

【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20年3月27日(2008.3.27)

【公表番号】特表2007-536475(P2007-536475A)

【公表日】平成19年12月13日(2007.12.13)

【年通号数】公開・登録公報2007-048

【出願番号】特願2007-511840(P2007-511840)

【国際特許分類】

F 16 B 47/00 (2006.01)

【F I】

|        |       |   |
|--------|-------|---|
| F 16 B | 47/00 | B |
| F 16 B | 47/00 | C |
| F 16 B | 47/00 | S |

【手続補正書】

【提出日】平成20年2月6日(2008.2.6)

【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】

中央ピース(11)が備えられた、固定用表面(17)に向かって開かれた空洞になっている吸着盤(2)と、

少なくとも前記固定用表面(17)に向かって弾性材料を有するシール端(5)とを有し、このシール端で前記吸着盤(2)が前記固定用表面(17)に取り付け可能であり、その結果、前記吸着盤(2)の底面(9)と前記固定用表面(17)との間に、外部に向かって気密に閉じられた負圧室(30)が形成される

固定用表面(17)への固定のための負圧式保持装置(1)であって、

前記負圧式保持装置(1)が接触圧伝達部(8)を有し、この接触圧伝達部が押し軸方向に弾性に変形可能でありかつ吸着盤(2)の中央ピース(11)と吸着盤における外側のシール端(5)との間に前記中央ピース(11)ならびに前記外側のシール端(5)からそれぞれ離して吸着盤壁部(7)の外側面(6)に配置されており、かつ

前記負圧式保持装置(1)が吸着盤壁部(7)への接触圧を伝達するための押付け手段(18)を有し、その際、前記押付け手段(18)が、少なくとも接触圧下に固定用表面(17)に向かって中央ピース(11)に作用が及ぼされながら、中央ピース(11)および接触圧伝達部(8)と、そしてこの接触圧伝達部(8)を介して吸着盤壁部(7)と結合するように形成されており、その際、外から押しながら吸着盤(2)の吸着盤壁部(7)に対して作用する押付け手段(18)が、中央ピース(11)にて固定されたカバーから成り、このカバーが接触圧伝達部(8)に少なくとも接触圧下に作用する

固定用表面(17)への固定のための負圧式保持装置(1)において、

中央ピース(11)から出るアーム(13)を有する安定化骨格(10)が吸着盤(2)の材料中に埋め込まれているか前記材料上に載せられており、かつ、前記アーム(13)が吸着盤(2)の少なくとも半分の半径で広がりかつ弾性回復するようにして屈折可能であることを特徴とする、

固定用表面への固定のための負圧式保持装置。

【請求項2】

接触圧伝達部(8)がほぼ環状の1つの円環体または、独立して、好ましくは中央ピー

ス(11)に対しほぼ同心に配置されている個々の突起から成ることを特徴とする、請求項1記載の負圧式保持装置。

【請求項3】

接触圧伝達部(8)が、殊に18以下、特に10~18、のショア硬度(DIN 53505による)を有するゴム弾性材料から成り、かつこれとは無関係に前記接触圧伝達部(8)が好ましくは吸着盤壁部(7)の外側面(6)に組み込まれた部材でありますか同一の材料から成ることを特徴とする、請求項1または2記載の負圧式保持装置。

【請求項4】

押付け手段(18)が凹面形状を有し、この凹面形状がさらに好ましくは力の作用によって中央で中心に向かって弾性に変形可能であることを特徴とする、請求項1から3までのいずれか一項に記載の負圧式保持装置。

【請求項5】

カバーが吸着盤(2)を本質的に覆うことを特徴とする、請求項1から4までのいずれか一項に記載の負圧式保持装置。

【請求項6】

押付け手段(18)が外部からの接触圧がかかると中央ピース(11)を張力下に復元力によって、特に接触圧によるカバー中央への前に行なわれた押付け手段(18)の弾性変形が原因ともなって、固定用表面(17)から付加的に離すことを特徴とする、請求項1から5までのいずれか一項に記載の負圧式保持装置。

【請求項7】

接触圧伝達部(8)が選択的に吸着盤(2)の外側面(6)にかまたは接触圧を補強する押付け手段(18)の前記吸着盤(2)に向かい合う面に備えられているか、あるいはこれらの一部を形成することを特徴とする、請求項1から6までのいずれか一項に記載の負圧式保持装置。

【請求項8】

吸着盤(2)が少なくともシール端(5)の範囲で、好ましくは吸着盤壁部(7)および場合によっては吸着盤(2)全体の範囲でも、この場合には中央ピース(11)を除いて、18以下、特に10~18、殊に11~14、のショア硬度(DIN 53505による)を有する材料から成ることを特徴とする、請求項1から7までのいずれか一項に記載の負圧式保持装置。

