

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2014년 9월 25일 (25.09.2014)



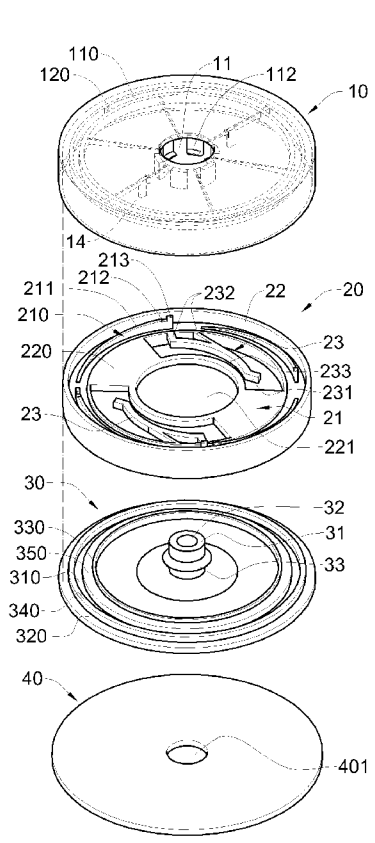
(10) 국제공개번호
WO 2014/148652 A1

- (51) 국제특허분류: F16B 47/00 (2006.01) A47J 45/02 (2006.01)
A47G 29/087 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2013/002220
- (22) 국제출원일: 2013년 3월 19일 (19.03.2013)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (71) 출원인: 엠에스인텍(주) (MSINTECH CO., LTD.) [KR/KR]; 153-773 서울시 금천구 가산디지털 1로 119, B동 305호(가산동, SK 트윈테크타워), Seoul (KR).
- (72) 발명자: 우철석 (WOO, Cheol-Seok); 153-773 서울시 금천구 가산디지털 1로 119, B동 305호(가산동, SK 트윈테크타워), Seoul (KR).
- (74) 대리인: 김영환 (KIM, Young-Hwan); 153-803 서울시 금천구 가산디지털 2로 98, 1동 308호(가산동, IT 캐슬), Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: VACUUM ABSORBER

(54) 발명의 명칭: 진공 흡착기



(57) Abstract: The present invention relates to a vacuum absorber, wherein: the assembly of the respective components of the vacuum absorber can be improved and a smooth operation can be carried out; and the vacuum absorber can be firmly and easily attached to an attachment surface by a vacuum absorbing method and an adhesive method. To this end, the present invention provides a vacuum absorber comprising: a cover having a plurality of fixing pieces and a locking protrusion; a suction plate having a central shaft; and a height-adjusting member having an inner plate provided with a plurality of guide portions and an elastic locking piece, and a lateral plate, wherein a plurality of guide groove portions, into which the respective guide portions are inserted, and the locking protrusion sliding along the top of the respective guide portions are respectively protruded from the top of the inner side of the cover, a coupling groove portion is formed on the top of the suction plate, a coupling protrusion and a support portion having a shaft hole are formed on the inner plate of the height-adjusting member, and an adhesive member is attached to the bottom of the suction plate.

(57) 요약서: 본 발명은 진공 흡착기에 관한 것으로서, 상기 진공 흡착기의 각 구성 간의 조립성 향상 및 원활한 작동이 이루어지고, 진공 흡착기를 진공 흡착방식과 점착방식으로 부착면에 견고하면서도 용이하게 부착하도록 한 것이다. 이를 위해, 본 발명은 복수 개의 고정편과 결립돌부가 형성된 덮개; 중심축이 형성된 흡착판; 복수 개의 가이드부 및 탄성결립편이 구비된 내판과, 측판이 형성된 높이조절부재;가 구비된 진공 흡착기에 있어서, 상기 덮개의 내측 상면에는 각 가이드부가 삽입되는 복수 개의 가이드홈부 및, 각 가이드부의 상면을 따라 슬라이딩되는 결립돌부가 각각 돌출형성되며, 상기 흡착판의 상면에는 결합홈부가 형성되고, 상기 높이조절부재의 내판에는 축공을 갖는 지지부 및, 결립돌부가 형성되며, 상기 흡착판의 저면에는 점착부재가 부착된 것이다.

WO 2014/148652 A1

공개:

- 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

명세서

발명의 명칭: 진공 흡착기

기술분야

- [1] 본 발명은 수건이나 타월 및 휴지 등을 걸어놓을 수 있는 구조를 갖는 진공 흡착기에 관한 것으로서, 좀 더 구체적으로는 상기 진공 흡착기의 각 구성 간의 조립성 향상 및 원활한 작동이 이루어지도록 할 뿐만 아니라 상기 진공 흡착기를 진공 흡착방식과 점착방식으로 매끄러운 표면이나 요철을 갖는 표면 등에 견고하면서도 용이하게 부착할 수 있도록 하는 진공 흡착기에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 일반적으로, 진공 흡착기는 수건이나 타월 및 휴지 등 다양한 형태의 물건들을 매달거나 걸어놓기 위하여 유리나 타일 등의 표면에 진공 흡착방식으로 부착하는 부재이다.
- [3] 상기 진공 흡착기는 걸이부재와 흡착판이 구비되어 있는데, 상기 걸이부재는 수건이나 타월 및 휴지 등을 매달거나 걸어놓을 수 있으며, 상기 흡착판은 유리나 타일 등의 표면(부착면)에 접촉시킨 상태에서 진공 흡착기를 부착면으로 밀어 상기 부착면과 흡착판 사이의 공간에 있는 공기를 흡착판의 외부로 빼내어 상기 부착면과 흡착판 사이를 진공상태로 형성하도록 하여 상기 부착면에 흡착판을 진공 흡착함에 따라 진공 흡착기를 고정 설치한다.
- [4] 상기의 진공 흡착기는, 흡착판과 부착면 사이를 진공상태로 밀폐시키기가 어렵고, 상기 흡착판과 부착면 사이의 흡착력 또한 미비하다. 그러므로, 상기 부착면에서 흡착판이 쉽게 떨어지는 등 상기 진공 흡착기는 부착면에 오랫동안 고정 설치하기가 용이하지 않을 뿐만 아니라 상기 떨어지는 진공 흡착기를 반복적으로 부착면에 부착하여야 하는 등 상기 진공 흡착기를 사용하는데 많은 불편한 점이 있다.
- [5] 그래서, 이러한 문제를 해결하기 위하여, 본 출원인은 국내 공개특허공보 제10-2011-0035205호 '진공 흡착기'를 출원하였는 바, 상기의 진공 흡착기는 상기 진공 흡착기의 흡착판을 부착면에 접촉시킨 상태에서 상기 진공 흡착기의 덮개를 회전시켜 높이조절부재를 흡착판 측으로 이동시킴에 따라 상기 흡착판의 외주면은 부착면에 밀착됨과 동시에 상기 흡착판의 중앙부는 들어올려지면서 상기 부착면과 흡착판 사이의 공간을 진공상태로 형성함에 따라 상기 흡착판과 부착면 사이의 흡착력이 향상되고, 이로 인하여 상기 진공 흡착기는 부착면에 견고하면서도 용이하게 고정 설치된다.
- [6] 그러나, 이러한 종래 진공 흡착기는 상기 진공 흡착기의 높이조절부재와 흡착판은 복수개의 결합공과 결합돌기에 의해 끼워진 상태로 조립되고, 상기 높이조절부재가 조립된 흡착판과 덮개는 복수개의 회전돌부에 의해서만 결합됨에 따라 상기 결합공으로부터 결합돌기가 탈거되는 현상으로 인한 각

