

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2023年12月7日(07.12.2023)



(10) 国際公開番号

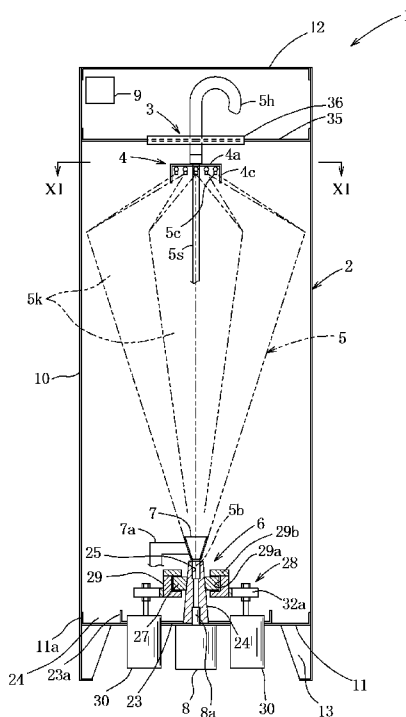
WO 2023/233466 A1

- (51) 国際特許分類:
F26B 9/00 (2006.01) *F26B 5/08* (2006.01)
A47G 25/12 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2022/021931
- (22) 国際出願日: 2022年5月30日(30.05.2022)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: オカムラ 有限会社 (OKAMURA YUGEN KAISHA) [JP/JP]; 〒5300055 大阪府大阪市北区野崎町6番7号大阪北野ビル10階 Osaka (JP).
- (72) 発明者: 岡村 俊雄 (OKAMURA, Toshio); 〒6620045 兵庫県西宮市安井町4-12 Hyogo (JP).
- (74) 代理人: 岡村 俊雄 (OKAMURA, Toshio); 〒5300055 大阪府大阪市北区野崎町6番7号大阪北野ビル10階 岡村特許事務所 Osaka (JP).

- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS,

(54) Title: UMBRELLA DEHYDRATOR

(54) 発明の名称: 雨傘脱水装置



(57) Abstract: [Problem] To provide an umbrella dehydrator configured so that the plurality of ribs are restrained from freely spreading radially outward during dehydration and provide an umbrella dehydrator having a chuck mechanism whereby the ferrule can be firmly gripped. [Solution] An umbrella dehydrator (1) comprises: a main-body case (2) which can accommodate a closed umbrella (5) in a standing position; a chuck mechanism (6) which has been provided to the bottom of the main-body case (2) and which grips the shaft-end ferrule (5b) of the umbrella; a rotating part (8) which rotates the chuck mechanism (6); a shaft-holding mechanism (3) which rotatably holds some of either the shaft-base-side handle (5h) of the umbrella or the shaft (5s) thereof; and a restraining member (4) for restraining the ends of the plurality of ribs (5c) so that the plurality of ribs do not move beyond a predetermined radius from the shaft by centrifugal force when the umbrella is being rotated, the restraining member being detachably fitted to the umbrella.



SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM,
GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：

一 国際調査報告（条約第21条(3)）

(57) 要約：【課題】脱水時に複数の親骨が外径側へ自由に広がるのを規制するようにした雨傘脱水装置を提供すること、石突を強固に把持可能にしたチャック機構を有する雨傘脱水装置を提供することである。【解決手段】雨傘脱水装置(1)は、閉じた倒立姿勢の雨傘(5)を収容可能な本体ケース(2)と、この本体ケース(2)の底部に付設され且つ雨傘のシャフト先端の石突(5b)を把持するチャック機構(6)と、このチャック機構(6)を回転駆動する回転駆動部(8)と、雨傘のシャフト基端側のハンドル(5h)又はシャフト(5s)の一部を回転可能に保持するシャフト保持機構(3)と、雨傘が回転駆動されるとき複数の親骨(5c)が遠心力でシャフトから外径側へ予め設定された設定半径以上移動しないように複数の親骨の先端部を規制する為の規制部材(4)であって雨傘に着脱自在に装着される規制部材とを備えている。

明 細 書

発明の名称： 雨傘脱水装置

技術分野

[0001] 本発明は、濡れた雨傘を遠心力で脱水する雨傘脱水装置に関するものである。

背景技術

[0002] 濡れた雨傘を脱水する技術として、吸水材を用いて脱水する技術、吸引手段で雨水を吸引する技術、加圧エアにてブローすることで脱水する技術、加圧エアのブローと吸引により脱水する技術、雨傘を回転させて遠心力で脱水する技術等が知られている。

しかし、雨傘の形状や構造が複雑であり、サイズや種類も多いこともあって、遠心力により脱水する雨傘脱水装置は、いまだ実用化されていない。

[0003] 特許文献1の雨傘脱水装置は、細く閉じた状態の雨傘をテーパ状の傘脱水筒に収容して傘脱水筒とともに雨傘を回転させながら脱水する装置である。

特許文献2の雨傘脱水装置は、細く閉じた状態の雨傘をテーパ状の内筒に収容して内筒とともに雨傘を回転させながら脱水する装置であり、雨傘の長さ方向の途中部を拘束する固定バンドが設けられている。

[0004] 特許文献3の雨傘脱水装置においては、円筒状の本体ケースの底部近傍に、雨傘の石突を挿入してチャックする挿入部と、この挿入部を回転駆動する伝動部材（モータ）を設け、静止状態の本体ケース内の上部には雨傘のシャフトの一部を回転可能に保持するガイドローラを設けている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：実開昭5 1－1 2 2 4 6 4 号公報

特許文献2：実開平2－8 1 3 8 9 号公報

特許文献3：実用新案登録第3 1 9 2 7 0 6 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0006] 特許文献 1 の雨傘脱水装置では、雨傘を閉じた状態にし、生地が折り畳まれて重なりあった状態で脱水するため、十分に脱水することができない。特に、合成樹脂製の生地を用いた雨傘の場合、生地が重なりあった接触状態では生地の中の雨水を効果的に脱水することは難しい。また、傘脱水筒も回転駆動する構造であるため、雨傘脱水装置の製作費が高価になる。
- [0007] 特許文献 2 の雨傘脱水装置では、特許文献 1 の雨傘脱水装置と同様の問題がある。しかも、固定バンドの箇所において生地を圧縮状態に拘束するため、その固定バンドの付近の脱水機能が一層低下する。
- [0008] 特許文献 3 の雨傘脱水装置では、閉じた状態の濡れた雨傘を本体ケース内に収容し、雨傘の石突を挿入部に挿入して固定し、挿入部と雨傘をモータで回転駆動し、遠心力により脱水する。このとき、雨傘の複数の親骨は何ら拘束されないため、遠心力で雨傘は半開き状態になり、複数の親骨がバラバラに外径側へ広がるため、脱水性能を高めるのが難しいこと、強度が低い雨傘の場合には親骨やその結合部が損傷する虞があること、最大回転速度を高めて脱水性能を高めるのが難しいこと等の問題がある。
- [0009] 特に、雨傘の石突を挿入して固定するための挿入部がどのようにして石突を強固にチャックし、チャック解除するのか全く開示されていないため、実用に耐えない未完成のチャック機構であって先行技術とは言い難いチャック機構が開示されているだけである。
- [0010] 本発明の第 1 の目的は、複数の親骨の上端部を設定半径の円内に位置規制し、脱水時に複数の親骨が外径側へ自由に広がるのを規制するようにした雨傘脱水装置を提供することであり、本発明の第 2 の目的は石突を強固に把持可能にしたチャック機構を有する雨傘脱水装置を提供することである。

課題を解決するための手段

- [0011] 第 1 発明に係る雨傘脱水装置は、閉じた倒立姿勢の雨傘を収容可能な本体ケースと、この本体ケースの底部に付設され且つ雨傘のシャフト先端の石突を把持するチャック機構と、このチャック機構を回転駆動する回転駆動部と

