている請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 に記載の自動洗浄装置。 40

**【請求項 10】**

前記洗浄手段は、前記第一走行車の後部に配置され、かつ、前記洗浄手段の下部に balancer を備え付けられている請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 に記載の自動洗浄装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、搬送用レールを洗浄する自動洗浄装置に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

従来、と畜場・部分肉処理場・その他畜肉を懸架して搬送する工場・倉庫・商店等におい 50

て、肉類を搬送するために、肉類を吊り下げながら移動可能にする肉吊移動トロリーが使用されている。その肉吊移動トロリーは、フックに肉類を掛けるとともに、搬送用レール上でローラを移動させ、所定の作業位置で肉類を処理するために使用されるものである。

【0003】

しかし、搬送用レール上でローラを移動させるとき、搬送用レール上に付着しているオイルや埃等の異物（以下、汚れともいう）は、搬送用レール下に落下する。すなわち、肉吊移動トロリーのフックに吊り下げられた肉類に異物が付着する。

【0004】

なお、本発明は、発明者独自の着想により完成されたもので、先行技術文献として記載すべきものはない。

10

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、搬送用レールは、高い位置に設けられているので、人手により定期的に清掃を行うことは、極めて重労働となり、高所作業車等を利用できない区画では、脚立等の台を必要とし、危険を伴う作業となり、問題であった。また、搬送用レールの清掃は、長時間を要していた。

【0006】

そこで、本発明の目的は、搬送用レールに設置するだけで、搬送用レールの洗浄を自動化できるとともに、短時間で洗浄できる自動洗浄装置を提供することにある。

【0007】

20

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明は、搬送用レールを洗浄する自動洗浄装置であって、前記搬送用レール表面に洗浄剤を噴射させる洗浄剤噴射手段と、前記搬送用レール表面をブラッシングさせる洗浄手段と、前記搬送用レールを走行させる第一走行車駆動手段とを備え、かつ、第一格納ボックスを前記搬送用レールより下に有する第一走行車と、前記搬送用レール表面から洗浄剤を拭き取る拭き取り手段と、前記搬送用レールを走行させる第二走行車駆動手段とを備え、かつ、第二格納ボックスを前記搬送用レールより下に有する第二走行車とからなり、さらに、前記第一走行車が搬送用レールを走行した後を、前記第二走行車が走行することを特徴とする。

【0008】

30

本発明によれば、搬送用レールに設置し運転を開始させられると、搬送用レールを自動的に洗浄して、清潔な状態に保ち、搬送用レールからの異物の落下による被搬送物や床面の汚染を防止できるので、人手を必要とすることなく、作業者を重労働や危険から開放することができる。

【0009】

また、洗浄剤噴射手段、洗浄手段、及び、拭き取り手段により能率的に洗浄作業を行うので、短時間で洗浄作業を完了することができる。

【0010】

そして、第一走行車及び第二走行車は、格納ボックスを上記搬送用レールより下に有しているので、上下の重量バランスに優れ、脱輪がなくなる。

40

【0011】

さらに、第一走行車と第二走行車とを分離しているので、自動洗浄装置を分割することができ、搬送用レールへの配置を容易とするとともに、第一走行車と第二走行車との間の距離を調整でき、第一走行車の洗浄手段によりブラッシングされた異物を、第二走行車の拭き取り手段で拭き取るまでに、異物を洗浄剤により浮き上がらせる十分な時間がとれ、洗浄効果を高くできる。

【0012】

また、本発明は、搬送用レールが、枝肉及びノ又はと体を移動させるために使用されることが好ましい。

【0013】

50

肉類の処理場等においてはその衛生管理が重要視されており、洗浄を困難とした搬送用レールを容易かつ効果的に洗浄できるからである。

【0014】

また、本発明は、上記第一走行車と上記第二走行車とが、連動されていることが好ましい。

【0015】

このように、第一走行車と第二走行車とを連動することにより、第一走行車と第二走行車との間の距離を、洗浄効果を高くできる一定の距離に保つことできる。例えば、第一走行車の走行速度が上がれば、第二走行車の走行速度も上がり、反対に、第一走行車の走行速度が下がれば、第二走行車の走行速度も下がるようにできる。