구성 간의 조립성이 떨어질 뿐만 아니라 상기 각 구성 간에 흔들림이나 유동되는 등 견고하게 결합되지 못하는 물론 이로 인하여 원활한 작동이 이루어지지 않는 등의 문제점이 있었다.

- [7] 또한, 상기 진공 흡착기는 부착면이 매끄러운 면인 경우에는 상기 부착면과 상기 진공 흡착기의 흡착판 사이를 진공 상태로 유지하여 상기 진공 흡착기를 부착할 수 있으나, 상기 부착면의 표면이 거칠거나 울퉁불퉁한 요철이 형성된 경우에는 상기 부착면과 상기 흡착판 사이의 공간을 진공상태로 형성하지 못함에 따라 상기의 진공 흡착기를 부착면에 부착하지 못하는 문제점도 있었다.

[8] [선행기술문헌]

[9] [특허문헌]

[10] (특허문헌 1) 국내 공개특허공보 제10-2011-0035205호(2011.04.06.)

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [11] 본 발명은 상기한 바와 같은 종래 기술에서의 문제점을 해결하기 위하여 제안된 것으로서, 진공 흡착기의 각 구성 즉, 덮개와 높이조절부재 및 흡착판에는 상기의 각 구성이 회동가능하게 결합될 수 있는 구조를 추가 구성 및 변경하도록 함으로써, 상기 진공 흡착기의 각 구성들은 유동됨 없이 견고하면서도 용이하게 결합되는 등 상기 진공 흡착기의 조립성이 향상될 뿐만 아니라 상기 진공 흡착기의 각 구성들 간의 작동이 원활하게 이루어짐에 따라 상기 진공 흡착기의 성능이 향상되도록 하는데 그 목적이 있다.

- [12] 또한, 본 발명은 상기 진공흡착기의 흡착판에 점착부재를 결합하도록 하여 상기 진공 흡착기는 흡착판에 의한 진공 흡착방식과 더불어 상기 점착부재에 의한 점착방식을 동시에 행함에 따라 상기 진공 흡착기는 매끄러운 표면 및, 요철이 형성된 표면 등의 부착면에도 손쉽게 용이하게 부착할 뿐만 아니라 상기 진공 흡착기가 부착면에 오랫동안 견고하게 부착하도록 하는데 그 목적이 있다.

과제 해결 수단

- [13] 상기한 바와 같은 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 상부 측에 회전가능하게 설치되어 내측 상면에 형성된 복수 개의 고정편과 복수 개의 걸림돌부가 형성된 덮개; 상기 덮개의 하부에 설치되어 상면 중앙부에 중심축이 형성된 흡착판; 상기 덮개와 흡착판 사이에 설치되어, 덮개가 일정범위 내에서 회전 및 정지되도록 경사면과 고정홈부와 스톱퍼로 이루어진 복수 개의 가이드부 및 덮개를 회전/고정하도록 각 고정편이 슬라이딩되는 일정 탄성을 갖는 복수 개의 탄성걸림편이 구비된 내판과, 상기 내판의 외주면에 형성된 측판이 형성된 높이조절부재;가 구비된 진공 흡착기에 있어서, 상기 덮개의 내측 상면에는 각 가이드부가 삽입되는 복수 개의 가이드홈부가 형성되고, 상기 각 가이드홈부 사이에는 각 가이드부의 상면을 따라 슬라이딩되는 걸림돌부가 각각 형성되며, 상기 흡착판의 상면에는 상기 흡착판의 원주방향으로 결합홈부가 형성되고,

상기 높이조절부재의 내판에는 중심축이 삽입되는 축공을 갖는 지지부가 형성되고, 상기 내판의 저면에는 결합홈부 내로 유동가능하게 삽입되는 결합돌부가 돌출형성되며, 상기 흡착판의 저면에는 상기 흡착판을 부착면에 부착하도록 통공을 갖는 연질의 점착부재가 부착됨을 특징으로 하는 진공 흡착기가 제공된다.

발명의 효과

[14] 상기에서 설명한 바와 같이 이루어진 본 발명에 따르면, 덮개와 회전판 및 높이조절부재로 구성된 진공 흡착기에서 상기 덮개에 걸림돌부와 가이드홈부 및 삽입홈부를 각각 형성하고, 상기 흡착판에 결합홈부와 단턱부 및 내측돌부를 각각 형성하며, 상기 높이조절부재에 축공을 갖는 지지부와 결합홈부 내로 삽입되는 결합돌부 및 내측돌부가 삽입되는 내측면부를 형성함으로써, 상기의 구성으로 인하여 상기 덮개와 높이조절부재 및 흡착판은 견고하면서도 용이하게 결합됨에 따라 상기 진공 흡착기의 조립성이 향상될 뿐만 아니라 상기 덮개와 높이조절부재 및 흡착판 간의 작동이 유동됨 없이 원활하게 작동됨에 따라 상기 진공 흡착기의 성능이 향상되는 효과가 있다.

[15] 또한, 상기 진공흡착기의 흡착판 저면에 점착부재를 결합함으로써, 상기 흡착판에 의한 진공 흡착방식과 상기 점착부재에 의한 점착방식이 동시에 이루어짐에 따라 상기 진공 흡착기는 표면에 매끄러운 부착면은 물론 울퉁불퉁한 요철 형상의 부착면에도 손쉽게 용이하게 부착할 수 있을 뿐만 아니라 상기흡착판과 부착면 사이의 공간을 진공상태로 원활하게 형성함에 따라 상기 진공 흡착기를 부착면에 오랫동안 견고하게 부착할 수 있는 효과도 있다.

