

請求の範囲

- [請求項1] 予め規定された領域に進入する物体を検知する進入検知システムであって、
- 規定範囲の平面状に設定された進入検知面に前記物体の一部が存在するか否かを検知する進入検知センサと、
- 前記進入検知センサによる前記物体の検出を無効化するために、前記物体を検知するセンサであって、第1ユニットと第2ユニットとを有するミューティングセンサと、
- 前記ミューティングセンサの検知結果に基づいて、前記進入検知センサの作動を制御する制御部と、を備え、
- 前記進入検知面に直交する方向を、通過方向とし、前記通過方向の一方側を通過方向第1側、他方側を通過方向第2側として、
- 前記第1ユニットは、前記進入検知面に対して前記通過方向第1側において前記進入検知面に平行な方向である幅方向に離間して対向配置された一对の第1センサを備え、
- 一对の前記第1センサのそれぞれは、予め規定された第1検知範囲内に前記物体が存在するか否かを検知し、
- 前記第1検知範囲は、一对の前記第1センサのそれぞれから、前記幅方向における一对の前記第1センサが互いに対向する方向に延びていると共に、一对の前記第1検知範囲が前記幅方向に互いに離間するように設定され、
- 前記第2ユニットは、前記進入検知面に対して前記通過方向第2側において前記幅方向に離間して対向配置された一对の第2センサを備え、
- 一对の前記第2センサのそれぞれは、予め規定された第2検知範囲内に前記物体が存在するか否かを検知し、
- 前記第2検知範囲は、一对の前記第2センサのそれぞれから、前記幅方向における一对の前記第2センサが互いに対向する方向に延びて

いると共に、一对の前記第2検知範囲が前記幅方向に互いに離間するように設定され、

前記制御部は、一对の前記第1センサの双方が前記物体を検知している第1検知状態、及び、一对の前記第2センサの双方が前記物体を検知している第2検知状態の少なくとも一方が成立している場合に、前記進入検知センサを無効化する、進入検知システム。

[請求項2] 一对の前記第1検知範囲同士の前記幅方向の離間距離である第1離間距離、及び、一对の前記第2検知範囲同士の前記幅方向の離間距離である第2離間距離は、前記進入検知面の通過が許容される対象物体の前記幅方向に沿った長さである対象物体幅、及び、前記対象物体が前記通過方向に沿って移動する場合に前記幅方向において位置ずれが許容される範囲である許容ずれ幅に基づいて設定されている、請求項1に記載の進入検知システム。

[請求項3] 前記第1離間距離及び前記第2離間距離は、前記対象物体幅から前記許容ずれ幅を差し引いた値に対応する長さに設定されている、請求項2に記載の進入検知システム。

[請求項4] 前記第1ユニットと前記第2ユニットとの前記通過方向に沿った離間距離は、人の体の前後方向の厚みよりも大きい、請求項1から3の何れか一項に記載の進入検知システム。

[請求項5] 前記進入検知センサと、前記ミューティングセンサとは、異なる検知原理により前記物体を検知するセンサである、請求項1から4の何れか一項に記載の進入検知システム。

[請求項6] 前記進入検知センサは、光学式のセンサであり、前記ミューティングセンサは、超音波式のセンサである、請求項5に記載の進入検知システム。