

(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3140796号
(U3140796)

(45) 発行日 平成20年4月10日 (2008. 4. 10)

(24) 登録日 平成20年3月19日 (2008. 3. 19)

(51) Int. Cl.

F 1

A 4 7 L 11/38 (2006. 01)

A 4 7 L 11/38

B 0 8 B 3/02 (2006. 01)

B 0 8 B 3/02

F

A 0 1 G 9/14 (2006. 01)

A 0 1 G 9/14

Z

評価書の請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 実願2008-388 (U2008-388)
(22) 出願日 平成20年1月29日 (2008. 1. 29)(73) 実用新案権者 508030660
安井 達雄
兵庫県西宮市名塩木之元 3 番 6 号
(74) 代理人 100107663
弁理士 西川 幸慶
(72) 考案者 安井 達雄
兵庫県西宮市名塩木之元 3 番 6 号

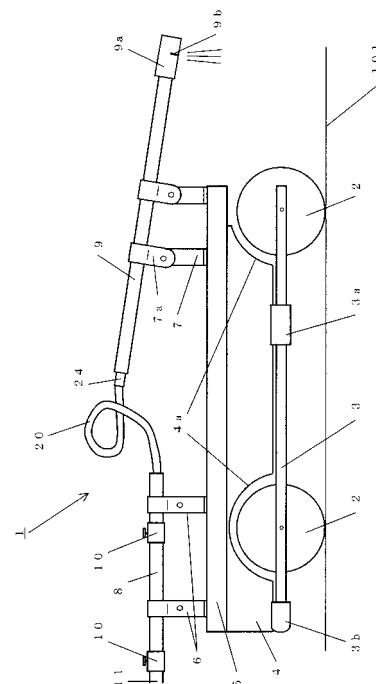
(54) 【考案の名称】 ハウス洗浄装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 高所に上がらずともハウスの屋根などの高所を簡単に洗浄できるハウス洗浄装置を提供する。

【解決手段】 内部にホース 20 を通すことが可能なパイプ状の竿 11 と、その端部に接続された本体 1 を備える。本体 1 はフレーム 3 に複数のローラー 2 が平行に取り付けられた台車部と台座 5 を備え、台座 5 には竿 11 の先端を固定する竿固定部 8 と、洗浄面 101 に向かって垂直に近い角度で水を噴射可能なノズル 9 a を備えた噴射管 9 が取り付けられており、ホース 20 の端部が噴射管 9 の一端に接続可能である。

【選択図】 図 2



【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】

内部にホースを通すことが可能なパイプ状の竿と、該竿の先端部に接続された本体を備え、

該本体はフレームに複数のローラーが平行に取り付けられた台車部と、該台車部に取り付けられた台座を備え、

該台座には前記竿の端部を固定する竿固定部と、洗浄面に向かって垂直に近い角度で水を噴射可能なノズルを備えた噴射管が取り付けられており、

該竿内を通して導かれたホースの端部が該噴射管に接続可能である

ことを特徴とするハウス洗浄装置。

10

【請求項 2】

噴射管の取り付け角度を調節することによりノズルと洗浄面との間隔を調節可能であることを特徴とする請求項 1 記載のハウス洗浄装置。

【請求項 3】

竿は径が異なる複数のパイプ部材を用いることにより、伸縮可能であることを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のハウス洗浄装置。

【請求項 4】

本体は竿に着脱可能に接続されていることを特徴とする請求項 1、請求項 2 又は請求項 3 記載のハウス洗浄装置。

【請求項 5】

噴射管の先端に取り付けられたノズルは、交換可能であることを特徴とする請求項 1、請求項 2、請求項 3 又は請求項 4 記載のハウス洗浄装置。

20

【請求項 6】

竿に対する本体の取り付け角度が変更可能であることを特徴とする請求項 1 から請求項 5 のいずれかの請求項に記載のハウス洗浄装置。

【請求項 7】

本体には使用時に洗浄面と接するブラシが備えられていることを特徴とする請求項 1 から請求項 6 のいずれかの請求項に記載のハウス洗浄装置。

【請求項 8】

フレームに複数のローラーが平行に取り付けられた台車部と、該台車部に取り付けられた台座を備え、

30

該台座にはパイプ状の竿の端部に固定するための竿固定部と、洗浄面に向かって垂直に近い角度で水を噴射可能なノズルを備えた噴射管が取り付けられており、

該竿内を通して導かれたホースの端部を該噴射管の一端に接続可能である

ことを特徴とするハウス洗浄装置本体。

【請求項 9】

使用時に洗浄面と接するブラシが備えられていることを特徴とする請求項 8 記載のハウス洗浄装置本体。

【考案の詳細な説明】

【技術分野】

40

【0001】

本考案は、栽培用のハウスを洗浄するための洗浄装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

ハウス栽培に用いられる栽培ハウスの構造は木、金属などを用いた骨組みに、被覆資材が張り付けられている。被覆資材としてはガラスや光透過性の良いシートなどが使われている。シートの材質としては価格や取り扱いやすさから塩化ビニル、ポリエチレン、ポリオレフィン、酢酸ビニル等が広く使われている。このようなシートフィルムは取り扱い安い反面、耐久性に乏しく、使用しているうちに日光や風雨にさらされて破れることがある。