도면의 간단한 설명

- [16] 도 1은 본 발명 진공 흡착기의 구조를 나타낸 사시도.
 [17] 도 2는 본 발명 진공 흡착기의 각 구성이 분리된 상태로 나타낸 분리사시도.
 [18] 도 3은 본 발명 진공 흡착기의 각 구성을 저면에서 나타낸 저면 분리사시도.
 [19] 도 4는 본 발명 진공 흡착기의 각 구성을 단면한 상태로 나타낸 분리단면도.
 [20] 도 5는 본 발명 진공 흡착기를 단면한 상태로 나타낸 단면도.
 [21] 도 6은 본 발명 진공 흡착기를 부착면에 부착한 상태를 나타낸 단면도.
 [22] 도 7과 도 8은 본 발명 진공 흡착기가 작동되는 상태를 각각 나타낸 평면도.

발명의 실시를 위한 형태

[23] 이하, 본 발명에 따른 진공 흡착기는 첨부된 도 1 내지 도 8을 참조하여 보다 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

[24] 본 발명은, 수건이나 타월, 휴지 등의 다양한 물건을 매달거나 걸어놓을 수 있도록 유리나 타일 등과 같은 표면이 매끄러운 부착면(a)은 물론 표면이 거칠거나 울퉁불퉁한 요철이 형성된 부착면(a)에도 진공 흡착방식과 더불어 점착방식으로 부착되는 진공 흡착기(100)가 구비되어 있다.

- [25] 상기 진공 흡착기(100)는 도 1 내지 도 4에서와 같이, 상기 진공 흡착기(100)의 상부 측에 위치하는 덮개(10)가 회전가능하게 설치되어 있고, 상기 덮개(10)의 하부에는 부착면(a)에 진공 흡착 측, 탈부착되는 흡착판(30)이 설치되어 있으며, 상기 덮개(10)와 흡착판(30) 사이에는 흡착판(30)을 이동시켜 상기 흡착판(30)과 부착면(a) 사이의 공간을 진공 및 진공 해제하여 상기 흡착판(30)을 부착면(a)에 탈부착하도록 상기 덮개(10)의 회전방향에 따라 왕복이동하는 높이조절부재(20)가 설치되어 있다.
- [26] 상기의 덮개(10)에는 도 2 내지 도 4에서와 같이, 상기 덮개(10)의 중앙부에는 걸이부재(미도시)의 일측이 삽입되는 삽입공(11)이 관통 형성되어 있고, 상기 삽입공(11)의 외측 위치인 덮개(10)의 내면에는 상기 덮개(10)와 흡착판(30)을 서로 연결 결합하는 복수 개의 회전돌부(12)가 형성되어 있으며, 상기 덮개(10)의 내측 상면에는 회전하는 덮개(10)에 의해 후술할 높이조절부재(20)의 탄성결립편(23)을 따라 슬라이딩됨은 물론 상기 탄성결립편(23)의 단부에 걸려 덮개(10)의 원위치로 복귀 측, 역회전되는 것을 방지하도록 상기 덮개(10)의 하방 측으로 돌출되는 형태인 복수 개의 고정편(14)이 형성되어 있다.
- [27] 또한, 상기 덮개(10)의 내측 상면에는 후술할 높이조절부재(20)의 가이드부(210)가 삽입됨은 물론 상기 가이드부(210)의 이동을 안내하는 복수 개의 가이드홈부(110)가 형성되어 있고, 상기 각 가이드홈부(110) 사이에는 상기 가이드홈부(110) 내를 이동하는 가이드부(210)의 상면과 접촉된 상태에서 상기 가이드부(210)의 상면을 따라 슬라이딩되면서 상기 덮개(10)의 왕복이동시킴은 물론 상기 높이조절부재(20)를 흡착판(30) 측으로 이동시키는 복수 개의 결립돌부(120)가 형성되어 있다.
- [28] 상기 각 가이드홈부(110)의 외측방인 상기 덮개(10)의 내측 상면에는 후술할 높이조절부재(20)의 측판(22) 상부가 삽입 결합됨은 물론 상기 높이조절부재(20)의 이동을 안내하도록 하는 삽입홈부(130)가 형성되어 있다.
- [29] 한편, 상기의 흡착판(30)에는 도 2 내지 도 4에서와 같이, 상기 흡착판(30)의 중앙부 상면에는 걸이부재(미도시)의 일측이 삽입 결합되는 결합공(32)을 갖는 중심축(31)이 형성되어 있고, 상기 중심축(31)의 외주면에는 상기 덮개(10)와 흡착판(30)이 회전가능하게 결합되도록 상기 덮개(10)의 각 고정편(14) 단부 측이 삽입 고정되는 결립홈부(33)가 형성되어 있다.
- [30] 상기 흡착판(30)의 상면에는 후술할 높이조절부재(20)의 내판(21)에 형성된 결합돌부(230)가 유동가능하게 삽입되는 결합홈부(310)가 상기 흡착판(30)의 원주방향으로 형성되어 있고, 상기 결합홈부(310)의 외측방인 흡착판(30)의 상면 외측에는 후술할 높이조절부재(20)의 측판(22) 하부가 삽입 결합됨은 물론 상기 높이조절부재(20)의 이동을 안내하도록 하는 단턱부(320)가 형성되어 있으며, 상기 결합홈부(310)의 내측방인 흡착판(30)의 상면에는 후술할 높이조절부재(20)의 내판(21)에 형성된 내측면부(240)의 내면과 접촉되는 상태로 상기 내측면부(240) 내로 삽입되는 내측돌부(330)가 돌출형성되어 있다.