を有する雨傘脱水装置において、雨傘のシャフト基端側のハンドル又はシャフトの一部を回転可能に保持するシャフト保持機構と、雨傘が回転駆動されるとき複数の親骨が遠心力で前記シャフトから外径側へ予め設定された設定半径以上移動しないように複数の親骨の先端部を規制する為の規制部材とを備えたことを特徴としている。

[0012] 上記の構成によれば、シャフト保持機構を設けたため、回転駆動部で雨傘を回転駆動する際に、J形のハンドルからアンバランスな遠心力が作用しても、シャフトを中心として雨傘を回転させることができる。規制部材を設けたため、複数の親骨が遠心力で前記シャフトから外径側へ設定半径以上移動しないように規制することができる。そのため、最大回転速度を2000rpm以上まで高めて脱水性能を高めることができ、親骨の損傷を防止することができる。

[0013] 脱水する際は、規制部材により複数の親骨の先端部が設定半径の円内に位置規制され、雨傘の生地を構成する複数の小間が複数の親骨から遠心力により外径側へ延びる形態で脱水される。しかも、規制部材により複数の親骨の上端が設定半径に応じて周方向に適当に離隔した状態になるため、各小間の膜材と膜材の間の間隔が過小にならないため、生地が重なり合うこともなくなるから、生地の表面の雨水が確実に脱水される。

[0014] 次のような種々の好ましい形態を採用することができる。

第1の形態では、雨傘を回転させながら脱水する際に雨傘の生地を構成する複数の小間が夫々断面V形となって複数の親骨から外径側へ放射状に延びるように構成すると共に、前記設定半径を r 、脱水に供する複数の雨傘における前記断面V形の前記小間の放射方向最大幅を B 、この最大幅に対応する本体ケース部分の最小内半径を R としたとき、 $(r + B) \leq R$ の関係を満たすように設定した。

[0015] 第2の形態では、前記規制部材は、雨傘の複数の親骨の上端部に上方から接触又は近接する円形部と、この円形部の中心側部分に形成され且つ前記ハンドル又はシャフトが挿通する開口穴と、前記円形部の外周部から下方へ所

定長さ延び且つ前記設定半径の内半径を有する環状部とを備えている。

[0016] 第3の形態では、前記規制部材は、雨傘の複数の親骨の上端部を前記設定半径内に規制するリング部材と、このリング部材から水平方向へ前記本体ケースの内面近傍まで延びてからその内面近傍に沿って下方へ延びて前記回転駆動部の出力部に連結された複数のサポート部材とを有する。

[0017] 第4の形態では、前記チャック機構は、下方に向って大径化する外周面を有するテーパスリーブと、このテーパスリーブに上端開放状に形成されて前記石突を把持可能な把持孔と、前記テーパスリーブの少なくとも上半部に周方向に間隔を開けて縦向きに形成された複数のスリットと、前記テーパスリーブに摺動自在に外嵌されてテーパスリーブをその弾性を介して径方向に拡大、縮小可能なリング部材と、前記リング部材を昇降駆動可能な昇降駆動機構とを有する。

[0018] 第5の形態では、前記シャフト保持機構は、前記ハンドルの一部を受容可能な切欠部を有し且つ前記本体ケースに取付けられた保持部材と、前記ハンドルの一部を保持可能にする保持位置と前記ハンドルの一部を開放可能にする開放位置とに互って回転可能に前記保持部材に取付けられたゲート部材と、このゲート部材を保持位置に固定解除可能に固定する固定機構とを有する。

[0019] 第6の形態では、前記設定半径は、2 cm～6 cmの範囲の半径である。

[0020] 第2発明に係る雨傘脱水装置は、閉じた倒立姿勢の雨傘を収容可能な本体ケースと、この本体ケースの底部に付設され且つ雨傘のシャフト先端の石突を把持するチャック機構と、このチャック機構を回転駆動する回転駆動部とを有する雨傘脱水装置において、雨傘のシャフト基端側のハンドル又はシャフトの一部を回転可能に保持するシャフト保持機構を備え、前記チャック機構は、下方に向って大径化する外周面を有するテーパスリーブと、このテーパスリーブに上端開放状に形成されて前記石突を把持可能な把持孔と、前記テーパスリーブの少なくとも上半部に周方向に間隔を開けて縦向きに形成された複数のスリットと、前記テーパスリーブに摺動自在に外嵌されてテーパ

スリーブをその弾性を介して径方向に拡大、縮小可能なリング部材と、前記リング部材を昇降駆動可能な昇降駆動機構とを有することを特徴としている。

[0021] 上記の構成によれば、シャフト保持機構でハンドル又はシャフトの一部を回転可能に保持し、テーパスリーブの把持孔に雨傘の石突を嵌め、昇降駆動機構によってリング部材を下方へ駆動すると、テーパスリーブが径方向縮小側へ弾性変形して石突を強固にチャックする。その状態で、回転駆動部によりテーパスリーブと雨傘を回転させることにより遠心力で脱水することができる。脱水後、リング部材を上昇させてチャックを解除し、雨傘を取り外すことができる。このように、雨傘の石突を解除可能にチャックして回転駆動部により回転させる構造としたため、雨傘を収容して回転させるための回転筒体を省略することができ、雨傘脱水装置の製作費を節減することができる。テーパスリーブに形成される把持孔は、種々の直径で、種々の長さの石突を把持可能に構成できるため、汎用性に優れる。

[0022] 第7の形態では、前記チャック機構のテーパスリーブの把持孔は、テーパスリーブの上部に形成された第1把持孔と、この第1把持孔の下端から下方へ延び且つ第1把持孔よりも小径の第2把持孔とを含む。

[0023] 第8の形態では、前記昇降駆動機構は、前記リング部材の上端面と下端面に回転摺動自在に係合する環状係合部を有する係合部材と、この係合部材を昇降駆動可能な1対の電動アクチュエータとを有する。

第9の形態では、前記雨傘の脱水のために前記チャック機構を前記回転駆動部により回転駆動する際の最高回転速度は2000rpm以上である。

発明の効果

[0024] 第1、第2発明によれば、上記のような種々の作用効果が得られる。

図面の簡単な説明

[0025] [図1]本発明の実施形態に係る雨傘脱水装置の斜視図である。

[図2]開閉扉とその周辺構造の斜視図である。

[図3]雨傘脱水装置の縦断正面図である。

[図4]チャック装置と昇降駆動機構の平面図である。

[図5]テーパスリーブの側面図である。

[図6]テーパスリーブの縦断面図である。

[図7]テーパスリーブの平面図である。

[図8]雨傘の石突をチャックした状態におけるチャック装置の要部縦断面図である。

[図9]雨傘の石突をチャックした状態におけるチャック装置の要部縦断面図である。

[図10]シャフト保持機構の平面図である。

[図11]脱水処理するときの雨傘の状態を示す要部平面図である。

[図12]雨傘脱水装置の制御系のブロック図である。

[図13]変更例に係る規制部材の平面図である。

[図14]変更例に係る規制部材とシャフト保持機構等の要部縦断面図である。

[図15]図 13 の規制部材の平面図である。

[図16]変更例に係る規制部材とサポート部材等の要部縦断面図である。

[図17]変更例に係る追加シャフトと雨傘等の側面図である。

[図18]変更例に係る雨傘を脱水処理するときの雨傘の状態を示す要部平面図である。

発明を実施するための形態

[0026] 以下、本発明を実施するための形態について、図面を参照しながら説明する。

図 1、図 2 に示すように、雨傘脱水装置 1 は、本体ケース 2 と、シャフト保持機構 3 と、規制部材 4 と、雨傘 5 のシャフト先端側の石突 5 a, 5 b (図 8、図 9 参照) を把持するチャック機構 6 と、ガイド部材 7 と、回転駆動部 8 と、制御ユニット 9 等を備えている。尚、図 1 において、符号 F は前方、L は左方、R は右方を示す。

