

請求の範囲

- [請求項1] 移載部に載置された物品を保持するグリップ装置であって、
前記移載部の上方において昇降可能な昇降部に取り付けられ、前記物品を保持する保持部と、
前記昇降部に取り付けられ、前記物品の上部における2箇所の第1接触位置で前記物品に接触することで、前記物品に対して水平方向における前記保持部の位置決めを行う第1位置決め部と、
前記昇降部に取り付けられ、前記物品の上部における一直線上には位置しない3箇所の第2接触位置で前記物品に接触することで、前記物品に対して高さ方向における前記保持部の位置決めを行う第2位置決め部と、を備える、グリップ装置。
- [請求項2] 前記第1位置決め部は、2箇所のみの前記第1接触位置で物品に接触する、請求項1に記載のグリップ装置。
- [請求項3] 前記物品の上面に設けられた被位置検出部には、上方に向けて開放された開口を有すると共に前記開口に対する高さが低いほど内径が小さくなる2つのテーパ形状のガイド穴が形成されており、2つの前記ガイド穴が形成された位置は、2箇所の前記第1接触位置であり且つ2箇所の前記第2接触位置であり、
前記第1位置決め部が、2つの前記ガイド穴にそれぞれ進入可能な2つの凸部材を有する、請求項1又は2に記載のグリップ装置。
- [請求項4] 前記第2位置決め部が、前記第2接触位置の少なくとも1つで前記物品の上面に設けられた被位置検出部に接触する水平面部を含む少なくとも1つの押さえ部材を有する、請求項1～3のいずれか一項に記載のグリップ装置。
- [請求項5] 前記第2接触位置が4箇所に設けられている、請求項1～4のいずれか一項に記載のグリップ装置。
- [請求項6] 請求項1～5のいずれか一項に記載のグリップ装置を備え、天井に設けられた軌道に沿って走向する、搬送車。

[請求項7] 移載部に載置された物品をグリップ装置で保持して搬送する搬送方法であって、

前記グリップ装置は、前記移載部の上方において昇降可能な昇降部に取り付けられ、前記物品を保持する保持部と、前記物品に対する水平方向の位置決めのための第1位置決め部と、前記物品に対する高さ方向の位置決めのための第2位置決め部と、を備え、

前記昇降部を降下させる降下工程と、

前記降下工程の後に実施され、前記物品の上部における2箇所の第1接触位置で前記第1位置決め部を前記物品に接触させることで、前記物品に対して水平方向における前記保持部の位置決めを行う第1位置決め工程と、

前記降下工程の後に実施され、前記物品の上部における一直線上には位置しない3箇所の第2接触位置で前記第2位置決め部を前記物品に接触させることで、前記物品に対して高さ方向における前記保持部の位置決めを行う第2位置決め工程と、

前記第1位置決め工程及び前記第2位置決め工程の後に実施され、前記保持部により前記物品を保持する保持工程と、を含む、搬送方法。