- [31] 상기 흡착판(30)의 결합홈부(310)와 단턱부(320) 사이에는 제1면부(340)가 형성되어 있고, 상기 흡착판(30)의 결합홈부(310)와 내측돌부(330) 사이에는 제2면부(350)가 형성되어 있다.
- [32] 상기 진공 흡착기(100)를 요철이 형성된 부착면(a)에 부착하기 위하여, 상기 흡착판(30)의 저면에는 상기 흡착판(30)의 저면과 접촉되는 물론 요철이 형성된 부착면(a)에 접촉되는 일정 쿠션을 갖는 연질의 점착부재(40)가 부착되어 있으며, 상기 흡착판(30)의 저면 중앙부에는 형성돌부(301)가 돌출 형성되어 있고, 상기 점착부재(40)의 중앙부에는 형성돌부(301)가 삽입 위치되는 물론 상기 흡착판(30)과 상기 부착면(a) 사이의 공간을 진공 상태로 형성하도록 하는 통공(401)이 형성되어 있다.
- [33] 상기 점착부재(40) 직경은 흡착판(30)의 외경과 동일하거나 약간 크게 형성할 수 있으며, 상기 점착부재(40)의 양면에는 점착성 물질을 도포하거나 또는, 상기 점착부재(40)는 자체적으로 점착성 물질이 생성되는 재질 즉, 폴리우레탄과 같은 재질을 사용할 수 있고, 상기 형성돌부(301)와 통공(401)은 동일한 형상으로 형성함은 물론 원형, 타원형 및 다각형, 불규칙한 형상 등 다양한 형상으로 형성가능하다.
- [34] 한편, 상기의 높이조절부재(20)는 도 2 내지 도 4에서와 같이, 상기 높이조절부재(20)의 내측에 위치하는 내판(21)이 형성되어 있고, 상기 내판(21)의 외주면에는 상기 높이조절부재(20)의 테두리를 형성하는 측판(22)이 형성되어 있으며, 상기 측판(22)은 내판(21)과 직교되도록 형성되어 있다.
- [35] 상기 높이조절부재(20)의 내판(21)에는 상기 덮개(10)의 회전가능하도록 함은 물론 상기 회전하는 덮개(10)가 일정 위치에 놓이게 되면 상기 덮개(10)를 고정 및 원위치로 회전되는 것을 방지하도록 일정 탄성력을 갖는 복수 개의 탄성걸림편(23)이 형성되어 있는데, 상기 각 탄성걸림편(23)은 도 2에서와 같이, 상기 탄성걸림편(23)의 일면에는 덮개(10)의 고정편(14)이 걸려 고정되는 절곡면(231)이 형성되어 있고, 상기 탄성걸림편(23)의 타면에는 내판(21)의 내면에 결합되는 결합면(232)이 형성되어 있으며, 상기 절곡면(231)과 결합면(232) 사이에는 회전하는 덮개(10)의 고정편(14)에 의해 탄성걸림편(23)이 눌러졌다가 고정편(14)이 절곡면(231)에 위치하면 원위치로 복귀되도록 상기 고정편(14)이 슬라이딩가능하게 접촉되는 굴곡면(233)이 형성되어 있다.
- [36] 상기 높이조절부재(20)의 내판(21) 상면에는 상기 덮개(10)가 일정 범위 내에서만 회전 및 상기 회전되는 덮개(10)의 이동을 정지시키는 물론 상기 덮개(10)의 이동을 안내하도록 상기 덮개(10)의 각 가이드홈부(110) 내에 삽입 위치하는 복수 개의 가이드부(210)가 형성되어 있다.
- [37] 상기 각 가이드부(210)는 덮개(10)의 각 걸림돌부(120)가 접촉 및 슬라이딩되면서 상기 덮개(10)의 회전방향에 따라 높이조절부재(20)가 흡착판(30)을 부착면(a) 측으로 밀거나 또는, 부착면(a)의 반대편으로 밀도록 일정각도로 경사진 경사면(211)과, 상기 경사면(211)의 일단에 형성되어

덮개(10)의 회전을 정지시키도록 걸림돌부(120)가 삽입 고정되는 고정홈부(212)와, 상기 고정홈부(212)의 일측에 형성되어 상기 덮개(10)가 일정한 범위 내에서만 회전되도록 상기 걸림돌부(120)가 접촉되는 스톱퍼(213)로 구성되어 있다.

- [38] 상기 내판(21)의 중앙부에는 상기 높이조절부재(20)가 뒤틀어지거나 휘어지는 현상을 방지하기 위하여 상기 높이조절부재(20)의 강도를 보강함은 물론 내판(21)을 지지하는 지지부(220)가 형성되어 있고, 상기 지지부(220)에는 상기 흡착판(30)의 중심축(31)에 상기 덮개(10)의 고정편(14)들이 결합될 수 있도록 상기 중심축(31)이 삽입 위치되는 축공(221)이 형성되어 있다.
- [39] 상기 내판(21)의 저면에는 상기 흡착판(30)으로부터 높이조절부재(20)가 용이하게 유동 및 회동가능하도록 상기 흡착판(30)의 결합홈부(310) 내에 삽입되는 결합돌부(230)가 형성되어 있고, 상기 결합돌부(230)의 내측방향인 상기 내판(21)의 저면에는 상기 높이조절부재(20)와 흡착판(30)이 유동됨 없이 견고하게 결합 고정되도록 상기 흡착판(30)의 내측돌부(330)가 내면에 접촉된 상태로 삽입되는 내측면부(240)가 형성되어 있다.
- [40] 상기 높이조절부재(30)의 측판(22) 내면과 상기 결합돌부(230) 사이에는 상기 흡착판(30)의 제1면부(340)가 삽입되는 제1홈부(250)가 형성되어 있고, 상기 높이조절부재(30)의 결합돌부(230)와 내측면부(240) 사이에는 상기 흡착판(30)의 제2면부(350)가 삽입되는 제2홈부(260)가 형성되어 있다.
- [41] 상기 덮개(10)와 높이조절부재(20) 및 흡착판(30)은, 상기 측판(22)의 상부가 삽입되는 가이드홈부(110)와, 상기 측판(22)의 하부가 삽입되는 단턱부(320) 및, 결합돌부(230)와 결합홈부(310) 그리고, 내측면부(240)와 내측돌부(330) 및, 제1,2홈부(250,260)와 제1,2면부(340,350)에 의해 이탈되거나 유동됨 없이 견고하면서 용이하게 결합 및 조립된다.
- [42] 이와 같이 구성된 본 발명은, 수건이나 타월 및 휴지 등을 매달거나 걸어놓도록 걸이부재(미도시)가 구비된 진공 흡착기(100)를 진공 흡착방식과 더불어 점착 방식으로 거울이나 타일과 같은 매끄러운 면 또는, 면이 거친 벽면이나 울퉁불퉁한 요철을 갖는 타일과 같은 부재(총칭하여 "부착면"이라 함.) 등에 부착하기 위한 것이다.
- [43] 상기 진공 흡착기(100)의 덮개(10) 내측 상면에 형성된 삽입홈부(130) 내에 상기 높이조절부재(20)의 측판(22) 상부가 삽입되고, 상기 흡착판(30)의 상면 외측부에 형성된 단턱부(320)에 측판(22)의 하부가 삽입될 뿐만 아니라 상기 높이조절부재(20)에서 경사면(211)과 고정홈부(212) 및 스톱퍼(213)로 이루어진 복수 개의 가이드부(210)는 상기 덮개(10)의 내측 상면에 형성된 복수 개의 가이드홈부(110) 내에 삽입된다.
- [44] 또한, 상기 높이조절부재(20)의 내판(21) 저면에 형성된 결합돌부(230)는 상기 흡착판(30)의 결합홈부(310)에 삽입됨과 동시에 상기 내판(21)의 내측면부(240) 내면에는 상기 흡착판(30)의 내측돌부(330)가 접촉된 상태로 삽입되고, 상기

흡착판(30)의 제1,2면부(340,350)는 상기 높이조절부재(20)의 내판(21) 저면에 형성된 제1,2홈부(250,260) 내에 삽입 위치된다.