[0027] 本体ケース 2 は、閉じた倒立姿勢の雨傘 5 を収容可能な円筒形のケースであり、薄い金属板 (例えばステンレス鋼板又はカラー鋼板) で構成されてい

る。この本体ケース 2 は、縦長の円筒部 10 と、円筒部 10 の底部を塞ぐ底板 11 と、円筒部 10 の上端を塞ぐ頂板 12 と、底板 11 に固定された 3 つの脚部 13 を有する。尚、本体ケース 2 の直径は例えば 50 cm で、高さは例えば 130 cm である。

[0028] 頂板 12 の前部の中央側約 1/2 部分は鎖線で図示のようにヒンジを介して開閉可能な上蓋 13 に構成され、円筒部 10 の前部の上部には昇降式の開閉扉 14 が形成され、上蓋 13 を上方へ開き、開閉扉 14 を下方へ開いた状態では、シャフト保持機構 3 とチャック機構 6 とガイド部材 7 を外部から視ることができ、その開口領域から雨傘を出し入れすることができる。

[0029] 開閉扉 14 は、ガイド 15 により昇降可能に案内され、カウンタウェイト 16 とワイヤ 17 とガイド輪 18 により開閉扉 14 の自重の大部分が相殺される。上蓋 13 の上面には制御ユニット 9 に接続されたタッチパネル 20 が設けられ、このタッチパネル 20 に雨傘脱水装置 1 の使い方に関するインストラクション情報や複数の操作ボタンが表示される。尚、上蓋 13 には開閉のために指を掛ける長穴 13a が形成され、頂板 12 のうち上蓋 13 の近くの部位には電源スイッチ 21 と、緊急停止スイッチ 22 が設けられている。

[0030] 次に、チャック機構 6 について、図 3～図 9 に基づいて説明する。

チャック機構 6 は、雨傘 5 のシャフト先端の石突 5a, 5b (図 8、図 9 参照) を把持するものであり、本体ケース 2 の底板 11 に付設されている。チャック機構 6 を回転駆動する回転駆動部 8 は、チャック機構 6 を介して雨傘 5 を例えば 2000 rpm 以上の最大回転速度 (好ましくは 3000 rpm の最大回転速度) で回転駆動可能な電動モータで構成されている。

[0031] この回転駆動部 8 は、底板 11 の中央部の下面側に縦向きに配置され、その出力軸 8a は底板 11 に形成された孔を貫通して底板 11 の上方へ突出している。底板 11 の上面には、底板 11 の剛性を高め且つ雨水をせき止めるフランジ 23a を有する補強底板 23 が密着状に固定されている。底板 11 の上面側の領域のうち底板 11 の外周部のフランジ 11a と補強底板 23

のフランジ23aとの間の領域24に雨水の大部分が溜められ、排水部（図示略）から排水される。

[0032] 図3、図5～図7に示すように、チャック機構6は、下方に向って大径化する外周面を有するテーパスリーブ24であって上記の回転駆動部8の出力軸8aに固着されたテーパスリーブ24と、このテーパスリーブ24に上端開放状に形成されて石突5a、5bを把持可能な把持孔25と、テーパスリーブ24の上部側約3/4部分に周方向に間隔を開けて縦向きに形成された複数（例えば4つ）のスリット26と、テーパスリーブ24に摺動自在に外嵌されてテーパスリーブ24をその弾性を介して径方向に拡大、縮小可能なリング部材27と、このリング部材27を昇降駆動可能な昇降駆動機構28を有する。

[0033] 昇降駆動機構28は、リング部材27の上端面と下端面にスラストベアリング（図示略）を介して回転摺動自在に係合する環状係合部29aを有する係合部材29と、この係合部材29を昇降駆動可能な1対の電動アクチュエータ30とを有する。この電動アクチュエータ30は電動シリンダで構成されている。係合部材29は、組立ての都合上、分割された環状の上板部29bを有し、上板部29bは複数のボルトで係合部材本体に固定されている。

[0034] 図3、図4に示すように、係合部材29の下端部に外嵌されて溶接にて固定された環状部32と、この環状部32から前後に延びる1対の腕部32aを有する伝達部材31が設けられている。電動アクチュエータ30は縦向き姿勢に配設され、電動アクチュエータ30の上端部は底板11と補強底板23を貫通し、電動アクチュエータ30の出力部材30aは腕部32aに連結され、腕部32aを昇降駆動可能である。

[0035] 尚、必要に応じて、図4に鎖線で図示のように、環状部32から放射状に延びる4つの腕片33を設け、この腕片33の先端の案内孔33aに底板11、23から延びるガイドロッド（図示略）を挿通させることで、係合部材29が常時水平姿勢を保つように案内してもよい。

[0036] 図6に示すように、テーパスリーブ24の把持孔25は、テーパスリーブ

24の上部に形成された第1把持孔25aと、この第1把持孔25aの下端から下方へ延び且つ第1把持孔25aよりも小径の第2把持孔25bであって第1把持孔25aよりも長い第2把持孔25bを含む。尚、第1、第2把持孔25a、25bは上方に向って僅かに大径化するテーパ孔である。

[0037] 図8に示すように、第1把持孔25aは、合成樹脂膜製の生地を採用している雨傘5の石突5b（約20mmφ）を把持可能なテーパ孔である。図9に示すように、第2把持孔25bは、布製の生地を有する雨傘5の石突5a（約10mmφ）の下半部を把持可能なテーパ孔である。尚、スリット26が4本形成されているため、把持可能な石突の最小径を小さくすることができ、汎用性に優れる。

[0038] 図8、図9はリング部材27を下降させて把持状態にした状態を図示しており、リング部材27を約8～10mm上昇させると、テーパースリーブ24が拡径側へ弾性変形して、把持状態が解除される。1対の電動アクチュエータ30を同期させて駆動することで、係合部材29とリング部材27を水平姿勢にして昇降させることができる。尚、係合部29aの上下幅をリング部材27の上下幅よりも僅かに大きく形成し、テーパースリーブ24とリング部材27が回転するときはリング部材27が係合部29aと接触しないように制御するようにしてもよい。

[0039] 尚、図3に示すガイド部材7は、石突5a、5bを把持孔25に挿入する際に石突5a、5bを案内するものであり、このガイド部材7は、下方に向って小径化するガイド穴を有し、テーパースリーブ24の上端に接触しないように支持部材7aを介して補強底板23に固定されている。

[0040] 次に、シャフト保持機構3について図3、図10に基づいて説明する。

このシャフト保持機構3は、脱水処理に供する雨傘5のシャフト基端側のハンドル5hの一部（又はシャフト5sの一部）を回転可能に保持する機構である。

[0041] シャフト保持機構3は、ハンドル5hの一部を受容可能な切欠部35aを有し且つ本体ケース1に取付けられた保持部材35と、ハンドル5hの一部

を保持可能にする保持位置とハンドル 5 h の一部を開放可能にする開放位置とに互って回動可能に保持部材 3 5 に取付けられたゲート部材 3 6 と、このゲート部材 3 6 を保持位置に固定解除可能に固定する固定機構 3 7 とを有する。

[0042] 保持部材 3 5 は、円筒部 1 0 の上端から所定距離下側の位置において、円筒部 1 0 を左右に横断する細長い且つ厚さ約 1. 0 ~ 1. 5 mm 程度の鋼製部材であり、左右両端部が円筒部 1 0 の内面に固定されている。

[0043] 保持部材 3 5 の左右方向の中央部には、前方に開口する V 形の切欠部 3 5 a が形成されている。ゲート部材 3 6 の一端部は保持部材 3 5 に縦向きのピン 3 8 により回動可能に結合されている。ゲート部材 3 6 の長さ方向の中央部には、切欠部 3 5 a に対向可能な V 形の切欠部 3 6 a が形成されている。ゲート部材 3 6 の他端部には複数の永久磁石 3 7 a が装着されている。ゲート部材 3 6 の前端縁には下方へ折曲したフランジ 3 6 b が形成されている。