50

【0003】

そのため、農家では数年ごとにハウスのシートを張り替えていた。張り替えは、新たなシートの購入費がかかるだけでなく、張り替え作業に大変な労力を要するため、ハウス栽培を行う農家にとっては大きな負担となっていた。

【0004】

しかし、近年になって樹脂シートの改良が進み、強度が向上し、紫外線にも強い樹脂シートが供給されるようになってきた。そのため、従来のように数年ごとに樹脂シートを張り替える必要が無くなり、農家は歓迎している。

【0005】

ただ、長期間使用することになると、風雨や埃によってシートの外表面が汚れてしまう。また、被覆資材としてガラスを利用したハウスの場合、長期の使用によってガラス表面にコケが付着することもある。シートやガラスが汚れると光が透過しにくくなり、植物の育成に悪影響が出てしまう。

【0006】

そこで、定期的にハウスを被覆するシートやガラスの外表面を洗浄する必要がある。ハウスの側面（壁面）は手が届くので洗浄は困難ではないが、手の届かない高所や屋根部分については洗浄することは困難である。

【0007】

図4は従来の洗浄方法の一例を示した図である。図中において、(100)は栽培用のハウスであり、(101)はその屋根である。清掃作業をする人（清掃業者）(31)は脚立(40)などを使って屋根(101)の上に登る。シートやガラスに体重がかかると破損するので、骨組みの上に足をかける。屋根の上に梯子を寝させるように載せて、その梯子の上に載って体重を分散させることもある。

【0008】

清掃業者(31)はホース(20)の一端を持つ。ホース(20)の他端は水タンク(21)に入れている。水タンク(21)内の水は、送水ポンプ(22)によりホース(20)を通して清掃業者(31)の持つホース端に送られる。尚、図中(23)はホースが巻かれたホースロールである。

【0009】

清掃業者(31)はホース端から出てきた水を屋根(101)に当てて、その表面を清掃する。噴射する水の勢いを強くするためにホース端に噴霧器のノズルや散水ノズルなどを取り付けることもある。しかしながら、ハウス(100)の屋根(101)の上に登って作業するのは面倒であり、足下が不安定で、しかも濡れているために転倒や転落の危険性もある。また、屋根(101)の上で別の骨組みに移動するのも困難であり、ガラスやシートを破損させる恐れもある。

【0010】

清掃業者(31)が持っているホース端と屋根面との間は通常50cm以上あり、水は周囲に散乱し、汚れも落ちにくい。そのため、汚れが強いときには、ブラシ、モップなどを用いて擦るという作業を行う必要もあった。

【0011】

そこで、特開平8-70709号公報に記載のようなハウス洗浄機が提案されている。これはホースからの水流を水車で受けて、その駆動力でローラーを回転させてハウスの屋根を登りながら洗浄する自走式の洗浄機である。これによれば、清掃業者自身がハウスの屋根に上がらなくても屋根の上を洗浄することができる。

【0012】

しかし、水力によって自走するので、洗浄機が屋根の頂上まで登るたびにタイミング良く水を止めてローラーを停止させなくてはならない。そして、人力でもとの下方位置まで洗浄機を引き下ろす必要がある。また、骨組み（垂木）をレールとして自走するため、別の箇所を洗浄する際には、その度に洗浄機を骨組みから外して、隣の骨組みに載せ直す必要があり手間がかかる。しかも、載せ替え作業は高所で行う必要があり、その際に脚立からの落下など危険が伴う。

10

20

30

40

50

【0013】

しかも、水流を受けて駆動する水車や、水車と連動して駆動するローラーなどが必要であるため装置自体の構造が複雑となり、装置の重量は大きくなり扱いにくい。更に製造コストも高価なものとなる為、一般の農家では気軽に購入して利用することが躊躇され、普及していない。

【0014】

【特許文献1】特開平8-70709号公報

【考案の開示】

【考案が解決しようとする課題】

【0015】

そこで本考案は、高所に上がらずともハウスの屋根などの高所を簡単に洗浄できるハウス洗浄装置を提供することを課題とする。しかも、農家が既に所有している道具を有効利用でき、簡単な構成で安価に製造できる洗浄装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0016】