- [45] 이와 함께, 상기 덮개(10)의 각 회전돌부(12)는 상기 흡착판(30)의 중심축(31) 외주면에 형성된 걸림홈부(33)에 걸어지도록 결합되고, 상기 덮개(10)의 각 고정편(14)은 상기 높이조절부재(20)의 각 탄성걸림편(23)의 굴곡면(233)에 접촉됨과 동시에 상기 덮개(10)의 걸림돌부(120)는 상기 높이조절부재(20)의 내판(21)에 형성된 가이드부(210)의 경사면(211) 상면에 접촉된다.
- [46] 상기와 같이, 상기의 각 돌부와 홈부 및 각 구성들에 의하여 상기 덮개(10)와 높이조절부재(20) 및 흡착판(30)은 유동됨 없이 견고하게 결합, 조립된 상태에서 상기 흡착판(30)의 저면에 점착부재(40)를 부착함에 따라 진공 흡착기(100)의 제작이 완료된다.
- [47] 이 상태에서, 상기 진공 흡착기(100)를 필요한 장소 및 원하는 곳에 부착하기 위해서는, 상기 진공 흡착기(100)를 부착하고자 하는 위치의 부착면(a)에 놓은 상태에서 부착면(a)으로 진공 흡착기(100)를 누르게 되면 점착부재(40)에 의해 진공흡착기(100)는 부착면(a)에 부착된다.
- [48] 그리고 나서, 상기 진공 흡착기(100)의 덮개(10)를 도 7에서와 같이 회전시키면 상기 덮개(10)의 걸림돌부(120)는 상기 높이조절부재(20)의 가이드부(210) 경사면(211)을 따라 슬라이딩되면서 이동하게 되고, 이동하는 걸림돌부(120)가 상기 가이드부(210)의 스톱퍼(213)에 걸림과 동시에 고정홈부(212)에 걸림돌부(120)의 단부가 삽입되면 상기 덮개(10)의 회전되지 못하고 정지하게 된다.
- [49]
- [50] *이와 동시에, 상기 덮개(10)의 각 고정편(14)은 상기 각 탄성걸림편(23)의 굴곡면(233)을 따라 슬라이딩되면서(도 7) 상기 각 탄성걸림편(23)의 절곡면(231)에 걸려지도록 위치(도 8)함에 따라 상기 절곡면(231)에 걸려진 각 고정편(14)에 의해 상기 덮개(10)가 원위치로 복귀하기 위해 회전되는 것을 방지한다.
- [51] 상기와 같이, 상기 덮개(10)의 회전에 의해 가이드부(210)의 경사면(211)을 따라 슬라이딩되는 각 걸림돌부(120)에 의하여 상기 높이조절부재(20)는 부착면(a) 측으로 이동하면서 상기 흡착판(30)의 외주면을 눌러주게 된다.
- [52] 그러면, 상기 흡착판(30)의 저면 외주면은 점착부재(40)의 외주면을 눌러주어 상기 점착부재(40)와 부착면(a) 간의 부착력을 높임과 동시에 상기 흡착판(30)의 저면 중앙부와 상기 점착부재(40)의 통공(401) 측인 중앙부는 도 6에서와 같이 들러지면서 상기 흡착판(30)의 저면과 상기 부착면(a) 사이의 공간은 진공상태가 된다.
- [53] 그러므로, 진공 흡착기(100)는 흡착판(30)에 의한 진공 흡착방식과 더불어 상기 점착부재(40)에 의한 점착방식에 의하여 매끄러운 부착면(a) 또는 거칠고 울퉁불퉁한 요철이 형성된 부착면(a) 등에 밀착된 상태로 견고하게 부착

결합된다.

- [54] 한편, 상기 진공 흡착기(100)를 부착면(a)으로부터 분리하고자 할 때에는 상기 덮개(10)를 상기와는 반대방향으로 회전시켜 상기 각 걸림돌부(120)를 상기 가이드부(210)의 고정홈부(212)로부터 탈거시킴과 동시에 상기 각 고정편(14)을 상기 탄성걸림편(23)의 절곡면(231)으로부터 이탈시킴에 따라 상기 각 탄성걸림편(23)의 자체 탄성력에 의해 각 고정편(14)은 최초 조립상태인 위치인 최초지점으로 원위치로 자동 복귀하게 된다.
- [55] 그러면, 상기 흡착판(30)과 점착부재(40)의 중앙부가 상기 부착면(a) 측으로 이동됨에 따라 상기 흡착판(30)과 부착면(a) 사이에 형성되었던 진공 상태가 해제되므로 진공 흡착기(100)는 도 4와 같은 상태로 위치하게 되고, 이 상태에서 상기 부착면(a)에 부착된 점착부재(40)를 떼어내어 진공 흡착기(100)를 분리한다.
- [56] 상술한 바와 같이, 진공 흡착기(100)의 덮개(10)에 가이드홈부(110)와 걸림돌부(120) 및 삽입홈부(130) 등을 형성하고, 상기 높이조절부재(20)에 가이드부(210)와 축공(221)을 갖는 지지부(220) 및 결합돌부(230), 내측면부(240) 등을 형성하며, 상기 흡착판(30)에 결합홈부(310)와 단턱부(320) 및 내측돌부(330) 등을 형성함에 따라 상기 진공 흡착기(100)의 각 구성들은 유동됨 없이 견고하면서도 용이하게 결합되는 등 상기 진공 흡착기(100)의 조립성 향상 및, 각 구성들 간의 작동이 원활하게 이루어질 뿐만 아니라, 상기 진공 흡착기(100)의 흡착판(30)과 점착부재(40)에 의한 진공 흡착 방식과 더불어 점착 방식으로 매끄러운 부착면(a)이나 요철을 갖는 부착면(a) 등에도 진공 흡착기(100)를 보다 용이하면서도 견고하게 부착가능한 효과가 있는 등 실생활에 매우 유용한 발명이다.
- [57] 이와 같이, 본 발명에 따른 상기 진공 흡착기는 예시된 도면을 참조하여 설명하였으나, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 의해 본 발명은 한정되지 않으며 그 발명의 기술범위 내에서 당업자에 의해 다양한 변형이 이루어질 수 있으므로 본 발명의 기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안 되는 것이다.
- [58] [부호의 설명]
- [59] 10: 덮개 11: 삽입공
- [60] 12: 회전돌부 14: 고정편
- [61] 20: 높이조절부재 21: 저판
- [62] 22: 측판 23: 탄성걸림편
- [63] 30: 흡착판 31: 중심축
- [64] 32: 결합홈 33: 걸림홈부
- [65] 40: 점착부재 110: 가이드홈부
- [66] 120: 걸림돌부 130: 삽입홈부
- [67] 210: 가이드부 211: 경사면
- [68] 212: 고정홈부 213: 스톱퍼