[0044] 図 1 0 に鎖線で示す開放位置のときは、切欠部 3 5 a が開放されるため、雨傘 5 の石突 5 a, 5 b をチャック機構 6 の把持孔 2 5 に挿入しながら雨傘 5 のハンドル 5 h の一部を切欠部 3 5 a に受容させることができる。その後、実線で示すようにゲート部材 3 6 を保持部材 3 5 に重なるように回動させ、V 形の切欠部 3 6 a を切欠部 3 5 a に受容されたハンドル 5 h の一部に係合させ、フランジ 3 6 b を保持部材 3 5 の前端に当接させ、複数の永久磁石 3 7 a の磁力によりゲート部材 3 6 を保持部材 3 5 に解除可能に固定することができる。

[0045] 尚、複数の永久磁石 3 7 a は、ゲート部材 3 6 に開けた小孔に装着されて接着され、複数の小孔の下面はテープ材や薄鋼板により封鎖されている。尚、複数の永久磁石 3 7 a と保持部材 3 5 の一部により固定機構 3 7 が構成されている。雨傘 5 を回転させつつ脱水処理する際に、シャフト保持機構 3 によりハンドル 5 h 又はシャフト 5 s の一部を回転可能に保持することにより、シャフト 5 s を回転中心として雨傘 5 を安定した状態で回転させることができる。切欠部 3 5 a と切欠部 3 6 a とで形成される保持穴は、ハンドル

5 h 又はシャフト 5 s の一部に密着する必要はなく、小さな隙間が残ってもよい。尚、切欠部 3 5 a, 3 6 a の内面に軟質で低摩擦の膜材や布材を固着しておくことが望ましい。

[0046] 次に、規制部材 4 について、図 3、図 1 1 に基づいて説明する。

規制部材 4 は、雨傘 5 が回転駆動されるとき複数の親骨 5 c が遠心力でシャフト 5 s から外径側へ予め設定された設定半径 r 以上移動しないように複数の親骨 5 c の先端部を規制する為の部材である。

[0047] この規制部材 4 は、雨傘 5 の複数の親骨 5 c の上端部に上方から接触又は近接する円形部 4 a と、この円形部 4 a の中心側部分に形成され且つハンドル又はシャフトが挿通する開口穴 4 b と、円形部 4 a の外周部から下方へ所定長さ延び且つ設定半径 r の内半径を有する環状部 4 c とを備えている。この環状部 4 c の上下幅は約 20 mm 位に設定することが望ましい。尚、この実施形態においては、規制部材 4 の円形部 4 a と環状部 4 c には細い分断スリット 4 d が形成されている。

[0048] 規制部材 4 は、硬度が低く弾性変形可能な合成樹脂材料（例えば、PET 又はシリコンゴム）で製作される。雨傘 5 のシャフト 5 s に装着する際、円形部 4 a の分断スリット 4 d の両側部分を互いに反対側へ押し曲げつつ、その分断スリット 4 d からシャフト 5 s を開口穴 4 b へ導入してから、複数の親骨 5 c の先端を環状部 4 c の内側へ収容した状態にし、円形部 4 a をハンドル 5 h の下端に当接させると図 3 に示す状態となる。

[0049] 図 1 1 に示すように、雨傘 5 を高速回転させながら脱水する際に、雨傘 5 の生地を構成する複数の小間 5 k が夫々断面 V 形となって複数の親骨 5 c から外径側へ放射状に延びるように構成すると共に、設定半径を r 、脱水に供する複数の雨傘 5 における断面 V 形の小間 5 k の放射方向最大幅を B 、この最大幅に対応する本体ケース部分の最小内半径を R としたとき、 $(r + B) \leq R$ の関係を満たすように設定してある。

尚、最小内半径 R はガイド部材 1 5 の内面で決まる半径であり、本実施例では R は約 25 cm である。

[0050] それ故、雨傘5の小間5kの最大幅部分が、その外側の本体ケース部分に接触することなく、雨傘5は円滑に回転する。このとき、複数の小間5kが強力な遠心力により夫々断面V形となって複数の親骨5cから外径側へ放射状に延びるため、複数の小間5kは展張状態となり、生地表面（小間5kの表面）の雨滴が効果的に除去される。

そして、規制部材4により複数の親骨5cの上端が規制部材4の設定半径rに応じて周方向に適当に離隔した状態になるため、各小間5kの膜材と膜材の間隔が過小にならないため、脱水性能が向上する。

[0051] 例えば、雨傘5を脱水処理する際、例えば、電動モータ8の回転開始から回転速度を急速に立ち上げて約5～10秒で3000rpmまで加速し、その後約10秒～15秒間3000rpmを維持すると、雨傘5の生地表面の雨水は遠心力によりほぼ完全に除去される。特に、布製の生地と比べて合成樹脂膜製の生地では、雨水が除去されにくい、上記のように、約15秒～25秒程度の短時間で十分に脱水処理することができる。

[0052] 図12は、雨傘脱水装置1の制御系の一例を示す図であり、「SW」はスイッチを示す。

上蓋SW38は上蓋13の閉状態を検出するスイッチであり、開閉扉SW39は開閉扉14の閉状態を検出するスイッチである。制御ユニット9は、CPUとROMとRAMを含むマイクロコンピュータと入出力インターフェイスを備えており、ROMには所定の制御プログラムが格納されている。脱水処理は、上蓋13と開閉扉14が閉じていることを条件として開始することが望ましい。

[0053] チャック装置6による雨傘の石突5a、5bの把持の指令、把持解除の指令、脱水処理実行の指令等はタッチパネル20に表示されるボタンを介して指示する。脱水処理のとき回転駆動部8は予め設定された駆動パターンにより駆動される。この駆動パターンは、雨傘の生地を構成する膜材の種類に応じて複数種類設けてもよい。そのため、生地を構成する膜材の種類もタッチパネル20を介して入力設定するようにしてもよい。

脱水処理終了もタッチパネル20に表示される。1対の電動アクチュエータ30を駆動して石突5a, 5bを把持する際には、制御ユニット9が電動アクチュエータ30の負荷から把持完了を検知するように構成することができる。

[0054] 把持解除する際には、リング部材27を所定ストローク（例えば、8mm）解除方向へ駆動することにより把持解除する。尚、把持状態を検知する近接スイッチや把持解除状態を検知する近接スイッチを設けることも可能である。また、必要に応じて、1又は複数の表示ランプを設ける場合もある。

[0055] 次に、種々の変更例について説明する。

1) 図13に示すように、この規制部材4Aは、規制部材本体40と、開閉板部41とを有し、規制部材本体40は、前記円形部4aと同様の円形部42と、前記環状部4cと同様の環状部43であって予め設定された設定半径 r の内半径を有する環状部43と、円形部42の中央部に形成された開口穴44と、円形部42の一部をセクター形状に切り欠いたスリット部45とを有する。雨傘の複数の親骨5cの先端部の位置を規制する環状部43の予め設定された内半径 r は例えば5cmである。

[0056] 開閉板部41は、テープ材からなるヒンジ46と、2つの永久磁石47と、円形部42の上面に固着された薄い鋼板片48とを有し、図示のようにスリット部45を塞ぐ閉位置とスリット部45を開放する開位置とに切り換え可能である。閉位置のとき開閉板部41は円形部42に重ねられて2つの永久磁石47が鋼板片48に吸着し、開位置のとき開閉板部41は上方へ引き起こされている。開閉板部41を開位置にした状態で、規制部材4Aを図3のように雨傘のシャフト5sに装着し、その後開閉板部41を閉位置に切換え、その状態で雨傘を脱水処理する。尚、開閉板部41は、閉位置のとき環状部43の分断部を塞ぐ塞ぎ部41aを有する。

[0057] 2) 図14、図15に示すように、規制部材4Bは、コーン状の円形部50と、円形部50の中心部に形成された8本の放射状の短い破断線からなる開口穴51と、円形部50の外周部には前記環状部4cと同様の環状部

５２であって予め設定された設定半径の内半径を有する環状部５２が形成されている。この規制部材４Ｂは、弾力性と伸縮性のある合成樹脂（例えばシリコンゴム）製のものである。

