

【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17年9月8日(2005.9.8)

【公開番号】特開2004-116083(P2004-116083A)

【公開日】平成16年4月15日(2004.4.15)

【年通号数】公開・登録公報2004-015

【出願番号】特願2002-279657(P2002-279657)

【国際特許分類第7版】

E 0 3 C 1/05

H 0 1 L 31/12

【F I】

E 0 3 C 1/05

H 0 1 L 31/12 E

【手続補正書】

【提出日】平成17年3月11日(2005.3.11)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

検出体に向けて赤外光を投光し、前記検出体により反射された赤外光の受光量に応じて前記検出体の有無を検出するセンサ部と、先端部に円筒形の形状の吐水口を有する水栓の流路と、水栓の流路を開閉する電磁弁と、前記センサ部による検出結果に基づいて前記電磁弁を制御する電磁弁制御手段とを備えた自動水栓装置において、前記センサ部は、前記検出体に向けて赤外光を投光する投光手段と、前記検出体により反射された赤外光を受光する受光手段と、前記投光手段の前面に配置された第1の偏光板と、前記受光手段の前面に配置された第2の偏光板と、これらを収納するセンサケースとを備え、前記センサケースの赤外光が透過するケース窓部の縁部は、前記吐水口の円筒形に沿った形状であり、この部分で前記吐水口と前記センサケースが接するように構成し、前記投光手段と前記受光手段は、前記吐水口の中心に対して直角の位置に配置し、かつ、前記第1及び第2の偏光板は、その一辺を前記吐水口の縁の接線に平行に配置し、前記第1の偏光板が透過する偏光成分と前記第2の偏光板が透過する偏光成分を直交させることを特徴とする自動水栓装置。

【請求項2】

請求項1記載の自動水栓装置において、前記第1及び第2の偏光板は、長方形の形状であり、その短辺を前記吐水口の縁の接線に平行に配置したことを特徴とする自動水栓装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 3

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 3】

自動水栓の水栓本体は、トイレ、洗面所では洗面器に、台所ではシンクに取り付けられる。洗面器の例を図8に示す。センサの検出方向と吐水の方向は、使い勝手の点から同一方向が好ましく、図8のようにセンサは洗面器の方向に向けられる。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

洗面器は一般に陶器製が多く、通常、センサが発光する赤外光を陶器面で拡散反射する。図8の構成では、センサと洗面器の距離は、センサと手の距離に比較して遠い。よって、洗面器からの反射光に比較して、手からの反射光が大きくなり、自動水栓は手を検出することができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0024

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0024】

【課題を解決するための手段】

上記目標を達するために、請求項1は検出体に向けて赤外光を投光し、前記検出体により反射された赤外光の受光量に応じて前記検出体の有無を検出するセンサ部と、先端部に円筒形の形状の吐水口を有する水栓の流路と、水栓の流路を開閉する電磁弁と、前記センサ部による検出結果に基づいて前記電磁弁を制御する電磁弁制御手段とを備えた自動水栓装置において、前記センサ部は、前記検出体に向けて赤外光を投光する投光手段と、前記検出体により反射された赤外光を受光する受光手段と、前記投光手段の前面に配置された第1の偏光板と、前記受光手段の前面に配置された第2の偏光板と、これらを収納するセンサケースとを備え、前記センサケースの赤外光が透過するケース窓部の縁部は、前記吐水口の円筒形に沿った形状であり、この部分で前記吐水口と前記センサケースが接するよう構成し、前記投光手段と前記受光手段は、前記吐水口の中心に対して直角の位置に配置し、かつ、前記第1及び第2の偏光板は、その一辺を前記吐水口の縁の接線に平行に配置し、前記第1の偏光板が透過する偏光成分と前記第2の偏光板が透過する偏光成分を直交させたので、偏光板の配置方法だけで、偏光板を直交させることができ、かつセンサの小型化もできる。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0025】

請求項2は、請求項1記載の自動水栓装置において、前記第1及び第2の偏光板は、長方形の形状であり、その短辺を前記吐水口の縁の接線に平行に配置したので、量産性に優れた長方形の偏光板を、センサ部の形状を最小にしながら、偏光成分を直交させて配置できる。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0026

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0027

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0028

【補正方法】削除

【補正の内容】