- [69] 220: 지지부 221: 축공
- [70] 230: 결합돌부 231: 절곡면
- [71] 232: 결합면 233: 굴곡면
- [72] 240: 내측면부 250,260: 제1,2홈부
- [73] 301: 형성돌부 310: 결합홈부
- [74] 320: 단턱부 330: 내측돌부
- [75] 340,350: 제1,2면부 401: 통공
- [76] a: 부착면

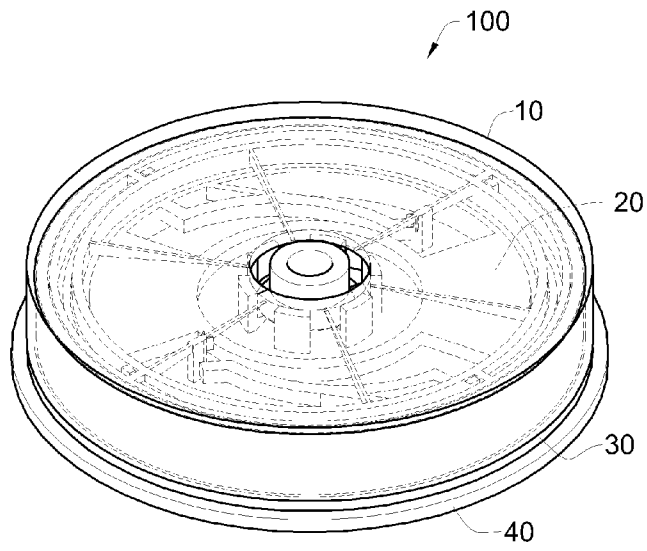
청구범위

- [청구항 1] 상부 측에 회전가능하게 설치되어 내측 상면에 형성된 복수 개의 고정편과 복수 개의 걸림돌부가 형성된 덮개; 상기 덮개의 하부에 설치되어 상면 중앙부에 중심축이 형성된 흡착판; 상기 덮개와 흡착판 사이에 설치되어, 덮개가 일정범위 내에서 회전 및 정지되도록 경사면과 고정홈부와 스톱퍼로 이루어진 복수 개의 가이드부 및 덮개를 회전/고정하도록 각 고정편이 슬라이딩되는 일정 탄성을 갖는 복수 개의 탄성걸림편이 구비된 내판과, 상기 내판의 외주면에 형성된 측판이 형성된 높이조절부재;가 구비된 진공 흡착기에 있어서,
상기 덮개의 내측 상면에는 각 가이드부가 삽입되는 복수 개의 가이드홈부가 형성되고, 상기 각 가이드홈부 사이에는 각 가이드부의 상면을 따라 슬라이딩되는 걸림돌부가 각각 형성되며, 상기 흡착판의 상면에는 상기 흡착판의 원주방향으로 결합홈부가 형성되고,
상기 높이조절부재의 내판에는 중심축이 삽입되는 축공을 갖는 지지부가 형성되고, 상기 내판의 저면에는 결합홈부 내로 유동가능하게 삽입되는 결합돌부가 돌출형성되며,
상기 흡착판의 저면에는 상기 흡착판을 부착면에 부착하도록 통공을 갖는 연결의 점착부재가 부착됨을 특징으로 하는 진공 흡착기.
- [청구항 2] 제 1 항에 있어서,
상기 높이조절부재의 측판 상부가 삽입 결합되도록 상기 덮개의 내측 상면에는 삽입홈부가 형성되고, 상기 높이조절부재의 측판 하부 내면에 위치되도록 상기 흡착판의 상면 외측부에는 단턱부가 형성됨을 특징으로 하는 진공 흡착기.
- [청구항 3] 제 1 항에 있어서,
상기 흡착판의 상면에는 내측돌부가 돌출형성되고, 상기 높이조절부재의 내판 저면에는 상기 내측돌부가 접촉된 상태로 삽입되도록 하는 내측면부가 형성됨을 특징으로 하는 진공 흡착기.
- [청구항 4] 제 1 항 내지 제 3 항 중 어느 한 항에 있어서,
상기 흡착판의 결합홈부와 단턱부 사이에 형성된 면부는 상기 높이조절부의 측판 내면과 결합돌부 사이에 형성된 홈부 내로 삽입되고, 상기 흡착판의 결합홈부와 내측돌부 사이에 형성된 면부는 상기 높이조절부재의 결합돌부와 내측면부 사이에 형성된 홈부 내로 삽입됨을 특징으로 하는 진공 흡착기.

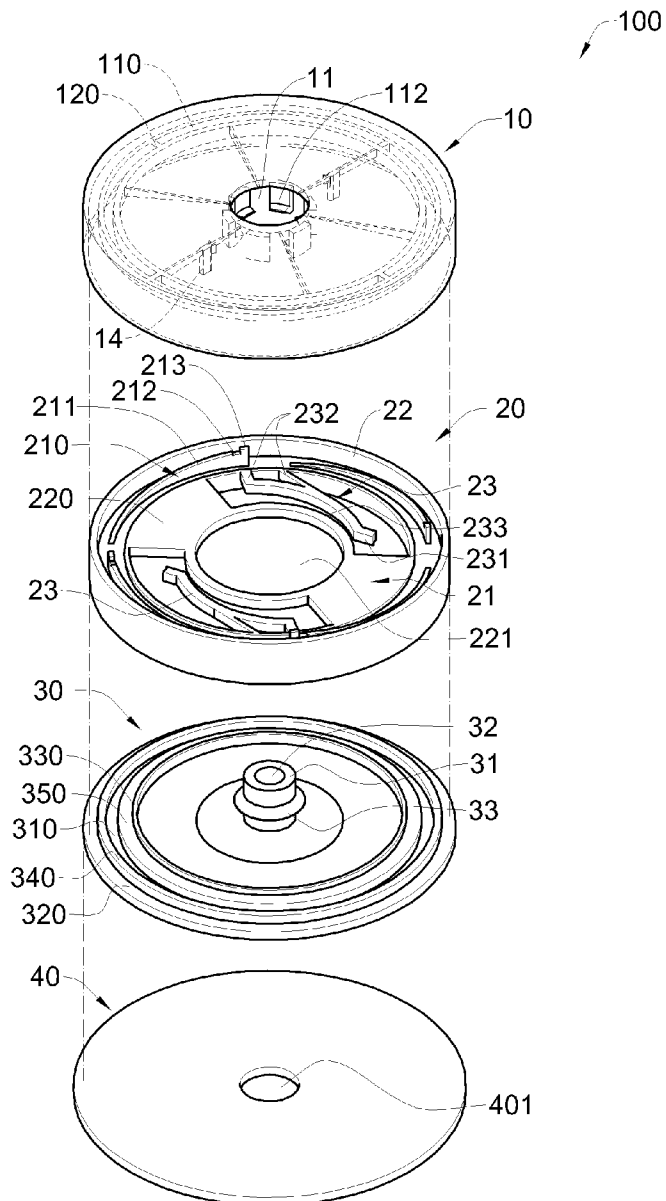
[청구항 5]

제 1 항에 있어서,
상기 흡착판의 저면 중앙부에는 점착부재의 통공으로 삽입되어
상기 통공과 더불어 부착면에 부착되는 흡착판과 부착면 사이의
공간으로 진공상태로 형성하도록 하는 형성돌부가 형성됨을
특징으로 하는 진공 흡착기.