[0058] この規制部材４Ｂを雨傘５に装着するとき、ハンドル５ｈをその自由端から開口穴５１に挿入していった図１４に示す状態にしてハンドル５ｈの下部に規制部材４Ｂを装着する。すると、雨傘の複数の親骨５ｃの先端が円形部５０の下面に近接する状態になり、環状部５２により環状部５２よりも外径側へ移動しないように規制される。尚、環状部５２の内半径は例えば４ｃｍである。尚、開口穴５１の近傍部が弾性変形可能であるため、この規制部材４Ｂは、雨傘のハンドル５ｈだけでなく、雨傘のシャフト５ｓにも装着することができる。

[0059] ３）図１６に示すように、規制部材４Ｃは、雨傘の複数の親骨５ｃの上端部を予め設定された設定半径内に規制する金属製のリング部材５５と、このリング部材５５から水平方向へ本体ケース１０の内面近傍まで延びてからその内面近傍に沿って下方へ延びて回転駆動部８の出力軸８ａに連結された複数のサポート部材５６とを有する。この規制部材４Ｃは、雨傘が回転駆動されるとき、雨傘と一体的に回転駆動される。

[0060] ４）図１７に示すように、折り畳み式の雨傘５Ａの場合、シャフト５ｓの長さが短いので、追加シャフト６０が採用される。この追加シャフト６０は例えば約２０ｃｍ～２５ｃｍの長さを有する合成樹脂製のロッド６１と、このロッド６１の上端部に形成された挿入穴６２と、ロッド６１の下端から突出する石突相当部６３とを有する。挿入穴６２に挿入された雨傘の石突５ｆを固定する１対の固定具６４が設けられている。

[0061] この固定具６４は、ロッド６１のネジ穴に螺合されたネジ軸６４ａと、このネジ軸６４ａの外側端部に一体的に固着された円形の操作部６４ｂとを有する。ネジ軸６４ａの先端は円錐状に尖っている。挿入穴６２に挿入された石突５ｆを１対のネジ軸６４ａで両側から締結することで、石突５ｆとロッド６１を連結可能である。雨傘を雨傘脱水装置１にセットする場合、雨傘の

シャフトは伸長状態にしておき、そのシャフトに図14、図15に示す規制部材4Bを装着してから、図17のように雨傘に追加シャフト60を連結した状態で、石突相当部63を第1把持孔25aに把持させた状態にしてから脱水処理する。

[0062] 5) 図18に示す雨傘脱水装置1の本体ケース2Aは、例えば36cm～40cmの直径を有する小型のケースであるため、雨傘を矢印Aの方へ高速回転させながら脱水処理する際に、雨傘の生地を構成する複数の小間5kの上部については、図示のように湾曲状になり、先端部が本体ケース2Aの内面に接触しながら脱水処理される。しかし、複数の小間5kの下部については、本体ケース2Aの内面に接触しないため遠心力で断面V形となって放射方向へ延びる状態で脱水処理される。

[0063] このとき、規制部材4により複数の親骨5cの上端が規制部材4の設定半径に応じて周方向に適当に離隔した状態になるため、各小間5kの膜材と膜材の間隔が過小にならないため、脱水性能が向上する。尚、小間5kの上部が接触する本体ケース2Aの内面は極力平滑面となるように形成されている。また、開閉扉14を案内するガイド部材15Aは本体ケース2Aの外面に設けられている。

[0064] 6) 前記実施形態の本体ケース2は円筒形の筒体であるが、六角形の筒体に形成してもよく、八角形の筒体に形成してもよい。

7) その他、当業者ならば前記実施形態に種々の変更を付加した形態で実施可能である。

産業上の利用可能性

[0065] 本発明は、雨傘を脱水処理する雨傘脱水装置を提供する。

符号の説明

- [0066] 1 雨傘脱水装置
2, 2A 本体ケース
3 シャフト保持機構
4, 4A, 4B, 4C 規制部材

4 a, 4 2, 5 0 円形部
4 b, 4 4, 5 1 開口穴
4 c, 4 3, 5 2 環状部
5 雨傘
5 a, 5 b 石突
5 c 親骨
5 k 小間
6 チャック機構
8 回転駆動部
2 4 テーパスリーブ
2 5 把持孔
2 6 スリット
2 7 リング部材
2 8 昇降駆動機構
2 9 係合部材
2 9 a 環状係合部
3 0 電動アクチュエータ
3 5 保持部材
3 5 a 切欠部
3 6 ゲート部材
3 7 固定機構
5 5 リング部材
5 6 サポート部材

請求の範囲

[請求項1] 閉じた倒立姿勢の雨傘を収容可能な本体ケースと、この本体ケースの底部に付設され且つ雨傘のシャフト先端の石突を把持するチャック機構と、このチャック機構を回転駆動する回転駆動部とを有する雨傘脱水装置において、

雨傘のシャフト基端側のハンドル又はシャフトの一部を回転可能に保持するシャフト保持機構と、

前記回転駆動部により雨傘が回転駆動されるとき複数の親骨が遠心力で前記シャフトから外径側へ予め設定された設定半径以上移動しないように複数の親骨の先端部を規制する為の規制部材であって雨傘に着脱自在に装着される規制部材とを備えたことを特徴とする雨傘脱水装置。

[請求項2] 前記回転駆動部により雨傘を回転させながら脱水する際に雨傘の生地を構成する複数の小間が夫々断面V形となって複数の親骨から外径側へ放射状に延びるように構成し、

前記設定半径を r 、脱水に供する複数の雨傘における前記断面V形の前記小間の放射方向最大幅を B 、この最大幅に対応する本体ケース部分の最小内半径を R としたとき、 $(r + B) \leq R$ の関係を満たすように設定した、

ことを特徴とする請求項1に記載の雨傘脱水装置。

[請求項3] 前記規制部材は、雨傘の複数の親骨の上端部に上方から接触又は近接する円形部と、この円形部の中心側部分に形成され且つ前記ハンドル又はシャフトが挿通する開口穴と、前記円形部の外周部から下方へ所定長さ延び且つ前記設定半径の内半径を有する環状部とを備えたことを特徴とする請求項1に記載の雨傘脱水装置。

[請求項4] 前記規制部材は、雨傘の複数の親骨の上端部を前記設定半径内に規制するリング部材と、このリング部材から水平方向へ前記本体ケースの内面近傍まで延びてからその内面近傍に沿って下方へ延びて前記回

転駆動部の出力部に連結された複数のサポート部材とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の雨傘脱水装置。

[請求項5] 前記チャック機構は、下方に向って大径化する外周面を有するテーパスリーブと、このテーパスリーブに上端開放状に形成されて前記石突を把持可能な把持孔と、前記テーパスリーブの少なくとも上半部に周方向に間隔を開けて縦向きに形成された複数のスリットと、前記テーパスリーブに摺動自在に外嵌されてテーパスリーブをその弾性を介して径方向に拡大、縮小可能なリング部材と、前記リング部材を昇降駆動可能な昇降駆動機構とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の雨傘脱水装置。

[請求項6] 前記シャフト保持機構は、前記ハンドル又はシャフトの一部を受容可能な切欠部を有し且つ前記本体ケースに取付けられた保持部材と、前記ハンドルの一部を保持可能にする保持位置と前記ハンドル又はシャフトの一部を開放可能にする開放位置とに互って回動可能に前記保持部材に取付けられたゲート部材と、このゲート部材を保持位置に固定解除可能に固定する固定機構とを有することを特徴とする請求項 1 に記載の雨傘脱水装置。

[請求項7] 前記設定半径は、2 c m～6 c mの範囲の半径であることを特徴とする請求項 1 に記載の雨傘脱水装置。

[請求項8] 閉じた倒立姿勢の雨傘を収容可能な本体ケースと、この本体ケースの底部に付設され且つ雨傘のシャフト先端の石突を把持するチャック機構と、このチャック機構を回転駆動する回転駆動部とを有する雨傘脱水装置において、

