

(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2017-145678

(P2017-145678A)

(43) 公開日 平成29年8月24日(2017.8.24)

| | | |
|-----------------------------|-----------------|-------------|
| (51) Int.Cl. | F I | テーマコード (参考) |
| E03C 1/042 (2006.01) | E03C 1/042 B | 2D060 |
| A47B 67/02 (2006.01) | A47B 67/02 502G | |

審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

| | | | |
|--------------|------------------------------|----------|---|
| (21) 出願番号 | 特願2016-169309 (P2016-169309) | (71) 出願人 | 516262136 ソン ウォンヒ 大韓民国 プサン トンネク サジクロ 36 103ドン 1703 ホ |
| (22) 出願日 | 平成28年8月31日 (2016. 8. 31) | (74) 代理人 | 100083138 弁理士 相田 伸二 |
| (31) 優先権主張番号 | 10-2016-0017786 | (74) 代理人 | 100189625 弁理士 鄭 元基 |
| (32) 優先日 | 平成28年2月16日 (2016. 2. 16) | (74) 代理人 | 100196139 弁理士 相田 京子 |
| (33) 優先権主張国 | 韓国 (KR) | (72) 発明者 | ソン ウォンヒ 大韓民国 プサン トンネク サジクロ 36 103ドン 1703 ホ |
| | | Fターム(参考) | 2D060 BA05 BC30 BF08 |

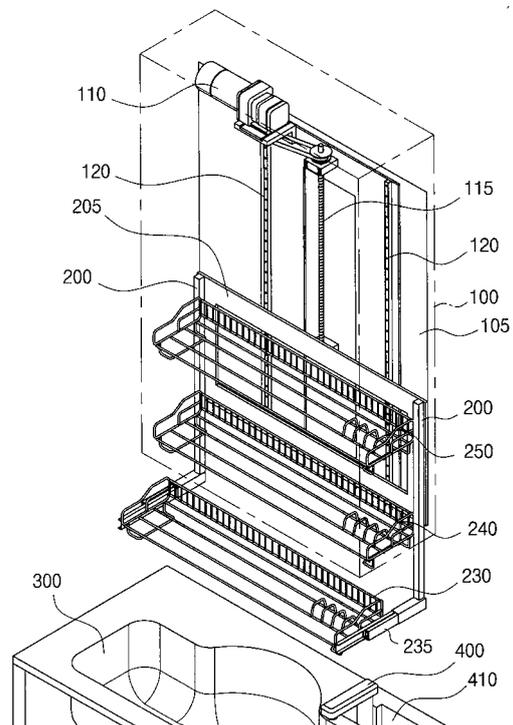
(54) 【発明の名称】 昇降する棚と連動して昇降する水栓及び流し台

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 昇降する棚と連動して昇降する水栓及び流し台を提供する。

【解決手段】 流し台の上部の壁面に取り付けられる食器棚フレーム100の内部に設けられたサーボモータ110に係合して回転するように形成されたスクリューバー115と、該スクリューバーと雌雄スクリュー状に係合(螺合)してスクリューバーの回転により食器棚の内面105に取り付けられたレール120に沿って昇降する棚フレーム200と、棚フレームの下部に形成されたケーシング部材に摺動するように係合した摺動部材235が形成されて引っ張って引き寄せることができ、押して元の位置に戻すように形成された1段目の棚230と、棚フレームの昇降に連動し、流し台300の下部に設けられたサーボモータの回転軸に係合したギアと噛み合ってギアの回転により昇降するように形成された昇降バーに係合して昇降バーの昇降により昇降するように形成された水栓400と、を備える。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

