

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 4 部門第 1 区分
 【発行日】平成 26 年 7 月 31 日 (2014.7.31)

【公表番号】特表 2013-519013 (P2013-519013A)
 【公表日】平成 25 年 5 月 23 日 (2013.5.23)
 【年通号数】公開・登録公報 2013-026
 【出願番号】特願 2012-552059 (P2012-552059)
 【国際特許分類】

E 0 3 C 1/044 (2006.01)

E 0 3 C 1/04 (2006.01)

【 F I 】

E 0 3 C 1/044

E 0 3 C 1/04

【手続補正書】
 【提出日】平成 26 年 6 月 11 日 (2014.6.11)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】特許請求の範囲
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【特許請求の範囲】
 【請求項 1】

水流の非接触制御を提供する水栓装置であって、
 シンクへ水流を向ける吐水口と、
 論理プロセッサと、

第 1 のセンサを有する第 1 のセンサ域であって、前記第 1 のセンサが、前記第 1 のセンサ域内の物体を検出し、前記論理プロセッサに入力を与えることによって前記検出に応答するように構成されるように、前記吐水口が水を流させるように構成される領域を向いている第 1 のセンサ域と、

第 2 のセンサを有する第 2 のセンサ域であって、前記第 2 のセンサが、前記第 2 のセンサ域内の物体を検出し、前記論理プロセッサに入力を与えることによって前記検出に応答するように構成されるように、前記吐水口が水を流させるように構成される領域の外を向いている第 2 のセンサ域と、

第 3 のセンサを有する第 3 のセンサ域であって、前記第 3 のセンサが、前記第 3 のセンサ域内の物体を検出し、前記論理プロセッサに入力を与えることによって前記検出に応答するように構成されるように、前記吐水口が水を流させるように構成される領域の外を向いている第 3 のセンサ域と、を有し、

前記論理プロセッサは、

流れの状態の電子的表現が、一次水流モードであるか連続水流モードであるかを判断し、

休止状態の電子的表現が、休止モードであるか非休止モードであるかを判断し、

前記第 1 のセンサから、前記第 1 のセンサ域内の物体の存在を示す入力を受信し、それに応答して、前記休止状態の電子的表現が非休止モードである場合、前記第 1 のセンサからの入力が、前記第 1 のセンサ域に物体が存在していることを示している間、前記吐水口へ水を流させ、

前記流れの状態の電子的表現が、前記一次水流モードであると判断される場合、前記第 1 のセンサからの入力が、前記第 1 センサ域に物体が存在しないことを示すときは、前記吐水口からの水の流れを停止させ、

前記第 2 のセンサから、前記第 2 のセンサ域内の物体の存在を示す入力を受信し、それに応答して、前記流れの状態の電子的表現が前記一次水流モードである場合、前記流れの状態の電子的表現を前記一次水流モードから前記連続水流モードへ変更し、前記第 1 のセンサ域に物体が存在するか否かにかかわらず、前記吐水口へ水を流させ、

前記第 2 のセンサから、前記第 2 のセンサ域内の物体の存在を示す入力を受信し、それに応答して、前記流れの状態の電子的表現が前記連続水流モードである場合、前記流れの状態の電子的表現を前記連続水流モードから前記一次水流モードへ変更し、前記第 1 のセンサ域で物体が検出されていない限り、前記吐水口からの水の流れを停止させ、

前記第 3 のセンサから、前記第 3 のセンサ域内の物体の存在を示す入力を受信し、それに応答して、前記休止状態の電子的表現が前記非休止モードである場合、前記休止状態の電子的表現を前記非休止状態から前記休止状態へ変更し、それによって、前記第 1 のセンサ域に物体が存在しているか否かにかかわらず、前記吐水口から水が流れるのを防止させ、

前記第 3 のセンサから、前記第 3 のセンサ域内の物体の存在を示す入力を受信し、それに応答して、前記休止状態の電子的表現が前記休止モードである場合、前記休止状態の電子的表現を前記休止モードから前記非休止モードへ変更する、

ようにプログラムされている水栓装置。

【請求項 2】

前記第 2 のセンサ域は、第 1 の二次センサおよび第 2 の二次センサによって定められ、前記第 1 の二次センサは、前記第 2 のセンサ域の第 1 の検出領域内で物体を検出し、前記第 2 の二次センサは、前記第 2 のセンサ域の第 2 の検出領域内で物体を検出し、前記第 1 または第 2 の検出領域に位置している物体が、他のセンサを作動させることなく、それぞれ前記第 1 または第 2 の二次センサを作動させることができるように、前記第 1 および第 2 の二次センサが構成されている請求項 1 に記載の水栓装置。

【請求項 3】

前記第 1 の二次センサは、前記第 2 のセンサ域の第 1 の検出領域内の物体を検出し、前記プロセッサに入力を与えることによって検出に応答するように構成され、前記第 2 の二次センサは、前記第 2 のセンサ域の第 2 の検出領域内の物体を検出し、前記プロセッサに入力を与えることによって検出に応答するように構成され、