請求項1記載のハウス洗浄装置は、内部にホース(20)を通すことが可能なパイプ状の竿(11)と、該竿(11)の端部に接続された本体(1)を備え、該本体(1)はフレーム(3)に複数のローラー(2)が平行に取り付けられた台車部と、該台車部に取り付けられた台座(5)を備え、該台座(5)には前記竿(11)の先端を固定する竿固定部(8)と、洗浄面(101)に向かって垂直に近い角度で水を噴射可能なノズル(9a)を備えた噴射管(9)が取り付けられており、竿(11)内を通して導かれたホース(20)の端部が該噴射管(9)に接続可能であることを特徴とする。

【0017】

これによれば、竿(11)の中を通したホース(20)が噴射管(9)に接続されているので、ホース(20)に流した水を噴射管(9)のノズル(9a)から洗浄面(101)に噴射して洗浄することができる。水の代わりに洗剤を含んだ洗浄水を噴射することもできる。台座(5)を支える台車部には複数のローラー(2)があるため、竿(11)を軽く動かすだけで洗浄面(101)の上を転がすように移動させることができる。清掃作業者は高所に上がることなく地面の上で竿(11)を操作するだけでよいので、安全かつ簡単に高所の清掃作業を行うことができる。

【0018】

請求項2記載のハウス洗浄装置は、請求項1の洗浄装置において噴射管(9)の取り付け角度を調節することによりノズル(9a)と洗浄面(101)との間隔を調節可能であることを特徴とする。

【0019】

これによれば、ノズル(9a)と洗浄面(101)との間隔を調節することにより洗浄面(101)に当たる水の強さを調節することができる。例えば、洗浄液を噴射するときの間隔と、洗浄面を水洗いするときの間隔を変更することもできる。

【0020】

請求項3記載のハウス洗浄装置は、請求項1、請求項2の洗浄装置において竿(11)は径が異なる複数のパイプ部材を用いることにより、伸縮可能であることを特徴とする。

【0021】

これによれば、竿(11)を任意の長さに調節して使用することができるので、ハウスの大きさに合わせて、使いやすい長さで使用することができる。また、使用しないときには短くしてコンパクトに収納することができる。

【0022】

請求項4記載のハウス洗浄装置は、請求項1、請求項2、請求項3の洗浄装置において本体(1)は竿(11)に着脱可能に接続されていることを特徴とする。

【0023】

これによれば、本体(1)と竿(11)とを分離することができるので、収納や持ち運びが容易となる。また、いずれか一方が破損した場合でも、破損した方のみを交換すれば修理で

10

20

30

40

50

きる。

【0024】

請求項5記載のハウス洗浄装置は、請求項1、請求項2、請求項3、請求項4の洗浄装置において噴射管(9)の先端に取り付けられたノズル(9a)は、交換可能であることを特徴とする。

【0025】

これによれば、洗浄面の材質、汚れ具合、洗浄工程などにあわせて適当なノズルをつかい分けることができる。例えば洗浄面に洗浄液を噴射するときに使用するノズルと、洗浄面を水洗いするときのノズルを付け替えて使用することができる。

【0026】

請求項6記載のハウス洗浄装置は、請求項1～請求項5の洗浄装置において竿(11)に対する本体(1)の取り付け角度が変更可能であることを特徴とする。

【0027】

これによれば、竿(11)と本体(1)との取り付け角度を変更できるので、垂直面や、連棟栽培ハウスの屋根を清掃する際に、竿(11)の角度を清掃担当者(30)が使いやすい角度にすることができる。したがって、清掃作業がやりやすくなる。

【0028】

請求項7記載のハウス洗浄装置は請求項1～請求項6の洗浄装置において、本体(1)には使用時に洗浄面(101)と接するブラシ(50)が備えられていることを特徴とする。

【0029】

これによれば、使用時に本体(1)に取り付けられているブラシ(50)の刷毛部分(51)が洗浄面(101)を擦るので、更に効率よく洗浄することができる。

【0030】

請求項8記載のハウス洗浄装置用本体は、フレーム(3)に複数のローラー(2)が平行に取り付けられた台車部と、該台車部に取り付けられた台座(5)を備え、該台座(5)にはパイプ状の竿(11)の端部に固定するための竿固定部(8)と、洗浄面(101)に向かって垂直に近い角度で水を噴射可能なノズル(9a)を備えた噴射管(9)が取り付けられており、該竿(11)内を通して導かれたホース(20)の端部を該噴射管(9)の一端に接続可能であることを特徴とする。