流し台の上部の壁面に取り付けられる食器棚フレーム（100）の内部に設けられたサーボモータ（110）に係合して回転するように形成されたスクリューバー（115）と雌雄スクリュー状に係合してスクリューバー（115）の回転により食器棚の内面（105）に取り付けられたレール（120）に沿って昇降する棚フレーム（200）と、棚フレーム（200）の下端に形成された摺動部材（232、235）により前後に摺動可能なように形成された1段目の棚（230）と、棚フレーム（200）の昇降に連動し、流し台（300）の下部に設けられたサーボモータ（420）の回転軸に係合したギア（425）と噛み合ってギア（425）の回転により昇降するように形成された昇降バー（430）に係合して昇降バー（430）の昇降により昇降するように形成された水栓（400）と、を備えることを特徴とする昇降する棚と連動して昇降する流し台の水栓。

10

【請求項 2】

流し台（300）は、流し台（300）の下部に設けられたサーボモータ（320）と係合したスクリューバー（330）の回転により、該スクリューバー（300）と雌雄スクリュー状に係合した流し台（300）の昇降により、流し台（200）の水栓の高さを更に低めるように形成されたことを特徴とする請求項 1 に記載の昇降する棚と連動して昇降する流し台の水栓。

20

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、流し台の上部の壁面に取り付けられる食器棚フレーム100の内部に設けられたサーボモータ110に係合して回転するように形成されたスクリューバー115と雌雄スクリュー状に係合してスクリューバー115の回転により食器棚の内面105に取り付けられたレール120に沿って昇降する棚フレーム200と、棚フレーム200の下部に形成されたケーシング部材232に摺動するように係合した摺動部材235が形成されて引っ張って引き寄せることができ、押して元の位置に戻すように形成された1段目の棚230と、棚フレーム200の昇降に連動し、流し台300の下部に設けられたサーボモータ420の回転軸に係合したギア425と噛み合ってギア425の回転により昇降するように形成された昇降バー430に係合して昇降バー430の昇降により昇降するように形成された水栓400と、を備えることを特徴とする昇降する棚と連動して昇降する流し台の水栓に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

本発明は、身体の不自由な人、お年寄りや小さな子ども、特に、車椅子に乗っても棚の上の調味料や食器を手軽に使用できるようにする、昇降する流し台の上の棚と、該棚と連動して昇降する水栓及び流し台に係り、車椅子に座ったお年寄りや小さな子ども、又は身体の不自由な人の手が棚の上の物品に十分に届くように形成したものである。

40

【0003】

従来技術として、モータ及びワイヤにより昇降する、流し台の上部の食器棚が提案されている（例えば、下記の特許文献1参照）。

【0004】

しかしながら、下記の特許文献1に記載の棚は、該棚が流し台の水栓の直ぐ上部の棚である場合には、棚が下降してからしばらく経った後に水栓にぶつかってしまい、車椅子に乗ったお年寄りや小さな子ども、又は身体の不自由な人の手が棚の上の物品に届かないだけでなく、ワイヤを用いて棚を昇降させるが故に、昇降中に棚が揺れ、大きな棚の重量によりワイヤが途切れて棚が墜落するおそれがあった。このような墜落事故は、鋭いガラス

50

製食器などが破損してユーザの安全を大いに脅かすおそれがある。

【0005】

他の従来技術として、駆動モータとワイヤにより高さが調節される流し台が提案されている（例えば、下記の特許文献2参照）が、昇降可能な流し台の水栓ではないだけでなく、流し台の上部に設けられる棚である場合、棚が少しばかり下降しても水栓にぶつかってしまうため、使えない技術である。

【0006】

このように、従来技術は、棚を車椅子に乗った身体の不自由な人、又はお年寄りや小さな子どもなどが棚の上の物品を手で取って使えるように形成されたものではなかった。したがって、本発明は、従来技術の問題を解決して、車椅子に乗った身体の不自由な人、お年寄りや小さな子どもも流し台の上において流し台の上部の棚内の物品を手軽に手で取って使えるようにユーザに十分に近づけることのできる、昇降する棚と連動して昇降する水栓及び流し台を開発するに至った。

10

【特許文献1】大韓民国公開実用新案第20-2000-0017984号

【特許文献2】大韓民国実用新案登録第20-0211375号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、車椅子に座っても流し台の上の棚の物品を手で取って使える、昇降する棚と連動して昇降する水栓及び流し台を提供することを目的とする。