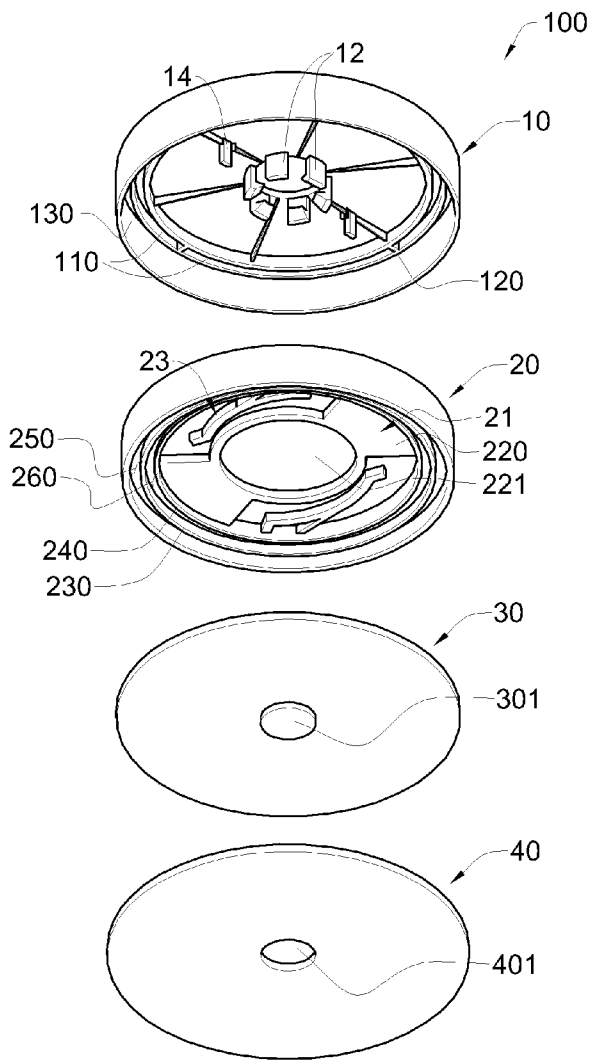
[Fig. 1]



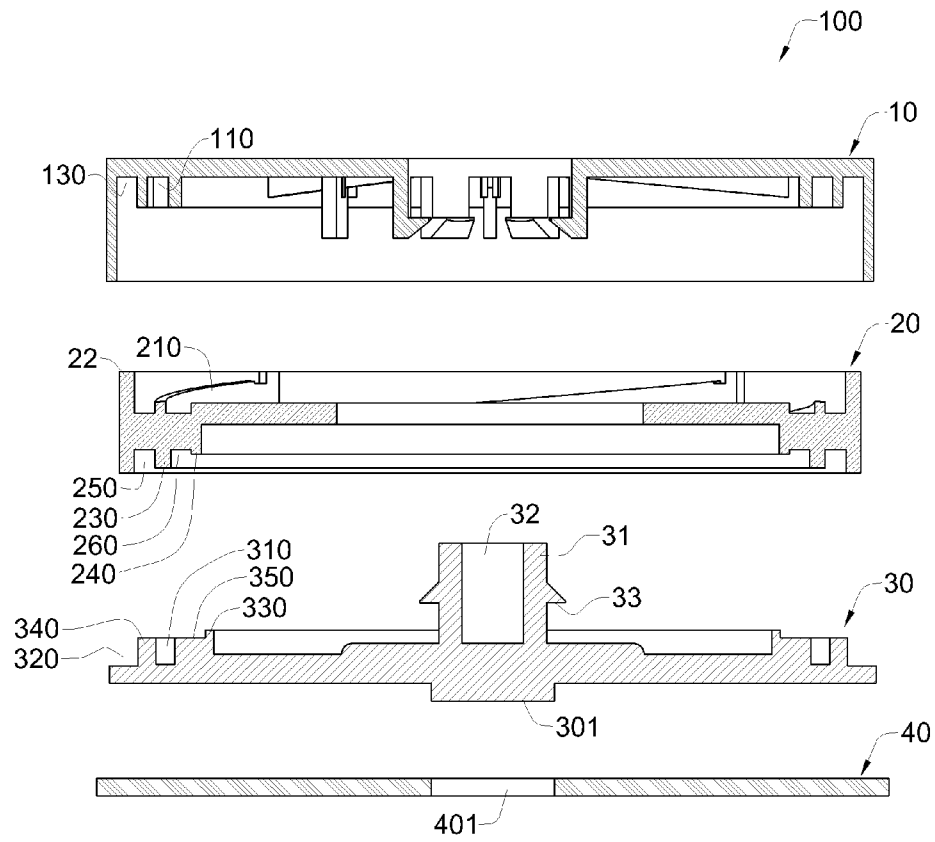
[Fig. 2]



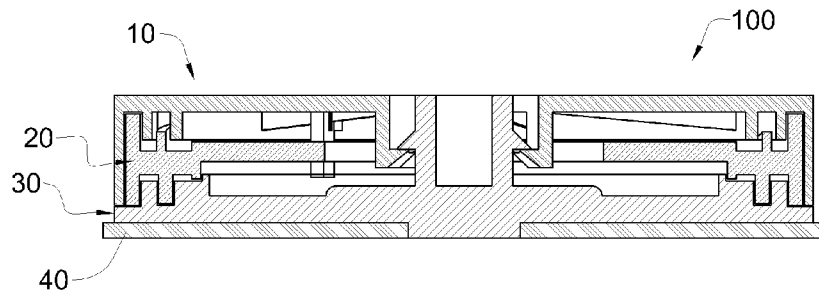
[Fig. 3]



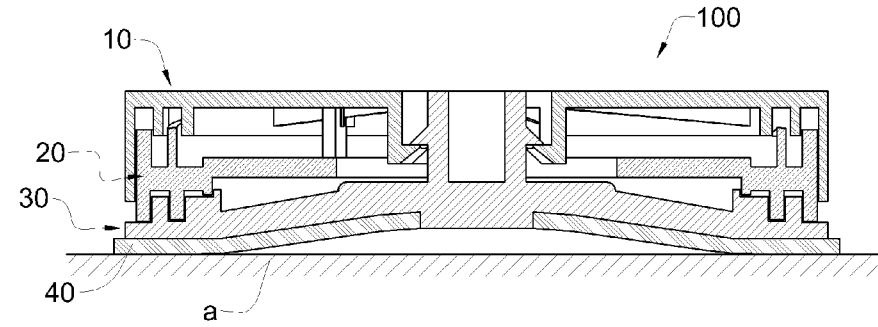
[Fig. 4]