雨傘のシャフト基端側のハンドル又はシャフトの一部を回転可能に保持するシャフト保持機構を備え、

前記チャック機構は、下方に向って大径化する外周面を有するテーパスリーブと、このテーパスリーブに上端開放状に形成されて前記石突を把持可能な把持孔と、前記テーパスリーブの少なくとも上半部に

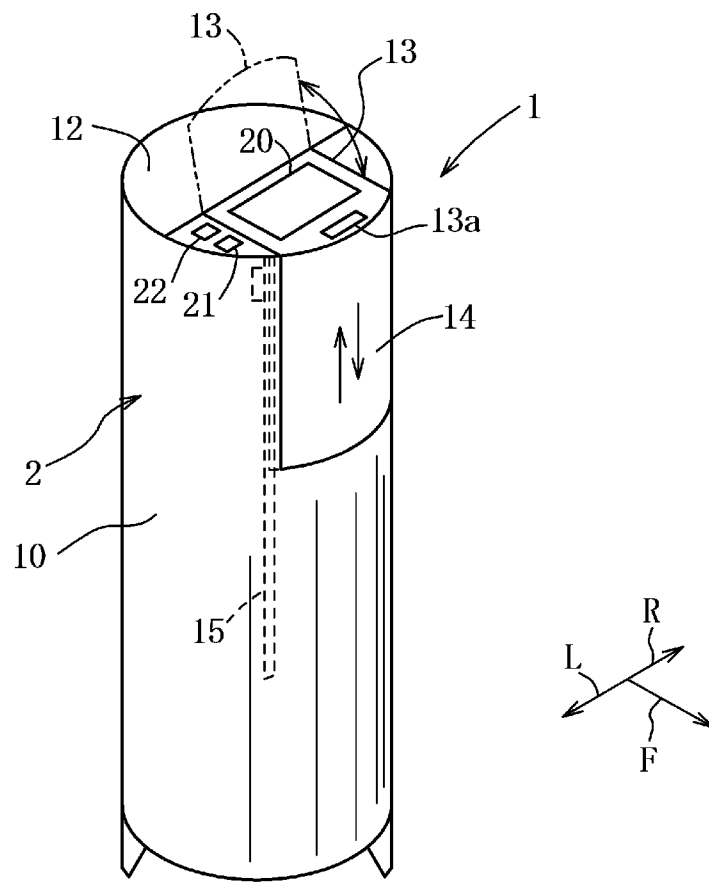
周方向に間隔を開けて縦向きに形成された複数のスリットと、前記テーパスリーブに摺動自在に外嵌されてテーパスリーブをその弾性を介して径方向に拡大、縮小可能なリング部材と、前記リング部材を昇降駆動可能な昇降駆動機構とを有することを特徴とする雨傘脱水装置。

[請求項9] 前記チャック機構のテーパスリーブの把持孔は、テーパスリーブの上部に形成された第1把持孔と、この第1把持孔の下端から下方へ延び且つ第1把持孔よりも小径の第2把持孔とを含むことを特徴とする請求項5又は8に記載の雨傘脱水装置。

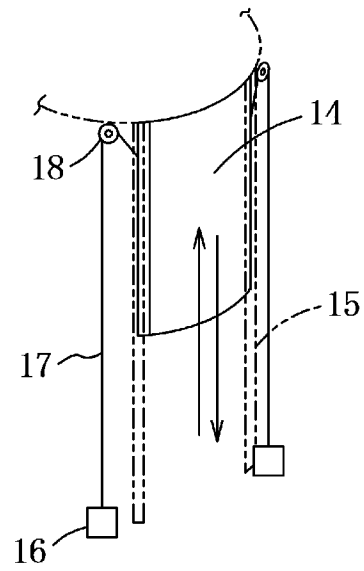
[請求項10] 前記昇降駆動機構は、前記リング部材の上端面と下端面に回転摺動自在に係合する環状係合部を有する係合部材と、この係合部材を昇降駆動可能な1対の電動アクチュエータとを有することを特徴とする請求項5又は8に記載の雨傘脱水装置。

[請求項11] 雨傘の脱水のために前記チャック機構を前記回転駆動部により回転駆動する際の最高回転速度は2000rpm以上であることを特徴とする請求項1又は8に記載の雨傘脱水装置。

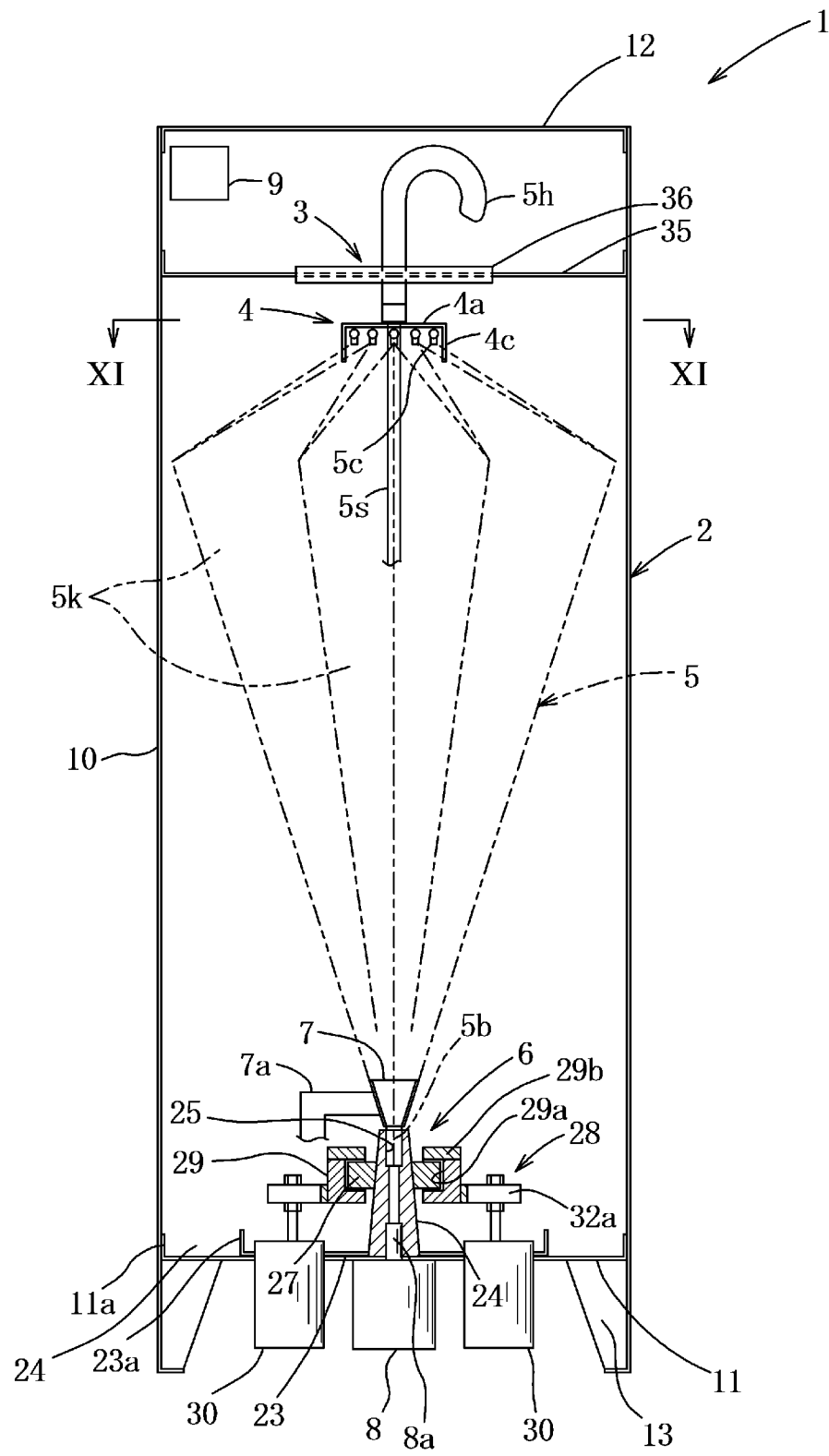
[図1]