20

【課題を解決するための手段】

【0008】

上述した目的を達成するために、本発明は、流し台の上部の壁面に取り付けられる食器棚フレーム100の内部に設けられたサーボモータ110に係合して回転するように形成されたスクリューバー115と、該スクリューバーと雌雄スクリュー状に係合（螺合）してスクリューバー115の回転により食器棚の内面105に取り付けられたレール120に沿って昇降する棚フレーム200と、棚フレーム200の下端に形成された摺動部材232、235により前後に摺動可能なように形成された1段目の棚230と、棚フレーム200の昇降に連動し、流し台300の下部に設けられたサーボモータ420の回転軸に係合したギア425と噛み合っており、該ギア425の回転により昇降するように形成された昇降バー430に係合して昇降バー430の昇降により昇降するように形成された水栓400と、を備えることを特徴とする昇降する棚と連動して昇降する流し台の水栓に関するものである。

30

【0009】

本発明は、流し台に設けられた水栓を上下に昇降可能なように形成することにより、下降する棚が水栓にぶつからないようにしつつも十分に低く下降可能なように形成したものである。

【0010】

また、本発明は、最下部の1段目の棚を前後に摺動可能なように形成し、棚が下降した状態で1段目の棚を手で把持してユーザに向かって引っ張ってなお一層近づけて身体の不自由な人、又はお年寄りや小さな子どもが車椅子に乗った状態で棚の上の食器、洗浄剤、洗浄具、調味料入れ、食材などを手で取って使えるように形成している。

40

【0011】

更に、本発明は、棚フレームの昇降装置としてサーボモータ及びスクリューバーを用いることから、たとえサーボモータが故障しても棚が墜落することなくその場に止まるように形成されたものであり、従来ワイヤを用いた棚においてワイヤが切れる場合、これが棚の墜落事故につながっていた問題を根源的に防いでユーザの安全を改善したものである。

【0012】

更にまた、本発明において、図4に示すように、1段目の棚230は、上部棚と棚フレーム200により連結され、棚フレーム200の下端に前後（ユーザが存在する側が前方で

50

あり、棚が取り付けられた壁側が後方である)に摺動可能なように摺動部材 2 3 2、2 3 5 が形成されるものであることが分かる。

【0013】

本発明は、水栓を下降させた後にこれを更に下降させるように、水栓付き流し台 3 0 0 それ自体を安全に昇降可能なように形成したものであり、流し台の下部に設けられたサーボモータ 3 2 0 及びスクリューパー 3 3 0 に流し台 3 0 0 を昇降可能なように形成したものである。

【0014】

流し台それ自体が重いため、自重によりワイヤを用いて昇降すると、墜落事故が生じるおそれがあり、ユーザの安全を脅かすものであるため、これを根源的に防ぐために、故障時にもその場に止まるスクリー式昇降装置を用いて流し台を昇降させるように形成したものである。

【発明の効果】

【0015】

本発明は、棚と連動して下降する水栓を形成し、1段目の棚を引っ張ってなお一層近づけることができ、上部棚を引っ張られた1段目の棚の元の位置まで下降可能なようにするだけでなく、水栓付き流し台それ自体を下降可能なようにすることにより、洗浄剤、洗浄具、調味料入れ、食材、食器などを入れておく流し台の真上の棚を十分な高さまで下降させることができ、車椅子に乗った身体の不自由な人、又はお年寄りや小さな子どもがスイッチを操作して棚を近づけて棚内の物品を手で取って使えるという効果があり、且つ、従来のワイヤを用いた昇降装置は、ワイヤの切断により棚が墜落するおそれがあったが、本発明は、スクリューパーを用いて昇降させることにより、棚の墜落事故を根源的に防ぐという効果を奏するものであり、身体の不自由な人、又はお年寄りや小さな子どもが車椅子に乗っても手軽に且つ安全に使える技術を提供するという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図1】本発明の前面の様子を示す一例である。

