

(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3209593号
(U3209593)

(45) 発行日 平成29年3月30日(2017.3.30)

(24) 登録日 平成29年3月8日(2017.3.8)

(51) Int.Cl. F 1
B 6 5 H 75/38 (2006.01)
 B 6 5 H 75/38 K
 B 6 5 H 75/38 R
 B 6 5 H 75/38 S

評価書の請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 実願2017-100 (U2017-100)
 (22) 出願日 平成29年1月13日(2017.1.13)

(73) 実用新案権者 516118785
 元品工業股▲ふん▼有限公司
 台湾彰化県和美鎮渭南路125巷28号
 (74) 代理人 110001139
 S K 特許業務法人
 (74) 代理人 100130328
 弁理士 奥野 彰彦
 (74) 代理人 100130672
 弁理士 伊藤 寛之
 (72) 考案者 謝佰周
 台湾彰化県和美鎮渭南路125巷28号

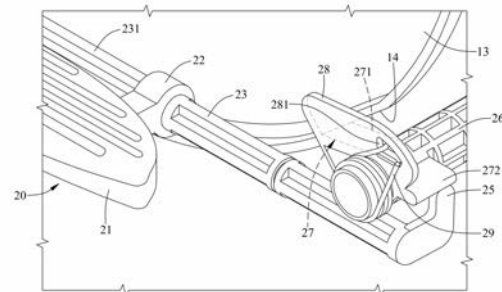
(54) 【考案の名称】 ホース巻き取り機のクラッチ装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】ホース巻き取り機に関し、ホース巻き取りプロセスの制御を行うクラッチ装置を提供する。

【解決手段】ペダル21が踏まれると、ペダル21のトラニオン22及び伝動軸23の巻き取り方向を限定する関係により、伝動軸23及びトグル部材25が連動されて第一方向に所定の角度回転され、トグル部材25が回転されて揺動されることにより上に向けた推進力が発生する。推進力が制動部材27のトグル部272に作用し、制動部材27により制動ロッド26が連動されて第二方向に所定の角度回転され、復帰バネ29が押し戻られてエネルギーが蓄えられ、同時に制動部材27のストッパ一部271が制動盤13の係合部14から脱離され、制動盤13の制動状態が解除される。リールが渦巻きバネの作用を受けて自動回転され、ホースがリールに巻き取られる。

【選択図】 図5



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

ホース巻き取り機はケース、前記ケース中に設置される巻き取り装置及びクラッチ装置を有し、前記巻き取り装置は渦巻きパネにより制御されて自動回転を行うリールを備え、ホースは前記リール上に巻き取られるホース巻き取り機のクラッチ装置であって、前記リールの軸端には制動盤が設置され、前記制動盤の円周には等分される位置に係合部がそれぞれ設けられ、

且つ、前記クラッチ装置は、

前記ケースの前面パネルの前に位置され、2つのトラニオンが前記前面パネルを貫通させるペダルと、

前記2つのトラニオンを貫通させると共に前記前面パネルの内側面の軸ピボット部に回転可能に枢着され、前記2つのトラニオンとは巻き取り方向を限定する関係を有する伝動軸と、

前記伝動軸の第一端に固定されるトグル部材と、

前記リールの軸心に平行すると共に前記ケース中に回転可能に設置され、前記制動盤の端部に対して制動部材が固設され、前記制動部材は前記制動盤の端部に対して前記係合部に適合されるストッパー部を有し、前記制動部材は前記制動盤とは異なる端部に前記トグル部材に接触されるトグル部を有する制動ロッドと、

前記制動ロッドに固設され、スイングアーム制限部を有する復帰部材と、

何れか1つのスイングアームが前記スイングアーム制限部に定位され、他のスイングアームが前記ケースの内面の固定位置に当接される復帰バネとを更に含むことを特徴とするホース巻き取り機のクラッチ装置。