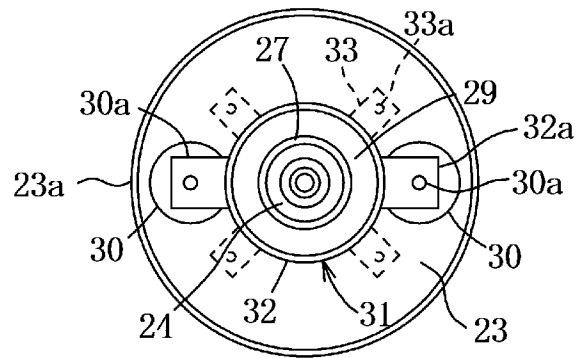
[図2]



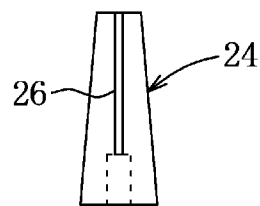
[図3]



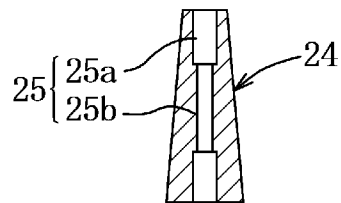
[図4]



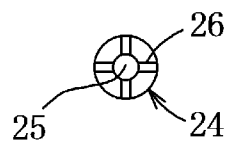
[図5]



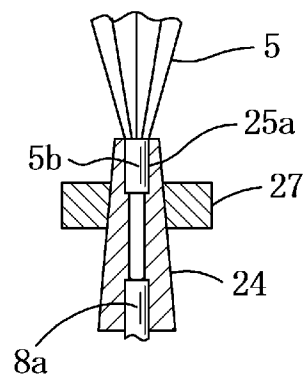
[図6]



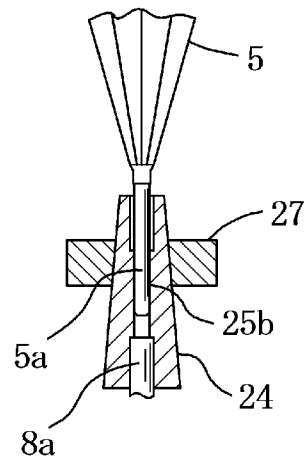
[図7]



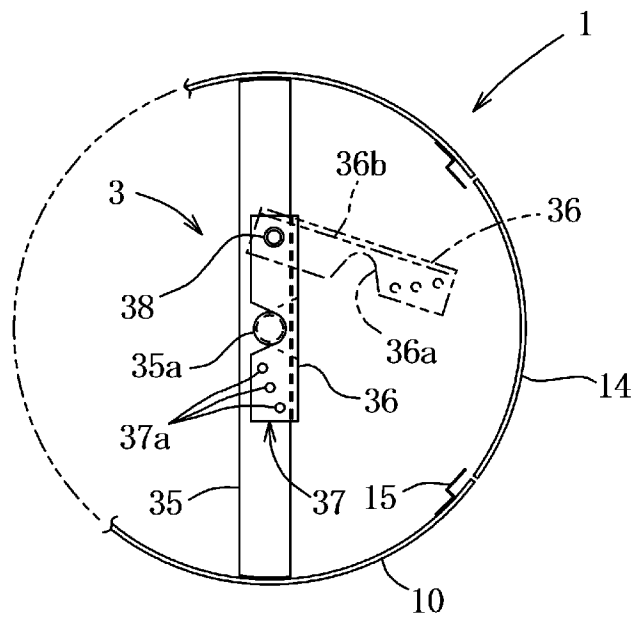
[図8]



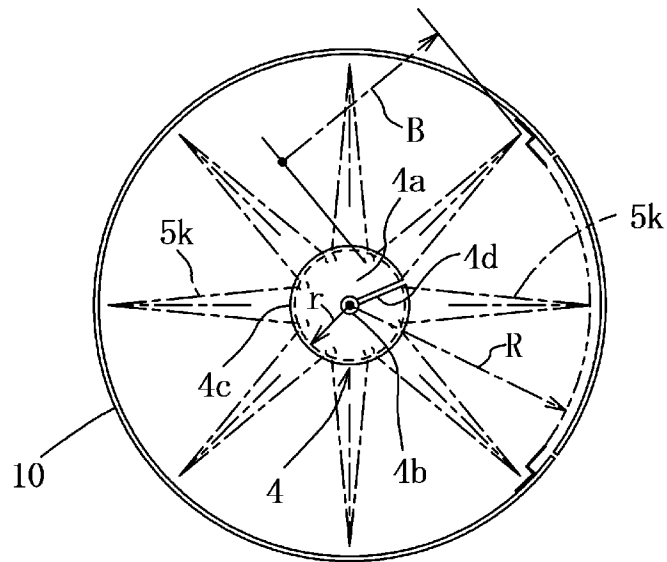
[図9]



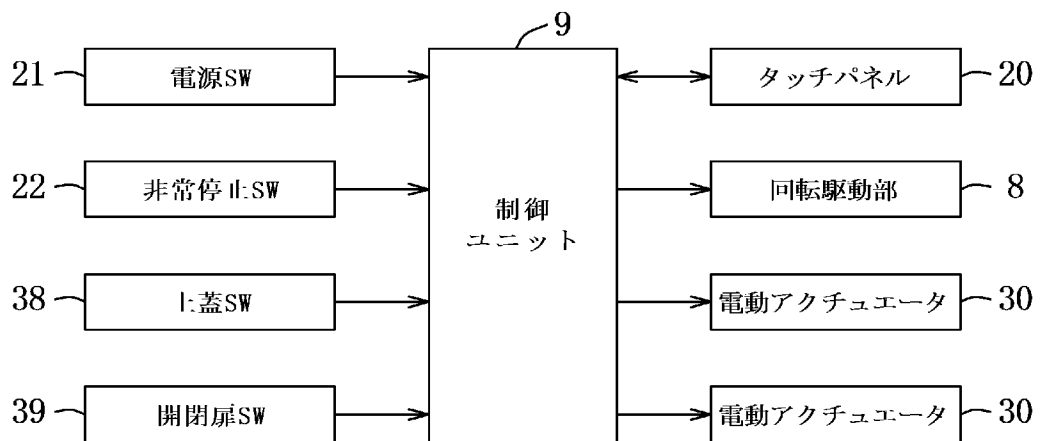
[図10]



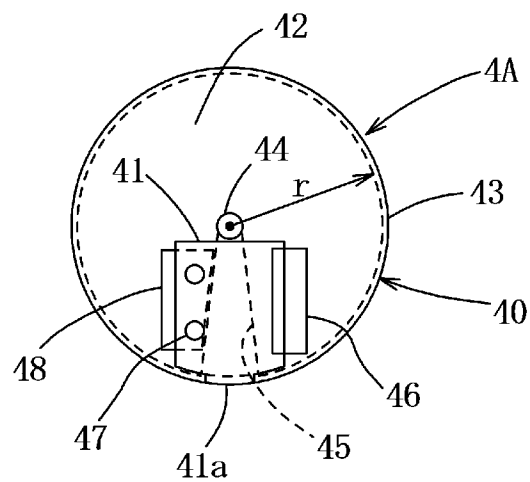
[図11]



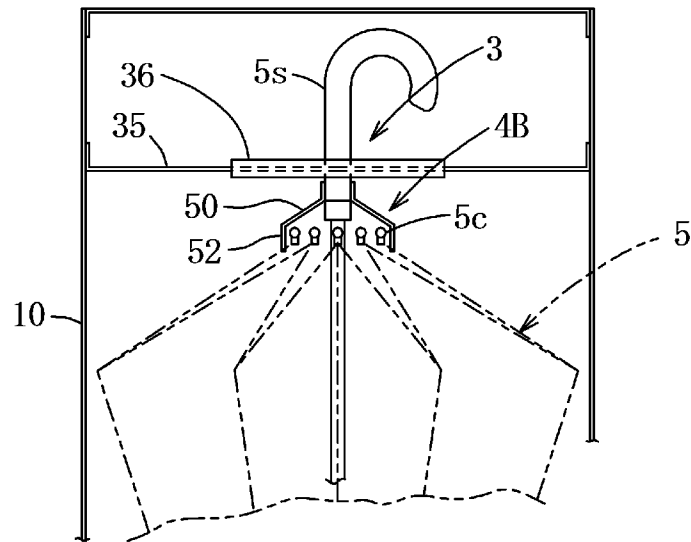
[図12]