【図2】本発明の水栓の昇降のための装置の構成の一例を示すものである。

【図3】本発明の流し台の昇降のための装置の構成の一例を示すものである。

【図4】本発明の3段目の棚の前後の摺動の構成の一例を示すものである。

【図5】本発明の、車椅子に座った姿勢での使用状態の一例を示すものである。

【図6】本発明の一実施形態による制御ボックス及び作動スイッチを示すものである。

【発明を実施するための形態】

【0017】

本発明は、お年寄りや小さな子ども、又は身体の不自由な人などが車椅子に乗っても手軽に使えるように流し台の上部に設けられる食器棚を安全に且つ十分に近づけるように構成したものであり、棚の昇降と連動して水栓を昇降させることができ、1段目の棚を引っ張ってなお一層近づけて用いることができる他、上部棚を更に下降させることができ、水栓付き流し台を下降させて棚を更に低めるように形成したものである。

【0018】

図1は、本発明の前面を示すものであり、スイッチの動作によりサーボモータ 1 1 0 が回転しながらサーボモータギア部に係合したスクリューパー 1 1 5 が回転し、スクリューパーの回転により該スクリューパーと図示しないナットなどを介して雌雄スクリー状に係合(螺合)した棚フレーム 2 0 0 が下降し、1段目の棚 2 3 0 の下部が水栓 4 0 0 に近付くと、これをセンサー(図示せず)が感知して流し台 3 0 0 の下部に設けられたサーボモータ 4 2 0 が回転しながらモータ回転軸のギア 4 2 5 が係合した昇降バー 4 3 0 (図2参照)が下降しながら水栓 4 0 0 を下降させるように形成したものである。水栓 4 0 0 は、流し台に形成された孔に昇降し、水栓の下部に昇降バー 4 3 0 が係合し、昇降バー及びモータ回転軸のギアが噛み合い、モータは流し台の下部に設けられる。

【0019】

10

20

30

40

50

本発明は、食器棚の内壁に上下に2つのレールが取り付けられ、棚フレーム200はレールに沿って昇降し、棚フレームにはレールが嵌め込まれるレール用の溝が凹設される。このようにレールを係合して昇降させる理由は、棚はその上に載せられた食器、洗浄具、食材などにより重いため、揺れることなく安全に昇降させるためである。

【0020】

また、従来は、ワイヤを巻き取って昇降させる場合、棚の重さによりともすればワイヤが切れがちだったが、本発明は、スクリューバーを用いることで、たとえ故障しても棚はその場に止まるようにすることにより、棚の墜落事故を防ぐものである。

【0021】

棚フレーム200及び水栓400は、所定の位置に達すると止まるように制御部に設定され、図6は、制御ボックス及び作動スイッチの一実施形態を示すものであり、位置センサー及びサーボモータを用いて昇降及び高さを調節する制御技術は、様々な技術分野において採択されている通常の技術に相当するものであるため、その具体的な記載は省略する。

10

【0022】

棚は上下に複数段が形成され、最上部の棚は棚の下降、水栓及び流し台の下降だけでは足りないおそれがあり、本発明は、棚フレームを更に下降可能なように昇降する水栓が設けられた流し台300を昇降させるように形成したものであり、流し台を下降させる場合、棚フレームを連動して下降させるように形成してもよい。

【0023】

図3の流し台の下部を見ると、排水路340があり、サーボモータ320が設けられており、サーボモータ320に係合して回転するようにスクリューバー330が形成されたものであり、スクリューバー330は、流し台300と図示しないナットなどを介して雌雄スクリュー状に係合（螺合）され、スクリューバーの回転により流し台が昇降するように形成されたものである。

20

【0024】

前記サーボモータ320及びスクリューバー330は底面に設けられ、流し台を受け止める流し台フレーム（図示せず）が設けられ、スクリューバー330の回転により、流し台300は、流し台フレームと接して昇降するように形成される。