【請求項 2】

前記係合部は前記制動盤の円周に成形される接平面及び前記接平面に接続される接線角で構成されることを特徴とする、請求項 1 に記載のホース巻き取り機のクラッチ装置。

【請求項 3】

巻き取り方向を限定する関係は、前記2つのトラニオンに設けられる幾何形状孔の断面に組み合わせられるように対応される幾何形状を呈する伝動軸で構成されることを特徴とする、請求項 1 に記載のホース巻き取り機のクラッチ装置。

【請求項 4】

前記巻き取り方向を限定する関係は、前記伝動軸の十字型断面が前記2つのトラニオンの十字状孔に貫通されて枢着されることにより構成されることを特徴とする、請求項 3 に記載のホース巻き取り機のクラッチ装置。

【請求項 5】

前記復帰部材は前記制動部材に一体で連設されることを特徴とする、請求項 1 に記載のホース巻き取り機のクラッチ装置。

【請求項 6】

前記復帰バネはねじりバネであることを特徴とする、請求項 1 に記載のホース巻き取り機のクラッチ装置。

【請求項 7】

前記ケースの前面パネルの内側面には前記2つのトラニオンに隣接される位置にトラニオン位置限定部材がそれぞれ設置されることを特徴とする、請求項 1 に記載のホース巻き取り機のクラッチ装置。

【請求項 8】

前記復帰バネは前記制動ロッドのロッド端に枢着されることを特徴とする、請求項 1 に記載のホース巻き取り機のクラッチ装置。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本考案は、ホース巻き取り機に関し、更に詳しくは、ホース巻き取りプロセスの制御を行

10

20

30

40

50

うクラッチ装置に関する。

【背景技術】

【0002】

ホース巻き取り機はリールの回転により、所定の延長長さを有する可撓性ホースを同心巻き取り方式により巻き取ることにより収納しやすくし、且つ可撓性ホースの管壁が圧迫や捻じ曲げられることにより変形しないように保護する。巻き取り方向と反対方向にホースが引っ張られることで、リールが牽引されて反回転することによりホースが解放される。リールは渦巻きバネが解放するエネルギーにより発生する動力により駆動されて回転を行い、自動的に巻き取られるという目的を達成する。

【0003】

また、ホースの自動巻き取りプロセスはほぼ間断なく、ホースが全て巻き取られるか、巻き取りが何らかの力によって妨害されて停止されるまで続けられる。巻き取りを妨害する力はホースがリールに十分にきつく巻き付けられていない、ホースが偏位されている、捻じ曲げられている等の原因に起因する。巻き取りを妨害する力が発生すると、ホースを調整して妨害する力の原因を取り除かねば、自動巻き取りプロセスを再度実行することができなくなる。

【考案の概要】

【考案が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、従来の技術では、すなわち、引っ張り、巻き取り、及びホースの調整が回復して行われると、自動巻き取り動作に時間や労力が掛かるようになり、且つスムーズに行えなくなる。また、リールの自動巻き取りプロセスが巻き取りを妨害する力により強制的に停止されると、リールが損壊しやすくなる。

【0005】

そこで、本考案者は上記の欠点が改善可能と考え、鋭意検討を重ねた結果、合理的設計で上記の課題を効果的に改善する本考案の提案に到った。

【0006】

本考案は、以上の従来技術の課題を解決する為になされたものである。即ち、本考案は、ホース巻き取り機のクラッチ装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上述した課題を解決し、上記目的を達成するための本考案に係るホース巻き取り機のクラッチ装置は、巻き取り機及びクラッチ装置を備える。前記巻き取り機は渦巻きバネにより制御されて自動回転を行うリールを含み、ホースは前記リールに巻き取られる。前記リールの軸端には制動盤が設置される。前記クラッチ装置はペダルが踏まれることにより、連接される伝動軸が駆動されて軸回転することでトグル部材が連動されて前記制動盤の回転を制限する制動部材がトグルされて前記制動盤が脱離し、これにより前記リールが回転を行い、ホースが巻き取られる。反対に、前記ペダルが踏まれる力から解放されると、前記クラッチ装置が復帰バネにより上述の制動部材、トグル部材、及び伝動軸を復帰させ、制動部材と制動盤との制動関係が回復し、ホースの巻き取りプロセスが停止される。