【請求項9】

吸着盤(2)が熱可塑性エラストマーから成るかまたは熱可塑性エラストマーを有することを特徴とする、請求項1から8までのいずれか一項に記載の負圧式保持装置。

【請求項10】

安定化骨格(10)のアームをが吸着盤の半径の少なくとも4分の3に広がることを特徴とする、請求項1から9までのいずれか一項に記載の負圧式保持装置。

【請求項11】

安定化骨格(10)が弾性的に曲げられることができる材料、例えば金属、または非弾性の硬いプラチックから成ることを特徴とする、請求項10記載の負圧式保持装置。

【請求項12】

安定化骨格(10)が釣鐘形を有し、殊に平たい円錐形であることを特徴とする、請求項10または11記載の負圧式保持装置。

【請求項13】

中央ピース(11)から出る安定化骨格(10)のアーム(13)に上面でそれぞれ少なくとも1つのスペーサ(26)が備えられ、このスペーサがほぼ全側面で、18以下のショア硬度(DIN 53505による)を有する柔軟な材料中に埋め込まれており、前記スペーサがスパイダーアーム(13)のコーティングとほぼ同じ高さを有しあつ殊に前記アームの中央からスパイダーアーム(13)の外縁に配置されていることを特徴とする、請求項10から12までのいずれか一項に記載の負圧式保持装置。

【請求項14】

接触圧伝達部（8）が中央ピース（11）から見て、吸着盤の半径全体の1/4～5/6、殊に1/3～2/3、に達する半径範囲内に配置されていることを特徴とする、請求項1から13までのいずれか一項に記載の負圧式保持装置。

【請求項15】

吸着盤の底面（9）のシール端（5）そばに、1つ、2つもしくは3つの環状のシールリップ（16）が備えられており、これらシールリップは好ましくは同心でありますように好ましくはより外側のシールリップから次のさらに内側にある第2のシールリップへの間隔が前記第2のシールリップから第3のシールリップへの間隔より小さいことを特徴とする、請求項1から14までのいずれか一項に記載の負圧式保持装置。

【請求項16】

押付け手段（18）が吸着盤（2）の中央ピース（11）と分離可能に結合していることを特徴とする、請求項1から15までのいずれか一項に記載の負圧式保持装置。

【請求項17】

マウント装置（4）が押付け手段（18）を吸着盤と分離可能に結合しつつ前記マウント装置（4）が好ましくは、押付け手段（18）を吸着盤（2）の中央ピース（11）と結合するかおよび/または物体のための固定装置を支持する中央のねじ継ぎ手（20）を有することを特徴とする、請求項1から16までのいずれか一項に記載の負圧式保持装置。

【請求項18】

固定用表面（17）に向かって開かれた空洞になっている、中央ピース（11）とシーリング端（5）を備える、固定用表面（17）上に固定する負圧式保持装置（1）の構成要素としての吸着盤（2）であって、前記吸着盤（2）は、外向きに気密シールドされた吸引室（30）が前記吸着盤（2）の底面（9）と前記固定用表面（17）との間に形成されるように、それによって前記吸着盤（2）が前記固定用表面（17）上に配置されることのできる弾力性のある物質を少なくとも前記固定用表面（17）に向かって含み、前記中央ピース（11）から出るアーム（13）を有する安定スパイダーの形状を有するばねのような安定化骨格（10）が、前記吸着盤（2）の前記弾力性のある物質に埋め込まれ、もしくはその上に配置される、前記吸着盤。

【請求項19】

場合により相互接続された前記アーム（13）が、前記吸着盤（2）の半径の少なくとも半分を、好ましくは少なくとも4分の3に広がることを特徴とする、請求項18に記載の吸着盤。

【請求項20】

前記安定化骨格の前記アームが弾性的に曲げられることができる特徴とする、請求項18および19の少なくとも一項に記載の吸着盤。

【請求項21】

前記中央ピース（11）から出る前記安定化骨格（10）の前記スパイダーアーム（13）にはいずれの場合にも、最上部に、前記弾力性の物質のほぼ全ての面に埋め込まれ、前記スパイダーアーム（13）のコーティングとほぼ同じ高さを有する1つの末端のスペーサ（26）が備えられることを特徴とする、請求項18から20の少なくとも一項に記載の吸着盤。

【請求項22】

前記吸着盤（2）の前記弾力性のある物質が、18より低いショア硬度を有し、前記ばねのような安定化骨格（10）が前記弾力性のある物質に埋め込まれることを特徴とする、請求項18および/または21に記載の吸着盤。

【請求項23】

前記吸着盤（2）がベル形状を有することを特徴とする、請求項18に記載の吸着盤。