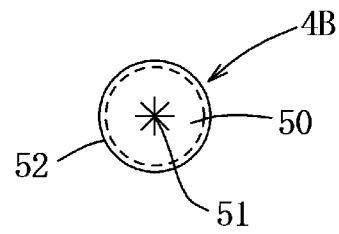
[図13]



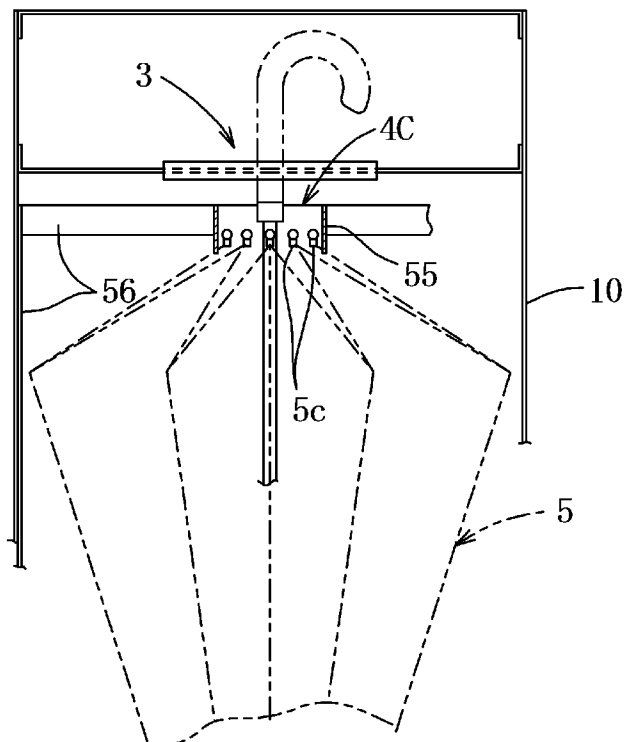
[図14]



[図15]



[図16]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/021931

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**F26B 9/00**(2006.01)i; **A47G 25/12**(2006.01)i; **F26B 5/08**(2006.01)i

FI: F26B9/00 B; A47G25/12 F; F26B5/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F26B9/00; A47G25/12; F26B5/08

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Published examined utility model applications of Japan 1922-1996
 Published unexamined utility model applications of Japan 1971-2022
 Registered utility model specifications of Japan 1996-2022
 Published registered utility model applications of Japan 1994-2022

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 3192706 U (TEI, Reika) 28 August 2014 (2014-08-28) paragraphs [0010]-[0012], fig. 1-5	1-2, 4-11
A	paragraphs [0010]-[0012], fig. 1-5	3
Y	JP 6274592 B1 (SAGARA, Satomi) 07 February 2018 (2018-02-07) paragraphs [0008]-[0018], fig. 1-4	1-2, 5-7, 9-11
Y	JP 2004-34265 A (OLYMPUS CORP.) 05 February 2004 (2004-02-05) paragraphs [0017]-[0020], fig. 2	5, 8-11
Y	JP 8-135276 A (KOKUYO CO., LTD.) 28 May 1996 (1996-05-28) paragraph [0002], fig. 5	6
Y	JP 55-51276 A (FUJI DENKI SETSUKI CONSULTING KK) 14 April 1980 (1980-04-14) page 2, upper left column, line 13 to page 3, upper right column, line 18, fig. 1, 5-7	1, 4, 6-7, 11
A	JP 2005-337624 A (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 08 December 2005 (2005-12-08) entire text, all drawings	1-11

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

14 June 2022

Date of mailing of the international search report

12 July 2022

Name and mailing address of the ISA/JP

Japan Patent Office (ISA/JP)
 3-4-3 Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915
 Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2022/021931**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 117003/1990 (Laid-open No. 74287/1992) (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 29 June 1992 (1992-06-29), entire text, all drawings	1-11
A	JP 3930540 B1 (HIRAKATA, Makoto) 13 June 2007 (2007-06-13) entire text, all drawings	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/JP2022/021931

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
JP	3192706	U	28 August 2014	(Family: none)	
JP	6274592	B1	07 February 2018	(Family: none)	
JP	2004-34265	A	05 February 2004	(Family: none)	
JP	8-135276	A	28 May 1996	(Family: none)	
JP	55-51276	A	14 April 1980	(Family: none)	
JP	2005-337624	A	08 December 2005	(Family: none)	
JP	4-74287	U1	29 June 1992	(Family: none)	
JP	3930540	B1	13 June 2007	(Family: none)	

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC）） F26B 9/00(2006.01)i; A47G 25/12(2006.01)i; F26B 5/08(2006.01)i FI: F26B9/00 B; A47G25/12 F; F26B5/08		
B. 調査を行った分野		
調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC）） F26B9/00; A47G25/12; F26B5/08		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2022年 日本国実用新案登録公報 1996-2022年 日本国登録実用新案公報 1994-2022年		
国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）		
C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 3192706 U (鄭 麗華) 28.08.2014 (2014-08-28) [0010]-[0012], 図1-5	1-2, 4-11
A	[0010]-[0012], 図1-5	3
Y	JP 6274592 B1 (相樂 里美) 07.02.2018 (2018-02-07) [0008]-[0018], 図1-4	1-2, 5-7, 9-11
Y	JP 2004-34265 A (オリンパス株式会社) 05.02.2004 (2004-02-05) [0017]-[0020], 図2	5, 8-11
Y	JP 8-135276 A (コクヨ株式会社) 28.05.1996 (1996-05-28) [0002], 図5	6
Y	JP 55-51276 A (富士電機設計コンサルティング) 14.04.1980 (1980-04-14) 第2頁左上欄第13行-第3頁右上欄第18行, 第1, 5-7図	1, 4, 6-7, 11
A	JP 2005-337624 A (三菱電機株式会社) 08.12.2005 (2005-12-08) 全文, 全図	1-11
☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☒ パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー “A” 特に関連のある文献ではなく、一般的な技術水準を示すもの “E” 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの “L” 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す） “O” 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 “P” 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献 “T” 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と抵触するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの “X” 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの “Y” 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの “&” 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 14.06.2022	国際調査報告の発送日 12.07.2022	
名称及びあて先 日本国特許庁(ISA/JP) 〒100-8915 日本国 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	権限のある職員（特許庁審査官） 杉山 健一 3L 1962 電話番号 03-3581-1101 内線 3337	

C. 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	日本国実用新案登録出願2-117003号(日本国実用新案登録出願公開4-74287号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム (三菱電機株式会社) 29.06.1992 (1992-06-29) 全文, 全図	1-11
A	JP 3930540 B1 (平方 誠) 13.06.2007 (2007 - 06 - 13) 全文, 全図	1-11

国際調査報告
パテントファミリーに関する情報

国際出願番号

PCT/JP2022/021931

引用文献			公表日	パテントファミリー文献	公表日
JP	3192706	U	28.08.2014	(ファミリーなし)	
JP	6274592	B1	07.02.2018	(ファミリーなし)	
JP	2004-34265	A	05.02.2004	(ファミリーなし)	
JP	8-135276	A	28.05.1996	(ファミリーなし)	
JP	55-51276	A	14.04.1980	(ファミリーなし)	
JP	2005-337624	A	08.12.2005	(ファミリーなし)	
JP	4-74287	U1	29.06.1992	(ファミリーなし)	
JP	3930540	B1	13.06.2007	(ファミリーなし)	