【考案の効果】

【0008】

本考案によれば、以下の効果を有する。

(1) クラッチ装置は主にペダルが踏まれるか解放されることにより制動部材が駆動され、ホース巻き取り機のリールの制動盤がクラッチされ、ホースの巻き取りプロセスを制御する目的を達成する。

(2) 前記クラッチ装置によりホースの自動巻き取りプロセスが段階的に制御される。

(3) 使用者は片足でペダルを踏むことで前記クラッチ装置を制御することができ、便利で力も要らない。

(4) 前記クラッチ装置によりホースの自動巻き取りプロセスが段階的に制御され、巻き

10

20

30

40

50

取りを妨害する力の問題(例えば、ホースがリールに十分にきつく巻き付けられていない、ホースが偏位されている、ねじ曲がっている)が発生した場合、或いは発生する前に、ホースの自動巻き取りが暫定的に停止され、問題が取り除かれた後にホースの自動巻き取りプロセスが再開される。

(5) 前記クラッチ装置により、ホースの自動巻き取りプロセスがよりスムーズになる。

(6) 前記クラッチ装置により前記巻き取り機が保護されることにより、巻き取りを妨害する力のために損壊しやすくなる問題を回避できる。

(7) 前記クラッチ装置により、ホースが引っ張られる長さが制御される。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】本考案の一実施形態に係るホース巻き取り機及びそのクラッチ装置を示す外観斜視図である。

【図2】本考案の一実施形態に係るホース巻き取り機及びそのクラッチ装置を示す斜視の分解図である。

【図3】本考案の一実施形態に係るホース巻き取り機及びそのクラッチ装置の正面の組み合わせを示す傾斜図である。

【図4】本考案のホース巻き取り機及びそのクラッチ装置の背面の組み合わせを示す傾斜図である。

【図5】本考案のホース巻き取り機のクラッチ装置のクラッチ状態を呈する概略図(一)である。

【図6】本考案のホース巻き取り機のクラッチ装置のクラッチ状態を呈する概略図(二)である。

【考案を実施するための形態】

【0010】

以下に図面を参照して、本考案を実施するための形態について、詳細に説明する。なお、本考案は、以下に説明する実施形態に限定されるものではない。

[実施形態]

【0011】

以下、本考案の実施形態について、図面を参照しながら説明する。本考案に係るホース巻き取り機のケース1及びクラッチ装置のペダル21の外観を示す。図2、図3、及び図4は前記ホース巻き取り機の内部を図示し、巻き取り機11及びクラッチ装置20を備える(図1参照)。

【0012】

前記巻き取り機11のリール12は渦巻きバネ(図示せず)によりその自動回転が制御され、前記リール12には可撓性のホース(図示せず)が巻き付けられる。巻き取り方向と反対に前記ホースが引っ張られることにより、前記リール12が牽引されて反回転されてホースが解放される。前記リール12が反回転されると同時に前記渦巻きバネにエネルギーが溜められ、前記ホースを引っ張る外力が消失すると、前記渦巻きバネがエネルギーを解放させて前記リール12が連動されて自動回転を行い、ホースが前記リール12に自動的に巻き取られる。前記リール12の軸端には制動盤13が設置され、前記制動盤13の円周は等分される位置に係合部14がそれぞれ設けられ、前記係合部14は前記制動盤13の円周に成形される接平面及び前記接平面に接続される接線角で構成される。

【0013】

前記クラッチ装置20は、ペダル21と、伝動軸23と、トグル部材25と、制動ロッド26と、制動部材27と、復帰部材28と、復帰バネ29とを備える。前記ペダル21は2つのトラニオン22が前記ケース1の前面パネル2の開口部3を貫通させ、前記ペダル21は前記前面パネル2の外側面に位置され、前記2つのトラニオン22は前記前面パネル2の内側面に位置される。前記前面パネル2の内側面は前記2つのトラニオン22に隣接される位置に前記2つのトラニオン22の偏移を防止させるトラニオン位置限定部材4がそれぞれ設置される。前記伝動軸23は2つのトラニオン22を貫通させると共に前記