10

【0016】

また、本発明は、上記第一走行車と上記第二走行車とを制御する制御手段を備えていることが好ましい。

【0017】

このように、制御手段を備えることにより、第一走行車と第二走行車とを容易に制御することができる。

【0018】

なお、「制御」とは、装置等を目的とする状態に保つために、適当な操作を加えることをいう。本発明の自動洗浄装置では、例えば、第一走行車及び/又は第二走行車の走行開始、第一走行車及び/又は第二走行車の走行停止、第一走行車及び/又は第二走行車の走行速度、洗浄剤量制御手段、洗浄手段の回転ブラシの回転開始、洗浄手段の回転ブラシの回転停止、洗浄手段の回転ブラシの回転速度等を操作する。

20

【0019】

また、本発明は、上記第一走行車駆動手段及び第二走行車駆動手段は、上記搬送用レール上を走行するローラを有し、さらに、当該ローラを回転させるローラ駆動装置を備え、上記ローラと上記ローラ駆動装置とは、駆動ベルトにより連結されていることが好ましい。

【0020】

このように、ローラとローラ駆動装置とを、駆動ベルトにより連結させることにより、例えば、ローラを搬送用レール上に配置し、一方、ローラ駆動装置を搬送用レールより下に配置することができ、その結果、第一走行車及び第二走行車の上下の重量バランスを安定化することができる。

30

【0021】

また、本発明は、上記洗浄剤噴射手段は、上記搬送用レール表面に洗浄剤を噴射するノズルを有し、さらに、当該ノズルから噴射される洗浄剤量を調整する洗浄剤量制御手段を備えていることが好ましい。

【0022】

このように、ノズルで洗浄剤を噴射させることにより、ノズルを異物と接触させることなく、清浄に保つことができるとともに、搬送用レール表面に噴射させる洗浄剤量を噴射口の形状や噴霧器等の調整で適宜制御できる。

【0023】

また、このとき、洗浄剤量制御手段により、必要最低限の量の洗浄剤を噴射させることができるので、周囲に洗浄剤を飛散させたり、流れ出させたりするようなことをなくすることができる。

40

【0024】

さらに、洗浄剤を貯留する貯留部を備えているものとするとき、ノズル噴射口を搬送用レールより上に配置し、一方、ノズルにつながれた貯留部を搬送用レールより下に配置することができ、その結果、第一走行車の上下の重量バランスを安定化することができる。

【0025】

また、本発明は、上記洗浄手段は、上記搬送用レール表面に接する回転ブラシを有し、さらに、当該回転ブラシを回転させる回転ブラシ駆動装置を備えていることが好ましい。

50

## 【0026】

このように、回転ブラシは、搬送用レール表面に接しながら、回転するので、搬送用レール表面の細かい傷、溝、微細な凹凸部に侵入することができ、細かい傷、溝、微細な凹凸部に固着している異物を洗浄できる。

## 【0027】

本発明は、上記拭き取り手段は、上記搬送用レールから洗浄剤を拭き取る仕上げブラシを有し、上記仕上げブラシは、着脱を可能とされることが好ましい。

## 【0028】

このように、仕上げブラシは、着脱を可能とされているので、仕上げブラシの汚れがひどくなった時点で、新たな仕上げブラシと容易に交換することができる。

10

## 【0029】

また、本発明は、上記第一格納ボックス及び第二格納ボックスには、ウェイトを格納していることが好ましい。

## 【0030】

このように、格納ボックスに、ウェイトが格納されることにより、搬送用レール上の物体に対するランサーとして作用するので、確実にローラの脱輪がなくなる。

## 【0031】

また、本発明は、上記洗浄手段は、上記第一走行車の後部に配置され、かつ、上記洗浄手段の下部にランサーを備えつけられていることが好ましい。

## 【0032】

このように、ランサーを備えつけることにより、第一走行車の後部に洗浄手段が配置されても、上下の重量バランスに優れるので、脱輪がなくなる。

20

## 【0033】

## 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施形態を説明する。

## 【0034】

図1は、本発明の自動洗浄装置の一形態を簡略化して示す斜視図であり、図2は、第一走行車の一形態を簡略化して示す側面図であり、図3は、図2の正面図であり、図4は、第二走行車の一形態を簡略化して示す側面図であり、図5は、図4の後面図である。なお、本明細書における正面（前部）とは、自動洗浄装置の進行方向のことをいう。