【0031】

これによれば、竿として物干し竿や、高枝バサミに用いられるパイプ状の伸縮竿などを流用して請求項1のハウス洗浄装置とすることができる。これらの竿を既に所有している者は本体のみを購入すれば良いので、経済的負担が軽くなる。

【0032】

請求項9記載のハウス洗浄装置用本体は請求項記載の本体(1)において、使用時に洗浄面(101)と接するブラシが備えられていることを特徴とする請求項8記載のハウス洗浄装置本体。

【0033】

これによれば、この本体と適当な竿と組み合わせることにより、請求項7に記載のようなブラシ付きのハウス洗浄装置とすることができる。

【考案の効果】

【0034】

本考案により、危険な高所での作業を伴うことなく安全に、そして簡単に栽培用ハウスの洗浄を行うことができるようになる。しかも、洗浄装置は簡単な構造であるので軽量、安価で製造でき、水タンク(21)、送水ポンプ(22)、ホース(20)等の農家が既に使用している道具も有効利用できるもので、一般の農家でも気軽に導入することができる。

【考案を実施するための最良の形態】

【0035】

以下、本考案を好適な実施例を用いて説明する。

【実施例1】

10

20

30

40

50

【0036】

図5は本実施例を使った洗浄作業を説明する図である。図中、図4と同じ番号が付されて物は同じ部材である。本実施例は本体(1)と、この本体に接続する竿(11)を備える。竿(11)はパイプ状であり、内部にホース(20)を通すことができる。また、本実施例においては竿(11)は径の異なるパイプを組み合わせるにより伸縮可能とし、任意の長さで固定できるようになっている。これにより、ハウスの大きさに応じて竿(11)を使いやすい長さに調節して使用することができる。また、使用しないときには、短くして収納できるので便利である。

【0037】

図1は本実施例のハウス洗浄装置の本体(1)を上方から見た図であり、図2は同じ装置本体(1)を側方から見た図である。2つのローラー(2)が平行になるようフレーム(3)に取り付けられている。ローラー(2)の材質はハウスのシートやガラスを傷つけないように発泡スチロールを使用した。発泡スチロールは軽量であるという利点もある。但し、ローラーを止めている軸(2a)との接触で摩耗しないように、軸(2a)と接触する中心部分にはステンレス製のパイプを使用した。ローラー(2)の材質としては他に、発泡ウレタン、円筒状に形成した合成樹脂等を用いても良い。また、軸(2a)と接する部分にはステンレス製パイプ以外に、塩ビパイプのような硬質の合成樹脂を使っても良い。

【0038】

ローラー(2)の軸方向の長さは、被覆資材がガラスの場合は一般的なハウス(100)の骨組み(垂木)の間隔より少し短くすると使いやすい。屋根の上に載せた際にローラー(2)がハウス(100)の骨組みと干渉しないようにするためである。これによりローラー(2)は垂木となる骨組み相互間に入り、その左右の骨組みをガイドとして屋根に沿って上下に略真っ直ぐに動かすことができる。また、被覆資材がシートの場合、シートのたるみや強度を配慮してローラー(2)の幅を骨組みの間隔より大きくして、ローラー(2)が骨組みの上に載るように(直接シートに触れないように)すると使いやすい。

【0039】

フレーム(3)の材質も特に問わないが、錆びにくさと重量の関係でステンレス製パイプ、アルミニウム合金パイプ、塩ビパイプ等が利用しやすい。(3a)と(3b)は真っ直ぐなパイプ状のフレーム部材同士を接続するための接続部材である。ローラー(2)はフレーム(3)に軸支されているだけであり、動力も付けられていないので、軸(2a)の周りを自由に回転可能である。

【0040】

フレーム(3)には板状の台座固定部(4)が取り付けられている。この台座固定部(4)にはローラー(2)との干渉を防ぐために、円弧状の切り欠き(4a)が設けられている。そして、台座固定部(4)の上には台座(5)が取り付けられている。台座(5)には竿取付管支持部(6)を介して竿取付管(8)が取り付けられている。竿(11)の端部を竿取付管(8)に挿入して、竿固定具(10)で締め付けることにより竿(11)と本体(1)とを接続することができる。

【0041】

また、台座(5)には噴射管支持部(7)を介して噴射管(9)が取り付けられている。噴射管支持部(7)は可動部(7a)を有するので、台座(5)に対する噴射管(9)の角度を変えることができる。竿取付管(8)に固定された竿(11)の内部に入れられているホース(20)はホース端固定具(24)によりパイプ状の噴射管(9)に接続される。このホース端固定具(24)はワンタッチでホースを着脱できる継ぎ手で、「ワンタッチ接続ジョイント」等と称されてホームセンターなどで販売されている汎用品を用いた。