10

20

30

40

50

前面パネル 2 の内側面の軸ピボット部 2 4 中に回転可能に貫通されて枢着される。前記伝動軸 2 3 及び前記 2 つのトラニオン 2 2 は巻き取り方向を限定する関係を有し、前述の巻き取り方向を限定する関係は前記 2 つのトラニオン 2 2 の幾何形状孔及び伝動軸 2 3 の対応される幾何断面形状が組み合わせられることにより構成される。図面において、前記巻き取り方向を限定する関係は、前記伝動軸 2 3 の十字型断面 2 3 1 が前記 2 つのトラニオン 2 2 の十字状孔 2 2 1 に貫通されて枢着されることにより構成される。前記巻き取り方向を限定する関係により、前記ペダル 2 1 が踏まれると前記 2 つのトラニオン 2 2 により前記伝動軸 2 3 が駆動されて所定の角度軸回転される。前記トグル部材 2 5 は前記伝動軸 2 3 の第一端に固定される。前記制動ロッド 2 6 は、前記リール 1 2 の軸心と平行すると共に前記ケース 1 に回転可能に設置されるロッド部材である。前記制動ロッド 2 6 は前記制動盤 1 3 に対する端部に前記制動部材 2 7 が固設され、前記制動部材 2 7 は前記制動盤 1 3 に対する端部に前記係合部 1 4 に適合されるストッパー部 2 7 1 を有し、前記制動部材 2 7 は前記制動盤 1 3 とは異なる端部に前記トグル部材 2 5 に接触されるトグル部 2 7 2 を有する。前記復帰部材 2 8 は前記制動ロッド 2 6 に固設される。図面において、前記復帰部材 2 8 は前記制動部材 2 7 に一体で連設され、前記復帰部材 2 8 はスイングアーム制限部 2 8 1 を提供し、前記制動ロッド 2 6 のロッド端に枢着される復帰バネ 2 9 が何れか 1 つのスイングアームをその中に制限させる。前記復帰バネ 2 9 はねじりバネであり、他のスイングアームは前記ケース 1 の内面の固定位置に当接される。

10

【 0 0 1 4 】

図 5 を示すように、静止状態では、前記復帰バネ 2 9 のトルクは前記復帰部材 2 8 により前記制動部材 2 7 に作用し、前記制動部材 2 7 のストッパー部 2 7 1 が前記制動盤 1 3 の係合部 1 4 に接触される。これにより、前記制動盤 1 3 及びリール 1 2 の回転が制限され、前記ペダル 2 1 が水平に保持され、前記トグル部材 2 5 が前記制動部材 2 7 のトグル部 2 7 2 に接触される。

20

【 0 0 1 5 】

また、図 6 を示すように、前記ペダル 2 1 が踏まれると、前記ペダル 2 1 のトラニオン 2 2 及び伝動軸 2 3 の巻き取り方向を限定する関係により、前記伝動軸 2 3 及び前記トグル部材 2 5 が連動されて第一方向（矢印 A が指す方向）に所定の角度回転され、前記トグル部材 2 5 が回転されて揺動されることにより上に向けた推進力が発生する。前記推進力が前記制動部材 2 7 のトグル部 2 7 2 に作用し、前記制動部材 2 7 により前記制動ロッド 2 6 が連動されて第二方向（矢印 B が指す方向）に所定の角度回転され、前記復帰バネ 2 9 が押し戻されてエネルギーが蓄えられ、同時に前記制動部材 2 7 のストッパー部 2 7 1 が前記制動盤 1 3 の係合部 1 4 から脱離され、前記制動盤 1 3 の制動状態が解除される。前記リール 1 2 が前述の渦巻きバネの作用を受けて自動回転され、ホースが前記リール 1 2 に巻き取られる。