【0025】

図4に示すように、1段目の棚230は上部棚と棚フレーム200により連結され、棚フレーム200の下端に前後（ユーザが存在する側が前方であり、棚が取り付けられた壁側が後方である）に摺動可能なように摺動部材232、235が形成されるものであることが分かり、1段目の棚230をユーザに向かって引っ張ると、車椅子に乗ったユーザの手は手前に引っ張られた1段目の棚230の物品及び更に下降させた上部棚の物品になお一層近づく。

30

【0026】

車椅子に乗ってユーザに向かって棚をなお一層近づけるために、本発明は、図4に示すように、1段目の棚230を引っ張って使えるように形成したものであり、1段目の棚230を手前に引っ張った状態で上部棚を下降させると、1段目の棚があった個所に2段目の棚240がくるように下降させることができ、このようにして、車椅子に乗ったユーザの手が上部棚の物品に近づくように形成されたものである。

40

【0027】

図5は、本発明において、棚、水栓及び流し台を下降させることにより、車椅子に乗った状態でユーザの手が棚の上に届くことを示している。

【0028】

本発明の構成は前記実施形態に何ら限定されるものではなく、通常の技術範囲内において実施可能な様々な実施形態を含むものである。

【符号の説明】

【0029】

100：食器棚フレーム

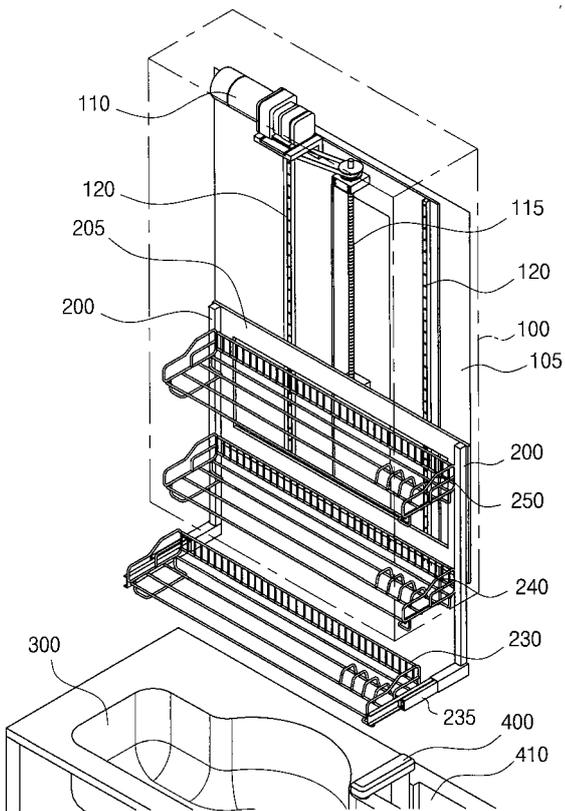
50

- 105 : 食器棚の内面
- 110 : サーボモータ
- 115 : スクリューバー
- 120 : レール
- 200 : 棚フレーム
- 205 : 棚の内面
- 230 : 1段目の棚
- 235 : 摺動部材
- 240 : 2段目の棚
- 250 : 3段目の棚
- 300 : 流し台
- 320 : サーボモータ
- 330 : スクリューバー
- 340 : 排水路
- 400 : 水栓
- 410 : 昇降孔
- 420 : サーボモータ
- 425 : ギア
- 430 : 昇降バー