【0042】

噴射管(9)は先端部にノズル(9a)を有している。ノズル(9a)の下面には水を噴射する噴射口(9b)が設けられている。

【0043】

使用するには水タンク(21)に水を入れておき、その水を送水ポンプ(22)を作動させて、ホース(20)に送る。ホース(20)は竿(11)の中を通過して本体(1)の噴射管(9)に接続されて

10

20

30

40

50

いるので、水は噴射管(9)の中を通過して、先端のノズル(9a)に至る。そして、噴射口(9b)から屋根(101)面に向かって、垂直に近い角度で噴射される。この噴射された水により屋根(101)を洗浄することができる。

【0044】

シートの汚れが激しい場合は、水に洗剤を加えても良い。その場合は、ハウスの周囲の地面に洗剤を含んだ洗浄水が浸透することがあるので、安全性の高い洗剤を使用することが好ましい。洗剤によりシート表面に付着した粉塵などの汚れを浮き上がらすことができる。

【0045】

前述のように噴射管(9)の取り付け角度は変えることができるので、それにより噴射口(9b)と屋根(101)面との間隔を調節することができる。洗剤入りの水を噴霧する際には、噴射部(9)の角度を調整してノズル(9a)の高さが屋根面の上方25cm程度にした。屋根面に近い位置から洗剤を噴霧できるため、洗剤の周囲への飛び散りが少なく、洗剤を節約することができる。

【0046】

水洗いの際には、噴射管(9)の角度を調整してノズル(9a)の高さが屋根面の上方12cm程度にした。これにより水は屋根(101)面に強く当たるので効率的に洗浄することができる。強く噴射されるため、水が直接吹き付けられた場所の周囲も速い水流により洗浄される。そして、竿(11)を動かすことにより本体(1)を屋根(101)に沿って上下に数回移動させれば綺麗に洗浄できる。尚、ノズル(9a)の高さは送水ポンプ(23)の強さや、屋根の材質などに応じて利用する者が適宜調節すればよい。

【0047】

骨組み(垂木)に沿って上下方向に洗浄できれば、竿(11)の先を持ち上げて本体を隣の置き換えて、同様の洗浄作業をすればよい。本体(1)は軽いので容易に移動させることができる。

【0048】

このように本実施例を用いれば、従来のように脚立などを利用して高所で作業する必要が無く、地面に居ながらにして清掃作業できるので安全である。また、清掃業者(30)が地面を移動することと、竿(11)を動かすことにより任意の位置に洗浄装置を移動させることができるので、従来の自走式洗浄機のような屋根への装着や載せ替えも不要であり、手軽に清掃作業をすることができる。

【0049】

水タンク(21)、送水ポンプ(22)、ホース(20)等は殆どの農家が既に使用している道具であるので、それらを有効利用できる。また、竿(11)も本体(1)も簡単な構造であるので、軽量であり、安価に製造することができる。これにより農家でも大きな経済的負担をかけることなく、容易かつ安全にハウスの清掃を行うことができるようになる。本実施例では本体(1)と着脱可能な竿(11)として専用の伸縮竿を用いたが、物干し竿や高枝バサミの伸縮竿や汎用の竿を取り付け可能としても良い。

【0050】

尚、使用が終われば、ホース端固定具(24)を外してホース(20)と噴射管(9)との接続を解除し、竿固定具(10)をゆるめて竿(11)と本体(1)を分離するとよい。竿(11)はホース(20)を抜き取り、短くする。このようにすればコンパクトになるので、自家用車のトランクに入れて運ぶことや、小さな農機具収納庫に収納することができる。

【実施例2】

【0051】

図3は実施例2を上から見た図である。基本構造や使い方は実施例1とほとんど同じであるが、ローラー(12)が4個であることと、先端のノズル(13)の形状が異なる。ローラー(12)は実施例1のローラーより短く、軸方向に2個ずつ連結して配されている。連結されているローラー(12)の相互間には隙間があるので実施例1のようなローラーとの干渉を避けるための台座固定部(4)は必要なく、ローラー(12)相互間で台座(15)を直接フレーム(3)

10

20

30

40

50

に固定することができる。

【0052】

ノズルは実施例1のような先端の1点から下方に噴出させる形状でも十分な洗浄効果が得られるのだが、洗浄液を均一に噴射したいような場合を配慮して、洗浄面に向けて開けられた複数の噴射口を有するT字形のノズル(13)と交換可能とした。これらの点を除いた基本構成は実施例と同様である。

【実施例3】

【0053】

図6は本実施例を側方から見た図である。基本的な構成は実施例1と同様であるが、本体(1)に対する竿(11)の角度が変更できる点のみ異なる。実施例1では竿(11)を取り付け
10 竿取付管(8)を本体(1)に固定していた。それに対して本実施例では竿取付管(8)の本体(11)に対する角度を変えることができる。