30

## 【0035】

搬送用レール1は、肉類の処理場内で、その断面を長方形とし、高架軌条に配設されている。すなわち、搬送用レール1上で、肉吊移動トロッピー（図示せず）は移動され、所定の作業位置で肉類が処理されることになる。

## 【0036】

図1において、搬送用レール1に、第一走行車2と第二走行車3とが、進行方向に向かってこの順に設置され、自動洗浄装置4が構成されている。すなわち、第一走行車2が搬送用レール1を走行した後を、第二走行車3が走行することになる。

## 【0037】

第一走行車2は、第一走行車駆動手段5、洗浄剤噴射手段6、洗浄手段7、及び、第一格納ボックス8からなっている。

40

## 【0038】

図2及び図3に示すように、第一走行車駆動手段5は、搬送用ベルト1上にH型断面で円盤状のローラ9を配置し、さらに、ローラ駆動装置であるモータ11とローラ9とを駆動ベルト10により連結するとともに、支柱17に回動自在に取り付けている。したがって、モータ11が回転することにより、ローラ9が回転するので、第一走行車2は搬送用レール1に沿って進行方向に走行することになる。

## 【0039】

図2及び図3に示すように、洗浄剤噴射手段6は、第一走行車前部で搬送用レール1上に噴射口を向けるノズル12を有し、さらに、ノズル12は、第一格納ボックス8に格納さ

50

れた洗浄剤量制御手段及び貯留部である噴霧器（図示せず）に接続されている。したがって、噴霧器によって送り出された洗浄剤は、ノズル12を通過して搬送用レール1表面に噴射されることになる。このとき、噴霧器は、搬送用レール1表面に必要最低限の量の洗浄剤を噴射する。

【0040】

図2に示すように、洗浄手段7の回転ブラシ駆動装置であるモータ16は、搬送用レール1上の第一走行車2後部で、支柱の縁端部17aにピン14により接続され、水平方向に可動可能としている台車18上に配置されている。そして、洗浄手段7は、回転ブラシ15を、搬送用レール表面に接しながら、進行方向と垂直な面で回転自在に設け、さらに、モータ16により回転ブラシ15を回転させるようになっている。したがって、回転ブラシ15は、ノズル12によって噴射された洗浄剤を搬送用レール1にこすりつけることになる。また、台車18は、水平方向に可動可能としているので、搬送用レールが円軌道を有しても、脱輪をしない。

10

【0041】

また、洗浄手段7は、ウェイトであるバランサー19をロープ20により吊り下げている。したがって、第一走行車2は、洗浄手段7を後部に突き出しているにもかかわらず、上下の重量バランスに優れた構造となっている。

【0042】

図2及び図3に示すように、第一格納ボックス8は、支柱17の下端部に配置されている。そして、第一格納ボックス8の内部には、噴霧器及びウェイトが格納されるとともに、モータ11、16を制御する第一制御手段21を備えている。したがって、第一走行車2は、重量の重い噴霧器を下端部に設けているので、上下の重量バランスに優れた構造となっている。また、第一制御手段21が、支柱17の下端部の格納ボックス8に備えつけられているので、第一走行車2を容易に制御できる。

20

【0043】

一方、図1に示すように、第二走行車3は、第二走行車駆動手段35、拭き取り手段37、及び、第二格納ボックス38からなっている。

【0044】

図4及び図5に示すように、第二走行車駆動手段35は、第一走行車駆動手段5と同様に、搬送用ベルト1上にH型断面で円盤状のローラ39を配置し、さらに、ローラ駆動装置であるモータ41とローラ39とを駆動ベルト40により連結するとともに、支柱47に回転自在に取り付けている。したがって、モータ41が回転することにより、ローラ39が回転するので、第二走行車3は搬送用レール1に沿って進行方向に走行することになる。