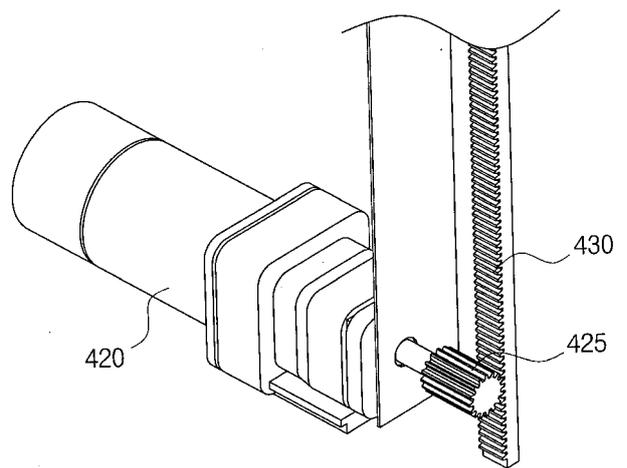
10

20

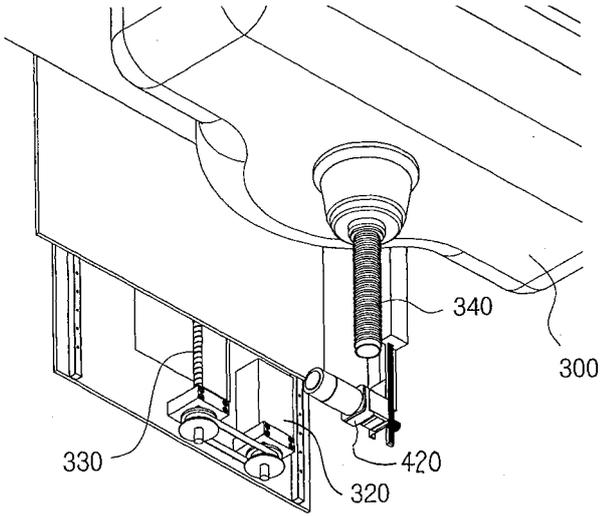
【図1】



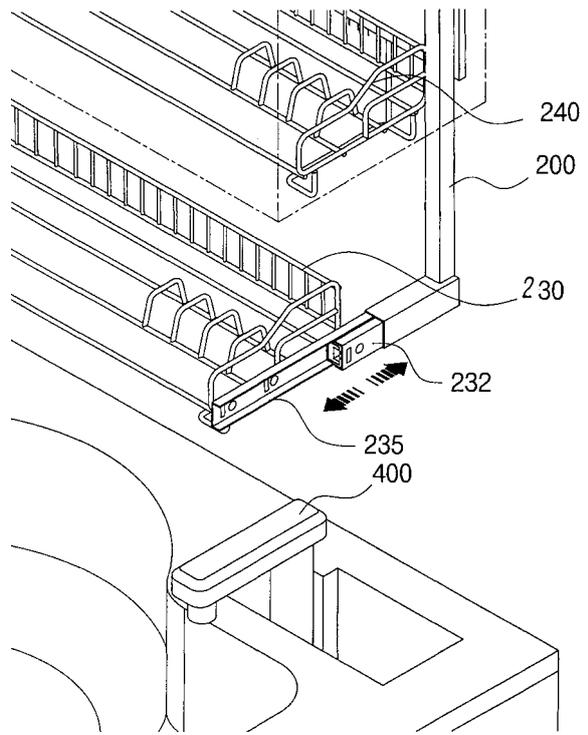
【図2】



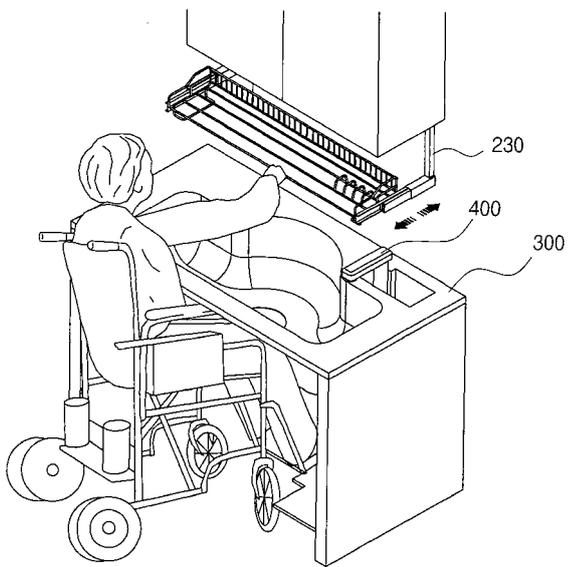
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