30

【 0 0 1 6 】

図 5 に戻って、前記ペダル 2 1 が踏まれる力から解放されると、前記復帰バネ 2 9 がエネルギーを解放させ、そのトルクが前記復帰部材 2 8 により前記制動部材 2 7 に作用し、前記制動部材 2 7 及び制動ロッド 2 6 が前記第二方向の反対方向に所定の角度回転され、前記制動部材 2 7 のストッパー部 2 7 1 が前記制動盤 1 3 の係合部 1 4 に接触され、これにより前記制動盤 1 3 及びリール 1 2 の自動回転が制限される。また、前記制動部材 2 7 のトグル部 2 7 2 により前記トグル部材 2 5 が圧下されると、伝動軸 2 3 が前記第一方向の反対方向に所定の角度回転され、前記 2 つのトラニオン 2 2 が回転されて揺動されることにより、前記ペダル 2 1 が水平位置を回復する。

40

【 0 0 1 7 】

総合すると、前記ペダル 2 1 が持続的に踏まれることで、前記リール 1 2 が持続的に回転され、連続的に中断無くホースの巻き取りプロセスが行われる。前記ペダル 2 1 が断続的に踏まれたり、解放されたりすると、前記リール 1 2 に回転及び停止が交互に作動する段階的回転が発生し、ホース巻き取りプロセスが段階的な作動となる。作動が停止されると、使用者がホースの巻き取りを妨害する力の問題に対する排除や予防措置を執れる。その

50

後、前記ペダル 2 1 が再度踏まれると、ホースの自動巻き取りプロセスが継続される。当然ながら、前記段階的なホースの巻き取りプロセスにより、ホースが外に向けて引っ張られる長さを調整可能である。

【 0 0 1 8 】

上述の実施形態は本考案の技術思想及び特徴を説明するためのものにすぎず、当該技術分野を熟知する者に本考案の内容を理解させると共にこれをもって実施させることを目的とし、本考案の実用新案登録請求の範囲を限定するものではない。従って、本考案の精神を逸脱せずに行う各種の同様の効果をもつ改良又は変更は、実用新案登録請求の範囲に含まれるものとする。

【 符号の説明 】

【 0 0 1 9 】

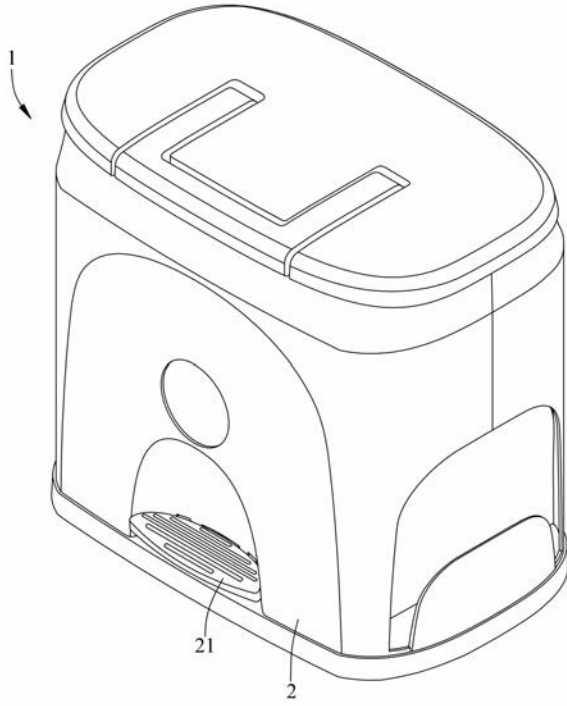
- 1 ケース
- 2 前面パネル
- 3 開口部
- 4 トラニオン位置限定部材
 - 1 1 巻き取り機
 - 1 2 リール
 - 1 3 制動盤
 - 1 4 係合部
- 2 0 クラッチ装置
 - 2 1 ペダル
 - 2 2 トラニオン
 - 2 2 1 十字状孔
 - 2 3 伝動軸
 - 2 3 1 十字型断面
 - 2 4 軸ピボット部
 - 2 5 トグル部材
 - 2 6 制動ロッド
 - 2 7 制動部材
 - 2 7 1 ストッパー部
 - 2 7 2 トグル部
 - 2 8 復帰部材
 - 2 8 1 スイングアーム制限部
 - 2 9 復帰バネ