30

【0045】

図4及び図5に示すように、拭き取り手段37は、第二走行車3の後部で、搬送用レール1を左右から挟み込むような形態で2本の仕上げブラシ45を、支柱47に配置している。さらに、拭き取り手段37は、仕上げブラシ45を、着脱可能に設けている。したがって、仕上げブラシ45は、回転ブラシ15によってこすりつけられた洗浄剤を搬送用レール1から吸い取ることになる。さらに、仕上げブラシ45は、着脱を可能とされているので、仕上げブラシ45の汚れがひどくなった時点で、新たな仕上げブラシ45と容易に交換することができる。

40

【0046】

図4及び図5に示すように、第二格納ボックス38は、支柱47の下端部に配置されている。そして、第二格納ボックス38の内部には、ウェイトが格納されるとともに、モータ41を制御する第二制御手段51を備えている。したがって、第二走行車3は、支柱47の下端部にウェイトを有しているため、上下の重量バランスに優れた構造となっている。また、第二制御手段51が、支柱47の下端部の格納ボックス38に備えつけられているので、第二走行車3を容易に制御できる。

【0047】

50

また、図 1 に示すように、第一走行車 2 と第二走行車 3 とを分離しているため、第一走行車 2 と第二走行車 3 との間の距離を調整できる。例えば、用いられる洗浄剤の性質により、第一走行車 2 と第二走行車 3 との間の距離を広げて走行させたり、狭めて走行させたりできる。したがって、第一走行車 2 の洗浄手段 7 によりブラッシングされた異物を、第二走行車 3 の拭き取り手段 3 7 で拭き取るまでに、異物を洗浄剤により浮き上がらせる十分な時間がとれ、洗浄効果を高くできる。また、第一走行車 2 と第二走行車 3 とを別々に扱うことにより、自動洗浄装置 4 を分割できるので、搬送用レール 1 への配置を容易とする。

【0048】

このように、自動洗浄装置 4 によれば、搬送用レール 1 に設置し運転を開始させられると、搬送用レール 1 を自動的に洗浄して、清潔な状態に保ち、搬送用レール 1 からの異物の落下による被搬送物や床面の汚染を防止できるので、人手を必要とすることなく、作業者を重労働や危険から開放することができる。

10

【0049】

また、洗浄剤噴射手段 6、洗浄手段 7、及び、拭き取り手段 3 7 により能率的に洗浄作業を行うので、短時間で洗浄作業を完了することができる。

【0050】

上記洗浄剤は、特に限定するものではなく、汚れの種類等に応じてそれ公知の洗浄剤から適宜選択されるが、通常、アルコールを汚れの程度に応じて水で希釈した洗浄剤が好ましい。

20

【0051】

なお、軽度な汚れが搬送用レール表面に物理的に付着しているような場合には、上記洗浄剤の水による希釈倍率を高めて使用することができ、さらに、汚れの程度や対象によっては、水そのものの洗浄も可能である。

【0052】

本発明において、洗浄剤を搬送用レール表面へ噴射させる方法は、特に限定するものではなく、機械式や電動式の噴霧器を用いることが好ましい。

【0053】

さらに、噴霧器としては、洗浄剤量を調整する機能を備えているものが好ましい。噴霧器により、搬送用レール表面に必要最低限の量の洗剤量を噴射するように適宜設定できるからである。

30

【0054】

また、上記ノズルの噴射口の形状は、特に限定するものではなく、搬送用レール表面外に飛散したり、流れ出たりすることがないものとするのが好ましい。

【0055】

ここで、必要最低限の量の洗浄剤とは、搬送用レール表面に付着している異物に十分に接触し、これを当該搬送用レールから分離して、洗浄剤中に移行せしめるのに必要十分な量の洗浄剤量である。この洗浄剤量は、搬送用レールの表面の汚れの種類、汚れの量、洗浄剤の成分等により変わりうるが、必要最低限の量の洗浄剤としては、搬送用レール表面 100cm<sup>2</sup> 当たり、0.1~1mL 程度となるように噴射すればよい。このようにすることにより、洗浄剤が、搬送用レールの周囲に飛散したり、流れ出たりするようなことは実質的になくなる。