【0054】

竿取付管(8)は通常2箇所の竿取付管支持部で固定されているが、一方の竿取付管支持部はネジ又はロック部材を外すことにより下部(17)と上部(18)とに分離させることができる。他方の竿取付管支持部(16)は可動部(16a)を有しており、この部分が動くことにより
20 本体(1)に対する竿(11)の角度を変えることができる。つまり、竿取付管(8)は1箇所の竿取付管支持部(16)のみで支持されることになる。尚、可動部(16a)は所定範囲内の角度で自由に動くようにしても良いし、所定の角度に固定できるようにしても良い。竿取付管支持部(16)には力がかかりやすいので、実施例1における竿取付管支持部よりも丈夫な構造にした。

【0055】

本実施例で竿(11)と本体(1)との角度を変更できるようにしたのは、清掃作業(30)と洗浄面との角度を配慮したためである。図7は複数のハウスが連なっている連棟と呼ばれる栽培用ハウス(110)の屋根を洗浄する際の様子を示した図である。連棟のハウス(110)の場合、外側に位置する屋根については実施例1と同様に地上にいる清掃作業(30)が清掃
30 することができるが、内側の屋根については隣の棟が邪魔になって地上からは洗浄することが困難である。

【0056】

このような場合は、清掃作業(30)が連棟の屋根の谷間部分に設けられている「谷とゆ」(111)と呼ばれる排水溝に入って清掃することになるが、両側に屋根が有るため、清掃
30 作業(30)が誤って地上に転落する危険性は少ない。しかしながら、竿(11)と本体(1)が一直線上に固定されていると竿(11)の位置が低くなり、清掃作業(30)が竿(11)を操作しづらい。また、竿(11)が隣の屋根に当たってしまうことがある。そこで、片方の竿取付管支持部(17)、(18)を分離させ、竿(11)に対する本体(1)の取り付け角度を変更させる。すると、竿(11)の位地が高くなり清掃作業(30)が操作しやすくなる。また、背の高い壁面のような垂直面を地上から清掃する際にも、竿(11)の取り付け角度を変えると作業がしやすくなる。

【実施例4】

【0057】

図8は本実施例を上方から見た図、図9は本実施例を側方から見た図である。本実施例も基本構成は実施例1と同じであるが、洗浄面(101)に向けたブラシ(50)がフレーム(3)に取り付けられている点のみ異なる。使用の際は、ブラシ(50)の刷毛部(51)が洗浄面(101)を擦ることになるので、更に効率よく洗浄することができる。

【0058】

このブラシ(50)はフレーム(3)に着脱可能としておくと、使用後のブラシの洗浄や、消耗したブラシの交換の際に便利である。また、洗浄面(101)の材質の違いや汚れの度合いによって、固さ、長さ、密度の異なるブラシを付け替えて使用することもできる。

【産業上の利用可能性】

【0059】

10

20

30

40

50

上記では、農業用の栽培ハウスの洗浄について説明したが、他にも高所の洗浄に用いることができる。例えばガレージのカーポートの屋根、住宅の2階の窓、住宅の軒に貼りだしたサンルームの屋根、家の庇、個人が趣味で蘭の育成等に使用する小型温室の屋根、大型車の屋根等の洗浄に用いることもできる。