10

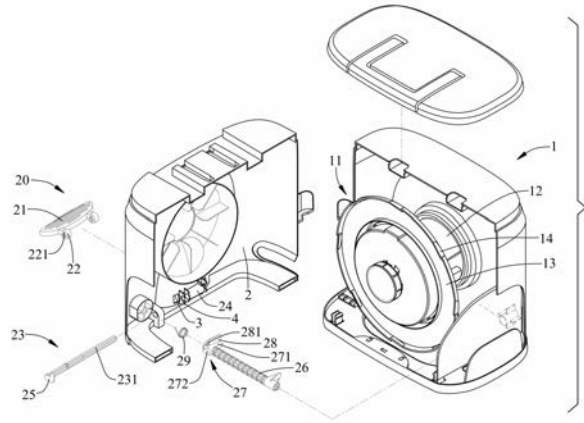
20

30

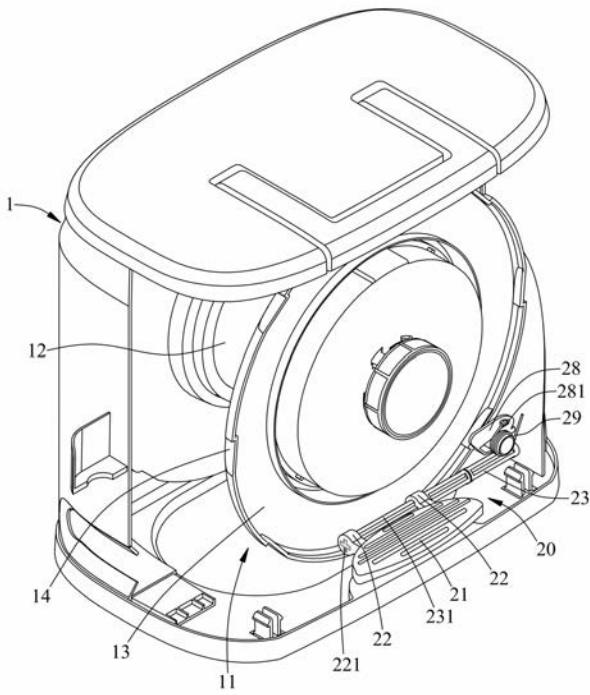
【 図 1 】



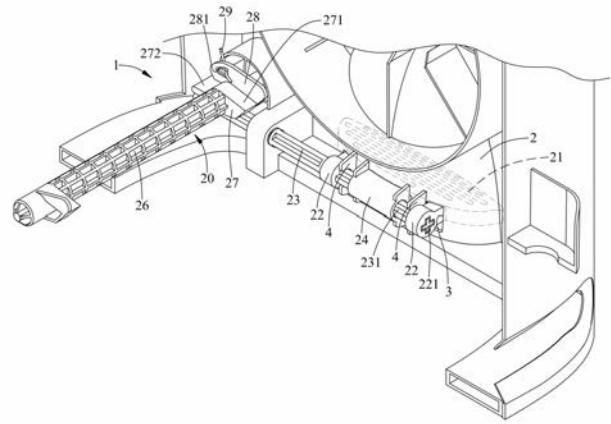
【 図 2 】



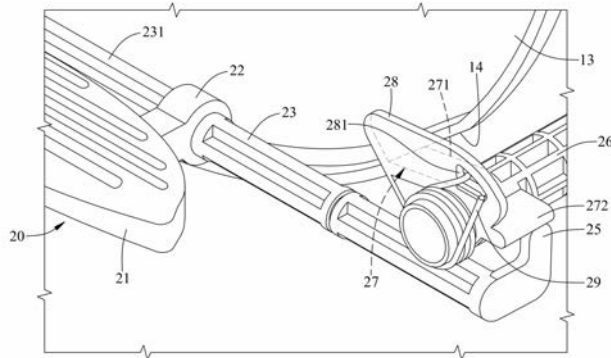
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