40

【0056】

本発明においては、洗浄剤を噴霧した搬送用レール表面を、ブラッシングすることにより、搬送用レールの表面上の個々の汚れの粒子は、例えば、洗浄剤により十分に濡らされているため、容易に搬送用レール表面から分離若しくは剥離せしめられて浮き上がり、洗浄剤中に移行し分散する。また場合によっては汚れの一部は、洗浄剤に溶解する場合もある。

【0057】

すなわち、本発明におけるブラッシングとは、回転ブラシの先端面を搬送用レール表面に

50

接触させながら、往復円運動、回転等の態様で摺動せしめることである。このように、回転ブラシの毛先を効率よく搬送用レールの表面上の凹部の汚れと接触できる程度の強さで搬送用レール表面に接触させつつ摺動せしめることにより、回転ブラシの先端部が搬送用レール表面の細かい傷、溝、微細な凹凸の凹部分の内表面に固着している汚れにまで、侵入して接触し、洗浄剤で濡らされて剥離しやすくなっている汚れ成分は、容易に凹凸部の外へ掻きだされるのである。

【0058】

上記回転ブラシとしては、特に限定するものではなく、搬送用レールの表面の凹凸や細かい傷の凹部にある汚れ成分にまで効果的に接触することのできる適当な弾性と剛性とのあるものが好ましく、例えば、ナイロン不織布に研磨砥粒を付着させた回転研磨材からなるブラシである。

10

【0059】

上記回転ブラシの材質としては、特に限定するものではないが、6 - ナイロン、6 , 6 - ナイロン、6 , 10 - ナイロン、11 - ナイロン、12 - ナイロン等のポリアミド、ポリエチレン、ポリプロピレン等のポリオレフィン、及びポリ塩化ビニール、ポリ塩化ビニリデン等が好ましい。

【0060】

本発明においては、最後に、搬送用レール表面から洗浄剤に移行した汚れを含む洗浄剤を、仕上げブラシで拭き取るものである。

【0061】

上記仕上げブラシの形状としては、特に限定されるものではなく、本数も、何本でもよく、搬送用レール表面から移行した汚れを含む洗浄剤を全て拭き取ればよい。

20

【0062】

上記仕上げブラシとしては、タオルやウエス等の布、セルロース等からなる不織クロスやダスター、吸水性の紙等が挙げられるが、これらの中でも、安価で多量に使用できる清浄な布が好ましい。さらに、洗浄効果を上げるためには、乾燥している素材を使用することが好ましい。

【0063】

上記仕上げブラシを使用する場合は、常に清浄な面を使用し、汚れた洗浄剤を拭き取るための清浄な面が確保できなくなった時点、あるいは、吸収した洗浄剤による再汚染が懸念される時点で、新しい仕上げブラシと交換することが好ましい。

30

【0064】

上記仕上げブラシの交換の頻度は、搬送用レールの汚れの程度に依存するが、代表的な例としては、走行距離50 ~ 100 mに1回である。

【0065】

また、上記仕上げブラシは、搬送用レールに対して45°で固定取り付け可能とされていることが好ましい。このようにすることにより、効果的に搬送用レールの表面から洗浄剤に移行した汚れを含む洗浄剤を、仕上げブラシで拭き取ることができるからである。

【0066】

また、上記制御手段は、一つでもよく、第一走行車と第二走行車とにそれぞれ備えつけられていてもよい。そして、本発明の自動洗浄装置では、例えば、第一走行車及び/又は第二走行車の走行開始、第一走行車及び/又は第二走行車の走行停止、第一走行車及び/又は第二走行車の走行速度、洗浄剤量制御手段、洗浄手段の回転ブラシの回転開始、洗浄手段の回転ブラシの回転停止、及び/又は、洗浄手段の回転ブラシの回転速度を操作できる。

40

【0067】

また、上記自動洗浄装置の走行速度は、6 ~ 12 m / 分とすることが好ましい。そして、第一走行車と第二走行車との間の距離を、1 ~ 5 mに保つようにすることが好ましい。さらに、第一走行車の走行速度が上げれば、第二走行車の走行速度も上がり、反対に、第一走行車の走行速度が下げれば、第二走行車の走行速度も下がるようにすることが好ましい