前記プロセッサは、さらに、

前記第 2 のセンサ域の第 1 の検出領域内の物体の存在を示す入力を前記第 1 の二次センサから受信し、実質的に同時に、前記第 2 の二次センサが、前記第 2 のセンサ域の第 2 の検出領域内の物体の存在を示す入力を提供しない場合、前記吐水口から流れる水の温度または流れを変化させ、

前記第 2 のセンサ域の第 2 の検出領域内の物体の存在を示す入力を前記第 2 の二次センサから受信し、実質的に同時に、前記第 1 の二次センサが、前記第 2 のセンサ域の第 1 の検出領域内の物体の存在を示す入力を提供しない場合、前記吐水口から流れる水の温度または流れを変化させ、

前記第 2 のセンサ域の第 1 の検出領域内の物体の存在を示す入力を前記第 1 の二次センサから受信し、実質的に同時に、前記第 2 のセンサ域の第 2 の検出領域内の物体の存在を示す入力を前記第 2 の二次センサから受信し、それに応答して、前記流れの状態の電子的表現が前記一次水流モードである場合、前記流れの状態の電子的表現を前記一次水流モードから前記連続水流モードへ変更し、物体が前記第 1 のセンサ域に存在しているか否かにかかわらず前記吐水口から水を流させ、

前記第 2 のセンサ域の第 1 の検出領域内の物体の存在を示す入力を前記第 1 の二次センサから受信し、実質的に同時に、前記第 2 のセンサ域の第 2 の検出領域内の物体の存在を示す入力を前記第 2 の二次センサから受信し、それに応答して、前記流れの状態の電子的表現が前記連続水流モードである場合、前記流れの状態の電子的表現を前記連続水流モードから前記一次水流モードへ変更し、前記第 1 のセンサ域で物体が検出されない限り、前記吐水口からの水の流れを停止させる

ようにプログラムされている請求項 2 に記載の水栓装置。

【請求項 4】

前記第 2 のセンサ域の第 1 の検出領域は、前記第 2 のセンサ域の第 2 の検出領域と重複しない請求項 2 に記載の水栓装置。

【請求項 5】

前記第 1 の二次センサが前記第 3 のセンサであるか、または前記第 2 の二次センサが前記第 3 のセンサである請求項 2 に記載の水栓装置。

【請求項 6】

前記第 3 のセンサ域は、第 1 の三次センサおよび第 2 の三次センサによって定められ、前記第 1 の三次センサは、前記第 3 のセンサ域の第 1 の検出領域にある物体を検出するように構成され、他のセンサを作動させることなく、前記第 1 または第 2 の検出領域に位置している物体がそれぞれ前記第 1 または第 2 の三次センサを作動させることができるように、前記第 2 の三次センサは前記第 3 の検出域の第 2 の検出領域にある物体を検出するように構成されている請求項 1 に記載の水栓装置。

【請求項 7】

前記第 1 の三次センサは、前記第 3 のセンサ域の第 1 の検出領域にある物体を検出し、前記プロセッサに入力を与えることによって検出に応答するように構成され、前記第 2 の三次センサは、前記第 3 のセンサ域の第 2 の検出領域にある物体を検出し、前記プロセッサに入力を与えることによって検出に応答するように構成され、

前記プロセッサは、さらに、

前記第 3 のセンサ域の第 1 の検出領域内での物体の存在を示す入力を前記第 1 の三次センサから受信し、実質的に同時に、前記第 2 の三次センサが、前記第 3 のセンサ域の第 2 の検出領域内での物体の存在を示す入力を提供しない場合、前記吐水口から流れる水の温度または流れを変化させ、

前記第 3 のセンサ域の第 2 の検出領域内での物体の存在を示す入力を前記第 2 の三次センサから受信し、実質的に同時に、前記第 1 の三次センサが、前記第 3 のセンサ域の第 1 の検出領域内での物体の存在を示す入力を提供しない場合、前記吐水口から流れる水の温度または流れを変化させ、

前記第 3 のセンサ域の第 1 の検出領域内での物体の存在を示す入力を前記第 1 の三次センサから受信し、実質的に同時に、前記第 3 のセンサ域の第 2 の検出領域内での物体の存在を示す入力を前記第 2 の三次センサから受信し、それに応答して、前記休止状態の電子的表現が前記非休止モードである場合、前記休止状態の電子的表現を前記非休止モードから前記休止モードへ変更し、それによって、前記第 1 のセンサ域に物体が存在しているか否かにかかわらず前記吐水口から水が流れるのを防止し、

前記第 3 のセンサ域の第 1 の検出領域内での物体の存在を示す入力を前記第 1 の三次センサから受信し、実質的に同時に、前記第 3 のセンサ域の第 2 の検出領域内での物体の存在を示す入力を前記第 2 の三次センサから受信し、それに応答して、前記休止状態の電子的表現が前記休止モードである場合、前記休止状態の電子的表現を前記休止モードから前記非休止モードへ変更する、

