

【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5部門第2区分

【発行日】平成21年5月21日(2009.5.21)

【公開番号】特開2008-232259(P2008-232259A)

【公開日】平成20年10月2日(2008.10.2)

【年通号数】公開・登録公報2008-039

【出願番号】特願2007-72505(P2007-72505)

【国際特許分類】

F 16 B 47/00 (2006.01)

【F I】

F 16 B 47/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成21年4月6日(2009.4.6)

【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】

ゲルで形成され少なくとも一つの平面または凸状の面を有しこの面が吸着面とされる吸盤本体と、

前記吸盤本体に設けられ前記吸盤本体の形状の保持性を高める形状保持部材と、

前記吸盤本体に連結され前記吸着面の中央に対して交差する方向で前記吸着面が設けられた箇所と反対に位置する前記吸盤本体の箇所から突出する中心軸と、

を有することを特徴とする吸盤。

【請求項2】

前記形状保持部材は、前記吸盤本体が変形された際に元の形状に復帰する方向に付勢する弾性を有している、

ことを特徴とする請求項1記載の吸盤。

【請求項3】

前記形状保持部材は、前記吸盤本体の内部に埋め込まれている、

ことを特徴とする請求項1記載の吸盤。

【請求項4】

前記吸盤本体は、前記吸着面と反対の箇所に位置する背面を有し、

前記形状保持部材は前記背面に取着されている、

ことを特徴とする請求項1記載の吸盤。

【請求項5】

前記形状保持部材は、従来の吸盤を構成するゴムに比べて硬度および弾性係数が大きい材料で形成されている、

ことを特徴とする請求項1記載の吸盤。

【請求項6】

前記形状保持部材は、金属、または、カーボン材、または、繊維強化プラスチックから形成されている、

ことを特徴とする請求項1記載の吸盤。

【請求項7】

前記形状保持部材は、前記吸盤本体の中央に位置する中央部と、前記吸盤本体の中央を除く残りの環状部分に位置する環状部とを有している、

ことを特徴とする請求項 1 記載の吸盤。

【請求項 8】

前記形状保持部材は、弾性を有する細い棒材が前記吸着面の形状に対応した形状で網状に組まれた網状部材で構成されている、

ことを特徴とする請求項 1 記載の吸盤。

【請求項 9】

前記形状保持部材は、弾性を有する細い棒材が前記吸着面の形状に対応した形状で渦巻状に巻回されて構成されている、

ことを特徴とする請求項 1 記載の吸盤。

【請求項 10】

前記形状保持部材は、弾性を有する細い棒材または薄い板材からなり前記吸着面の中心と同軸上に配置された直径の異なる複数の環状体と、弾性を有する細い棒材または薄い板材からなり前記吸着面の中心から前記吸盤本体の外周に向かう方向に沿って延在し前記複数の環状体を連結する連結体とで構成されている、

ことを特徴とする請求項 1 記載の吸盤。

【請求項 11】

前記形状保持部材は、弾性を有する薄い板材からなり前記吸着面の形状に対応した形状の片体を有し、

前記片体は、複数の開口と、前記開口を縁取る幅の小さい細巾片とで形成されている、
ことを特徴とする請求項 1 記載の吸盤。

【請求項 12】

前記形状保持部材は、弾性を有する薄い板材からなり前記吸盤本体の中央から前記吸盤本体の外周に向かって放射状に延びる互いに切り離された複数の片体で構成されている、
ことを特徴とする請求項 1 記載の吸盤。

【請求項 13】

前記中心軸は前記形状保持部材に連結されている、
ことを特徴とする請求項 1 記載の吸盤。

【請求項 14】

前記中心軸は硬質な合成樹脂または金属で構成されている、
ことを特徴とする請求項 1 記載の吸盤。

【請求項 15】

前記吸盤本体は、前記吸着面と反対の箇所に位置し前記吸着面に対応した輪郭の背面を有し、

前記中心軸は、前記背面の中央部から前記吸着面の軸心に沿って前記背面から離れる方向に突設されている、

ことを特徴とする請求項 1 記載の吸盤。

【請求項 16】

前記吸盤本体は、前記吸着面と反対の箇所に位置し前記吸着面に対応した輪郭の背面を有し、

前記中心軸は、前記背面の中央部から前記吸着面の軸心に沿って前記背面から離れる方向に突設され、

前記形状保持部材は、前記吸盤本体の内部に埋め込まれ、

前記中心軸の基端に該中心軸よりも大径のフランジが設けられ、

前記フランジと前記形状保持部材とは連結されている、

ことを特徴とする請求項 1 記載の吸盤。

【請求項 17】

前記吸盤本体は、前記吸着面と反対の箇所に位置し前記吸着面に対応した輪郭の背面を有し、

前記中心軸は、前記背面の中央部から前記吸着面の軸心に沿って前記背面から離れる方向に突設され、

前記中心軸の基端は前記吸盤本体の内部に埋め込まれて固定され、

前記形状保持部材は、弾性を有する薄い板材からなり前記吸盤本体の中央から前記吸盤本体の外周に向かって放射状に延びる互いに切り離された複数の片体で構成され、

前記形状保持部材は、前記吸盤本体の内部に埋め込まれて配設され、

前記複数の片体が前記吸盤本体の中央に位置する部分と前記中心軸の基端とは連結されている、

ことを特徴とする請求項1記載の吸盤。

【請求項18】

前記吸盤本体は、前記吸着面と反対の箇所に位置し前記吸着面に対応した輪郭の背面を有し、

前記中心軸は、前記背面の中央部から前記吸着面の軸心に沿って前記背面から離れる方向に突設され、

前記中心軸の基端と前記形状保持部材とは連結され、

前記中心軸の基端と前記形状保持部材とは前記吸盤本体の背面に取着されている、

ことを特徴とする請求項1記載の吸盤。

【請求項19】

吸盤と、取り付け台と、変位機構とを有し、

前記吸盤は、

ゲルで形成され少なくとも一つの平面または凸状の面を有しこの面が吸着面とされる吸盤本体と、

前記吸盤本体に設けられ前記吸盤本体の形状の保持性を高める形状保持部材と、

前記吸盤本体に連結され前記吸着面の中央に対して交差する方向で前記吸着面が設けられた箇所と反対に位置する前記吸盤本体の背面から突出する中心軸とを有し、

前記取り付け台は、物品が取着される取り付け部と、前記吸盤本体の前記背面の外周部または前記背面の外側で前記吸着面が吸着される被吸着面に当接可能な当接部を有し、

前記変位機構は、前記取り付け台と前記中心軸とにわたって設けられ、前記吸着面が被吸着面に密着しかつ前記当接部が前記背面の外周部または前記背面の外側で前記吸着面が吸着される被吸着面に当接した状態で前記中心軸を前記吸着面から離れる方向に変位させる、

ことを特徴とする吸盤装置。