50

。

【0068】

上記第一格納ボックスに格納されるウェイトの重量は、第一走行車において、搬送用レールより上の重量：搬送用レールより下の重量 = 1 : 3 ~ 1 : 20 になるように調整されることが好ましい。このようにすることにより、搬送用レールの汚れの程度による滑りを防止できるからである。

【0069】

上記第二格納ボックスに格納されるウェイトの重量は、第二走行車において、搬送用レールより上の重量：搬送用レールより下の重量 = 1 : 2 ~ 1 : 20 になるように調整されることが好ましい。このようにすることにより、搬送用レールの汚れの程度による滑りを防止できるからである。

10

【0070】

上記洗浄手段に備えつけられるバランサーの重量は、洗浄手段において、搬送用レールより上の重量：搬送用レールより下の重量 = 10 : 1 ~ 1 : 1 になるように調整されることが好ましい。このようにすることにより、搬送用レールの汚れの程度及び回転ブラシ駆動装置であるモータのトルクの影響による滑りを防止できるからである。

【0071】

上記第一格納ボックスの位置は、搬送用レールより 2 ~ 3 m 下に配置されることが好ましい。さらに、床面より 1 . 2 ~ 1 . 5 m 上に配置されることが好ましい。

【0072】

上記第二格納ボックスの位置は、搬送用レールより 2 ~ 3 m 下に配置されることが好ましい。さらに、床面より 1 . 2 ~ 1 . 5 m 上に配置されることが好ましい。

20

【0073】

上記洗浄手段に備えつけられるバランサーの位置は、搬送用レールより 0 . 5 ~ 1 m 下に配置されることが好ましい。

【0074】

なお、本発明の自動洗浄装置は、肉類の処理場内の搬送用レールだけでなく、他のレールの洗浄に同様に適用可能である。さらに、上記ローラの形状も、特に限定されるものではなく、搬送用レールの形状によって適宜変更可能である。

【0075】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、搬送用レールに設置し運転を開始させられると、搬送用レールを自動的に洗浄して、清潔な状態に保ち、搬送用レールからの異物の落下による被搬送物や床面の汚染を防止できるので、人手を必要とすることなく、作業者を重労働や危険から開放することができる。

30

【0076】

また、洗浄剤噴射手段、洗浄手段、及び、拭き取り手段により能率的に洗浄作業を行うので、短時間で洗浄作業を完了することができる。

【0077】

そして、第一走行車及び第二走行車は、格納ボックスを上記搬送用レールより下に有しているので、上下の重量バランスに優れ、脱輪がなくなる。

40

【0078】

さらに、第一走行車と第二走行車とを分離しているので、自動洗浄装置を分割することができ、搬送用レールへの配置を容易とするとともに、第一走行車と第二走行車との間の距離を調整でき、第一走行車の洗浄手段によりブラッシングされた異物を、第二走行車の拭き取り手段で拭き取るまでに、異物を洗浄剤により浮き上がらせる十分な時間がとれ、洗浄効果を高くできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の自動洗浄装置の一形態を簡略化して示す斜視図である。