ようにプログラムされている請求項 6 に記載の水栓装置。

【請求項 8】

前記第 3 のセンサ域の第 1 の検出領域は、前記第 3 のセンサ域の第 2 の検出領域と重複しない請求項 6 に記載の水栓装置。

【請求項 9】

前記第 1 の三次センサが前記第 2 のセンサであるか、または前記第 2 の三次センサが前記第 2 のセンサである請求項 6 に記載の水栓装置。

【請求項 10】

前記第 1 のセンサは、前記第 2 のセンサから約 90 度離れた向きにあり、前記第 1 のセンサは、前記第 3 のセンサから約 90 度離れた向きにある請求項 1 に記載の水栓装置。

【請求項 11】

前記論理プロセッサはさらに、前記第２のセンサ域内での物体の存在を示す入力を前記第２のセンサから受信し、それに応答して、前記吐水口から流れる水の温度を変更するか、または前記吐水口からの水の流れを変更するように構成されている請求項１に記載の水栓装置。

【請求項１２】

前記論理プロセッサはさらに、前記第３のセンサ域内での物体の存在を示す入力を前記第３のセンサから受信し、それに応答して、前記吐水口から流れる水の温度を変更するか、または前記吐水口からの水の流れを変更するように構成されている請求項１に記載の水栓装置。

【請求項１３】

前記論理プロセッサはさらに、前記第１のセンサからの入力の受信に応答して、予め設定された温度で前記吐水口に水を流させるように構成されている請求項１に記載の水栓装置。

【請求項１４】

前記論理プロセッサはさらに、前記第１のセンサからの入力に応答して、予め設定された水量で前記吐水口に水を流させるように構成されている請求項１に記載の水栓装置。

【請求項１５】

前記第１のセンサは第１の赤外線受信機を有し、前記第２のセンサは第２の赤外線受信機を有し、前記第３のセンサは第３の赤外線受信機を有する請求項１に記載の水栓装置。

【請求項１６】

前記第１のセンサは第１の赤外線送信機を有し、前記第２のセンサは第２の赤外線送信機を有し、前記第３のセンサは第３の赤外線送信機を有する請求項１５に記載の水栓装置。

【請求項１７】

前記論理プロセッサはさらに、前記第１のセンサ域内での物体の存在を示す入力を、ある期間、前記第１のセンサから受信し、それに応答して、前記第１のセンサ域内で物体が検出されていることを示す入力が前記第１のセンサからされている間、前記吐水口に水を流させる請求項１に記載の水栓装置。

【請求項１８】

前記論理プロセッサはさらに、前記第１のセンサからの入力が、ある期間、前記第１のセンサ域内で物体が検出されないことを示すとき、前記吐水口からの水を停止させるように構成されている請求項１に記載の水栓装置。

【請求項１９】

前記第２のセンサおよび第３のセンサの各々は、前記水栓とは別個の水栓センサ部に取り付けられている請求項１に記載の水栓装置。

【請求項２０】

水栓の非接触制御の方法であって、

シンクを向いている第１のセンサを用いて前記シンク内または周囲での物体の存在を検出し、それに応答して、吐水口が休止状態でない場合、前記吐水口から水を流させることと、

前記第１のセンサを用いてシンク内または周囲での物体の存在を検出し、それに応答して前記吐水口から水を流させることと、

前記シンクの外を向いた第２のセンサを用いて、前記シンクの外を向いた第２の域内での物体の不存在を検出し、それに応答して、前記シンク内または周囲で物体が存在するかどうかにかかわらず、前記吐水口から水を流させることと、

前記第２のセンサを用いて、前記シンクの外を向いた第２の域内での物体の存在を検出し、それに応答して前記吐水口への水を停止させることと、

前記シンクの外を向いた第３のセンサを用いて、前記シンクの外を向いた第３の域内で

の物体の存在を検出し、それに応答して前記前記吐水口を休止状態へとさせることと、
を含み、その少なくとも一つを、電子的論理プロセッサを用いて実行する方法。

【請求項 2 1】

前記吐水口から水を流させることは、予め設定された温度で前記吐水口から水を流させることを含む請求項 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 2】

前記吐水口から水を流させることは、予め設定された水量で前記吐水口から水を流させることを含む請求項 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 3】

前記第 1 のセンサは前記第 2 のセンサから約 9 0 度離れた向きにあり、前記第 1 のセンサは前記第 3 のセンサから約 9 0 度離れた向きにある、請求項 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 4】

前記シンク内または周辺での物体の存在を検出することは、所定の期間、前記シンク内または周囲での物体の存在を検出することを含む請求項 2 0 に記載の方法。

【請求項 2 5】

前記シンク内または周囲での物体の不存在を検出することは、所定の期間、前記シンク内または周囲での物体の不存在を検出することを含む請求項 2 0 に記載の方法。
請求項 2 0 に記載の方法。