【図面の簡単な説明】

【0060】

【図1】実施例1を上方から見た図。

【図2】実施例1を側方から見た図。

【図3】実施例2を上方から見た図。

【図4】従来の清掃方法を説明する図。

10

【図5】本発明を使用した清掃方法を説明する図。

【図6】実施例3を側方から見た図。

【図7】連棟ハウスの屋根の清掃方法を説明する図。

【図8】実施例4を上方から見た図。

【図9】実施例4を側方から見た図。

【符号の説明】

【0061】

(1) 洗浄装置本体

(2) ローラー

(2a) 軸

20

(3) フレーム

(3a), (3b) フレームの接続部材

(4) 台座固定部

(5) 台座

(6) 竿取付管支持部

(7) 噴射管支持部

(7a) 噴射管支持部の可動部

(8) 竿取付管

(9) 噴射管

(9a) ノズル

30

(9b) 噴射口

(10) 竿固定具

(11) 竿

(16) 可動式の竿取付管支持部

(17) 分離可能な竿取付管支持部の下部

(18) 分離可能な竿取付管支持部の上部

(20) ホース

(21) 水タンク

(22) 送水ポンプ

(23) ホースロール

40

(24) ホース端固定具

(30) 清掃作業

(31) 清掃作業

(40) 脚立

(50) ブラシ

(51) ブラシの刷毛部

(100) 栽培ハウス

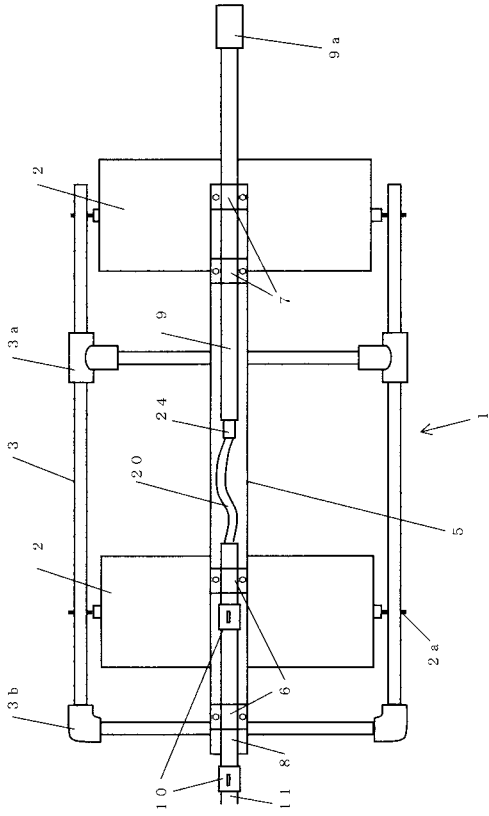
(101) ハウスの屋根

(110) 連棟の栽培ハウス

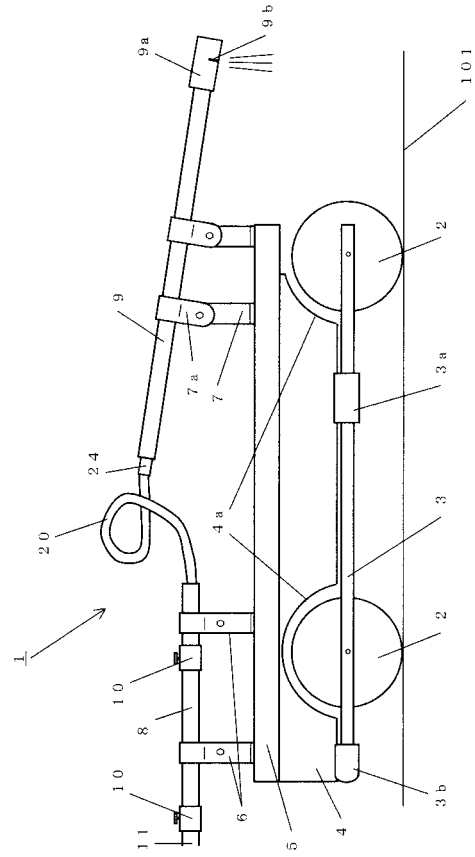
(111) 連棟の谷とゆ（排水溝）

50

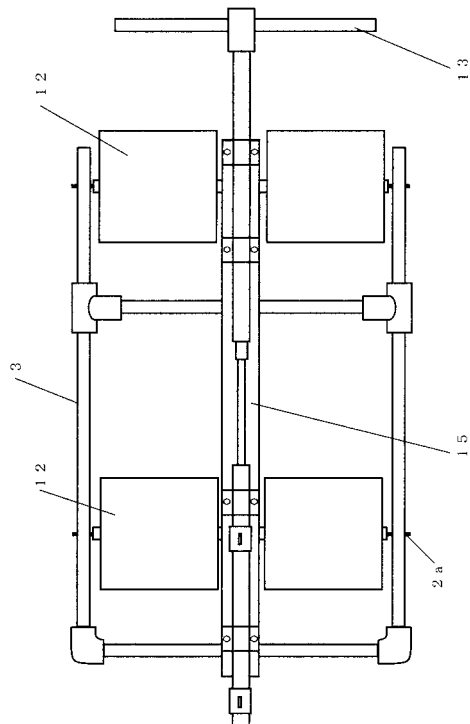
【図 1】



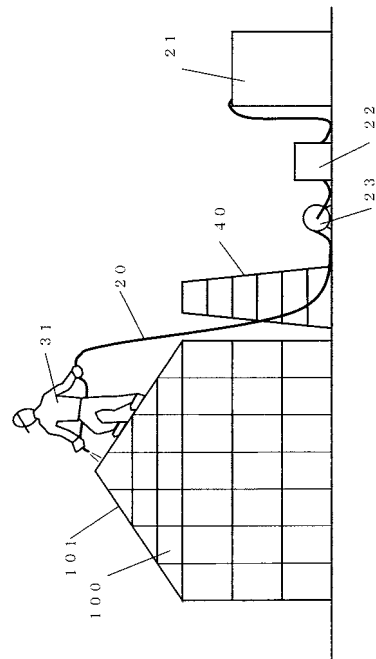
【図 2】



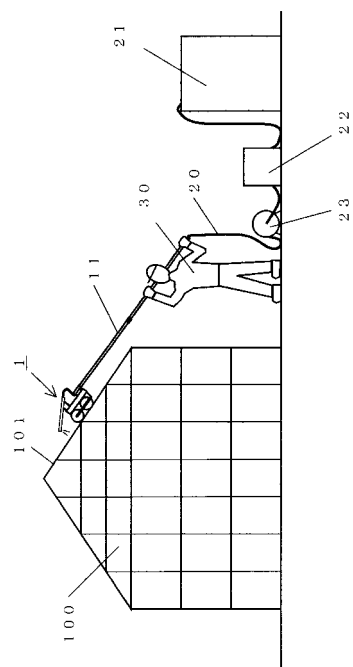
【図 3】



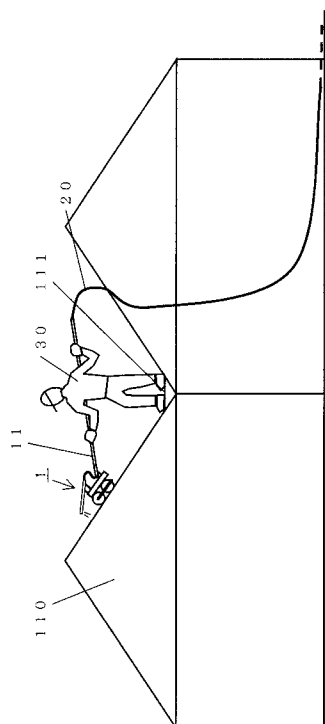
【図 4】



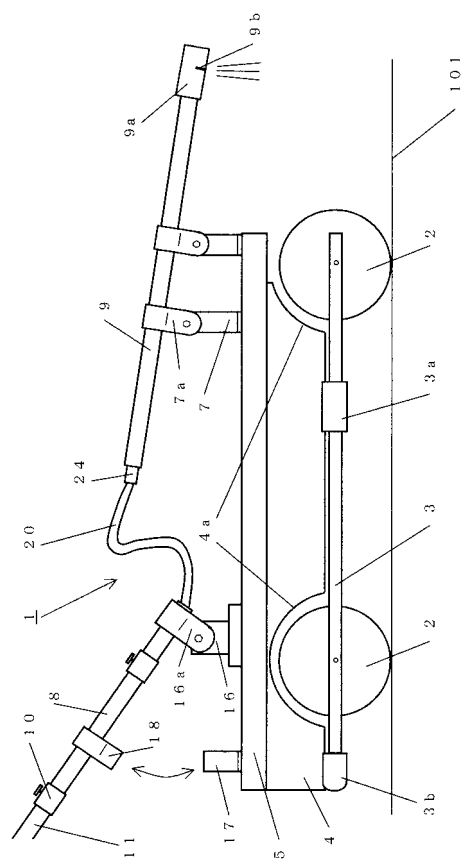
【図 5】



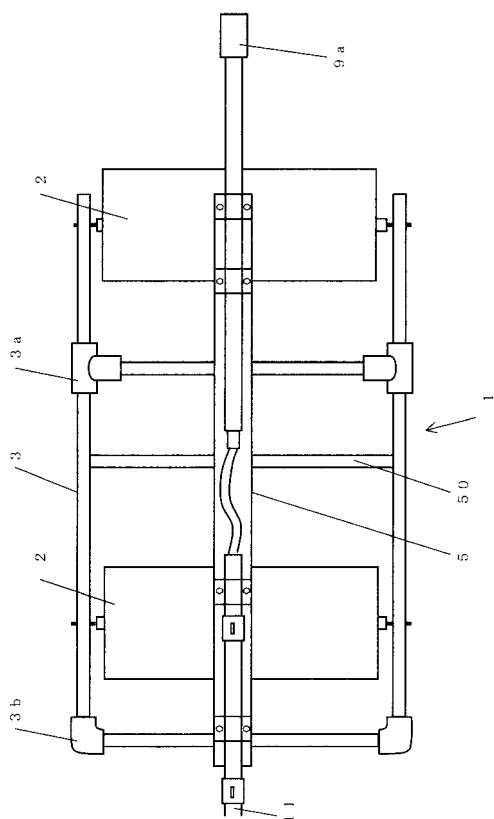
【图 7】



【图 6】



【 図 8 】



【図 9】