【図2】第一走行車の一形態を簡略化して示す側面図である。

50

【図3】図2の正面図である。

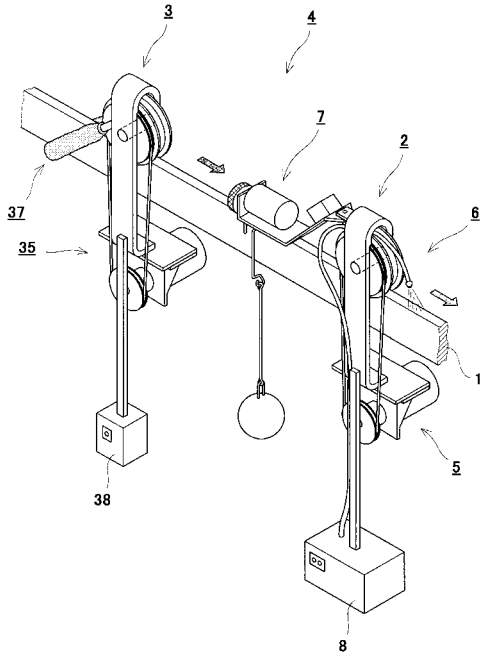
【図4】第二走行車の一形態を簡略化して示す側面図である。

【図5】図4の後面図である。

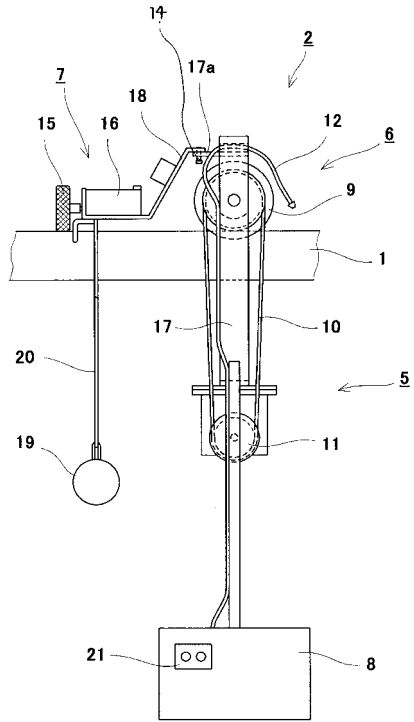
【符号の説明】

- 1 搬送用レール
- 2 第一走行車
- 3 第二走行車
- 4 自動洗浄装置
- 5 第一走行車駆動手段
- 6 洗浄剤噴射手段 10
- 7 洗浄手段
- 8 第一格納ボックス
- 9、39 ローラ
- 10、40 駆動ベルト
- 11、16、41 モータ
- 12 ノズル
- 14 ピン
- 15 回転ブラシ
- 17、47 支柱
- 18 台車 20
- 19 バランサー
- 20 ロープ
- 21 第一制御手段
- 35 第二走行車駆動手段
- 37 拭き取り手段
- 38 第二格納ボックス
- 45 仕上げブラシ
- 51 第二制御手段

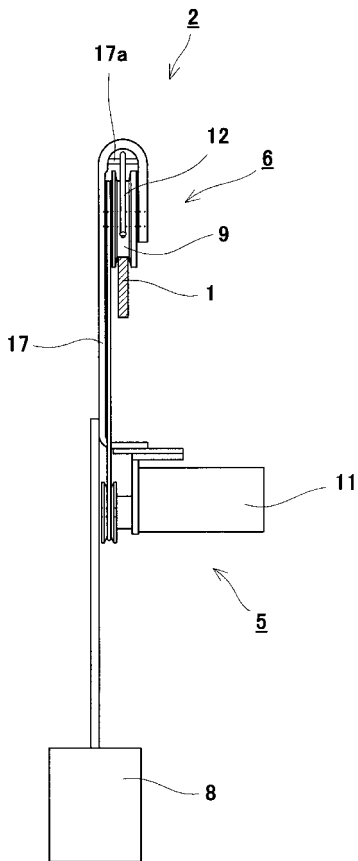
【図 1】



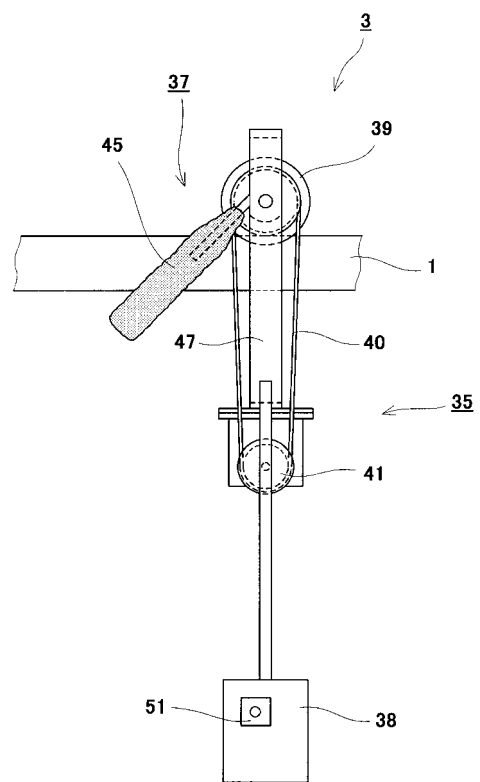
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【 図 5 】