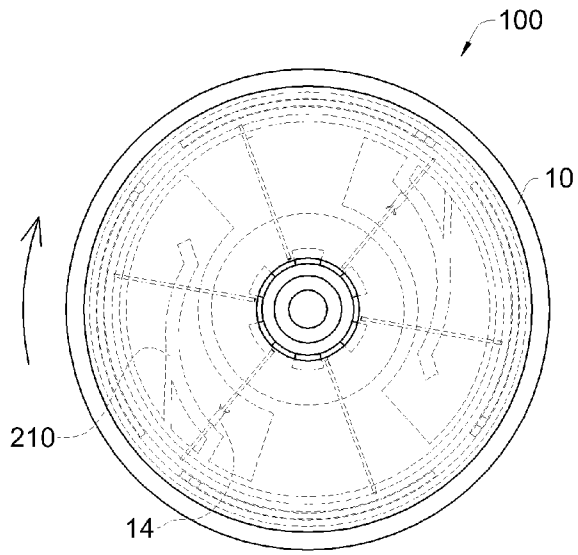
[Fig. 5]



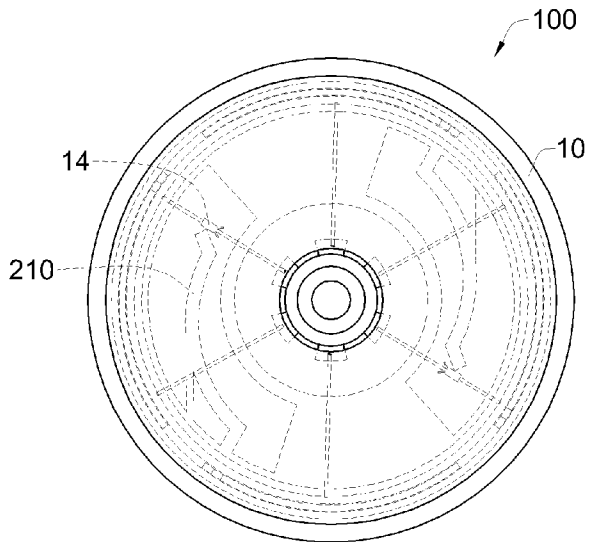
[Fig. 6]



[Fig. 7]



[Fig. 8]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2013/002220

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16B 47/00(2006.01)i, A47G 29/087(2006.01)i, A47J 45/02(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F16B 47/00; A47G 29/087; A47G 29/08; A47J 45/02

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above
Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: vacuum absorber, absorbing plate, height adjustment, attachment/detachment, height adjustment, stopper and adhesive member

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2011-0035205 A (MSINTECH CO., LTD.) 06 April 2011 Abstract; paragraphs [0030]-[0042], [0050]-[0060]; and figures 1-6b.	1-5
A	KR 10-2007-0102293 A (GAON MECHATRONICS CO., LTD. et al.) 18 October 2007 Abstract; paragraphs [0030]-[0036]; and figures 1-4c.	1-5
A	KR 10-0967516 B1 (LEE, Ji Hyun) 07 July 2010 Abstract; paragraphs [0024]-[0032]; and figures 1-9.	1-5
A	US 2011-0226923 A1 (LIN et al.) 22 September 2011 Abstract; paragraphs [0011]-[0019]; and figures 2-5.	1-5
A	WO 2011-075934 A1 (HE, Wenhui) 30 June 2011 Abstract and figures 1-3.	1-5

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"I" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 DECEMBER 2013 (05.12.2013)

Date of mailing of the international search report

06 DECEMBER 2013 (06.12.2013)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2013/002220

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 10-2011-0035205 A	06/04/2011	CN 101793280 A CN 101793280 B CN 201687845 U KR 10-1156552 B1	04/08/2010 18/07/2012 29/12/2010 20/06/2012
KR 10-2007-0102293 A	18/10/2007	KR 10-0786816 B1	18/12/2007
KR 10-0967516 B1	07/07/2010	KR 10-2010-008412 A1	26/01/2010
US 2011-0226923 A1	22/09/2011	CN 101846128 A CN 101846128 B US 8235336 B2	29/09/2010 09/01/2013 07/08/2012
WO 2011-075934 A1	30/06/2011	CN 102102699 A CN 102102699 B	22/06/2011 23/05/2012

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
F16B 47/00(2006.01)i, A47G 29/087(2006.01)i, A47J 45/02(2006.01)i

B. 조사된 분야
조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
F16B 47/00; A47G 29/087; A47G 29/08; A47J 45/02

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌
한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC
일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))
eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 진공 흡착기, 흡착판, 높이조절, 탈부착, 높이조절, 스토퍼 및 접촉부재


C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2011-0035205 A (엠에스인텍(주)) 2011.04.06 요약; 단락 [0030]-[0042], [0050]-[0060]; 및 도면 1-6b.	1-5
A	KR 10-2007-0102293 A (주식회사 가온메카트로닉스 외) 2007.10.18 요약; 단락 [0030]-[0036]; 및 도면 1-4c.	1-5
A	KR 10-0967516 B1 (이지현) 2010.07.07 요약; 단락 [0024]-[0032]; 및 도면 1-9.	1-5
A	US 2011-0226923 A1 (LIN 외) 2011.09.22 요약; 단락 [0011]-[0019]; 및 도면 2-5.	1-5
A	WO 2011-075934 A1 (HE, WENHUI) 2011.06.30 요약 및 도면 1-3.	1-5

추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:
 “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌
 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌
 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌
 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌
 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌
 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌
 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.
 “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.
 “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일 2013년 12월 05일 (05.12.2013)	국제조사보고서 발송일 2013년 12월 06일 (06.12.2013)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소  대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (문산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-472-7140	심사관 이종경 전화번호 +82-42-481-3360
---	------------------------------------

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2011-0035205 A	2011/04/06	CN 101793280 A	2010/08/04
		CN 101793280 B	2012/07/18
		CN 201687845 U	2010/12/29
		KR 10-1156552 B1	2012/06/20
KR 10-2007-0102293 A	2007/10/18	KR 10-0786816 B1	2007/12/18
KR 10-0967516 B1	2010/07/07	KR 10-2010-008412 A1	2010/01/26
US 2011-0226923 A1	2011/09/22	CN 101846128 A	2010/09/29
		CN 101846128 B	2013/01/09
		US 8235336 B2	2012/08/07
WO 2011-075934 A1	2011/06/30	CN 102102699 A	2011/06/22
		CN 102102699 B	2012/05/23