



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2020년09월02일
(11) 등록번호 10-2151148
(24) 등록일자 2020년08월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
B05C 17/005 (2006.01) B05C 17/01 (2006.01)
E04F 21/165 (2006.01)
(52) CPC특허분류
B05C 17/0052 (2013.01)
B05C 17/00543 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0069218
(22) 출원일자 2019년06월12일
심사청구일자 2019년06월12일
(56) 선행기술조사문헌
KR101651471 B1*
KR1020030068665 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
장상훈
충청북도 옥천군 군북면 비야대정로 800-51 (주택)
(72) 발명자
장상훈
충청북도 옥천군 군북면 비야대정로 800-51 (주택)
(74) 대리인
김정수

전체 청구항 수 : 총 7 항

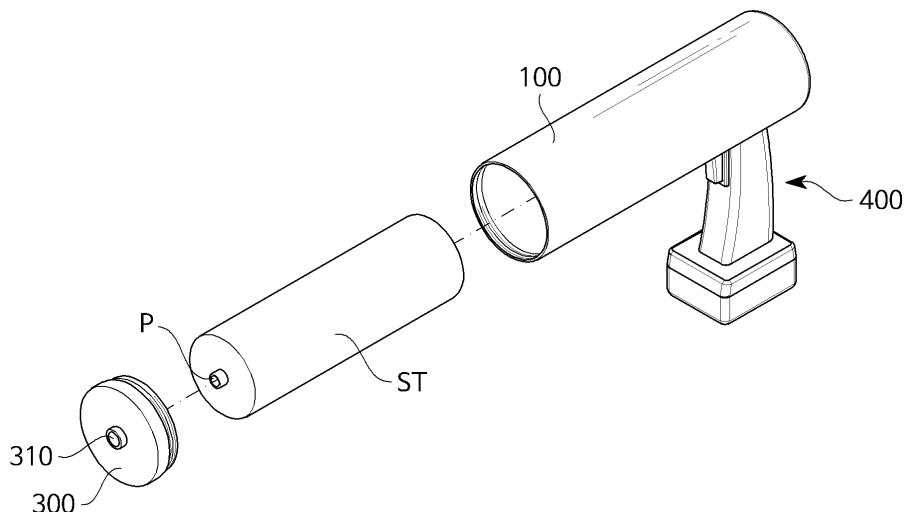
심사관 : 김응상

(54) 발명의 명칭 실리콘 자동 투입기

(57) 요약

본 발명은 실리콘 자동 투입기에 관한 것으로, 실리콘이 충전된 실리콘튜브가 삽입되도록 내부에 공간을 갖는 원통형상으로 된 하우징; 상기 하우징의 내부에 구비되어 상기 실리콘튜브의 후방부를 압박하는 압박부; 상기 하우징의 전방에 구비되어 상기 하우징의 내부에 삽입된 상기 실리콘튜브가 이탈되는 것을 방지하는 방지캡; 및 상기 하우징의 하부에 돌출 형성되어 작업자가 파지할 수 있으며, 상기 압박부의 전후 왕복 이동을 제어하는 스위치가 구비된 파지부를 포함하는 것을 특징으로 하여 실리콘이 충전된 실리콘튜브를 삽입한 후 실리콘 자동 투입기에 구비된 압박부에 의해 실리콘튜브의 후방부를 가압하여 실리콘을 배출하는 과정에서 압박부의 전후 왕복 이동이 부드럽게 이루어져 진동을 최소화 함으로써 실리콘의 배출을 일정하게 유지시킬 수 있는 실리콘 자동 투입기에 관한 것이다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

B05C 17/0103 (2013.01)

B05C 17/0116 (2013.01)

E04F 21/165 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

실리콘이 충전된 실리콘튜브가 삽입되도록 내부에 공간을 갖는 원통 형상으로 된 하우징;

상기 하우징의 내부에 구비되어 상기 실리콘튜브의 후방부를 압박하는 압박부;

상기 하우징의 전방에 구비되어 상기 하우징의 내부에 삽입된 상기 실리콘튜브가 이탈되는 것을 방지하는 방지캡; 및

상기 하우징의 하부에 돌출 형성되어 작업자가 과지할 수 있으며, 상기 압박부의 전후 왕복 이동을 제어하는 스위치가 구비된 과지부를 포함하고,

상기 압박부는,

상기 스위치의 제어 신호에 의해 구동되는 모터;

상기 모터의 전방에 연결되어 상기 모터에 의해 회전하며, 상기 실리콘튜브의 내벽을 따라 전후 왕복 이동하는 스크류기어; 및

상기 스크류기어의 전방에 연결되어 상기 스크류기어와 함께 전후 왕복 이동하여 상기 실리콘튜브의 후방부에 밀착되어 가압하는 밀착판을 포함하는 것을 특징으로 하는 실리콘 자동 투입기.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 하우징의 내부에는,

삽입된 상기 실리콘튜브가 움직이지 않도록 고정시키는 고정수단을 더 포함하는 것을 특징으로 하는 실리콘 자동 투입기.

청구항 3

삭제

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 스크류기어의 외측면에는,

상기 실리콘튜브의 내벽을 따라 이동하는 상기 스크류기어가 공회전하지 않고 원활히 이동할 수 있도록 상기 실리콘튜브의 내벽에 밀착되는 스크류돌기를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 실리콘 자동 투입기.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 압박부에는,

상기 스크류기어의 후방에 구비되며, 상기 모터가 내부에 결합되어 상기 모터에 이물질이 끼거나 공회전이 발생 하는 것을 방지하는 가이드박스를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 실리콘 자동 투입기.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 가이드박스의 일측에는,

상기 스크류기어가 흔들림 없이 전후 왕복 이동 할 수 있도록 적어도 하나 이상의 스파이크롤러를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 실리콘 자동 투입기.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 방지캡에는,

상기 실리콘튜브의 전면에 형성되는 배출구와 연계되도록 동일 선상에 형성되어 상기 실리콘튜브에 충전된 실리콘을 외부로 토출시키는 토출구를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 실리콘 자동 투입기.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 파지부의 일측에는,

상기 압박부의 구동에 필요한 전력을 공급하는 전력부를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 실리콘 자동 투입기.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 실리콘 자동 투입기에 관한 것으로, 보다 구체적으로는 실리콘이 충전된 실리콘튜브를 삽입한 후 실리콘 자동 투입기에 구비된 압박부에 의해 실리콘튜브의 후방부를 가압하여 실리콘을 배출하는 과정에서 압박부의 전후 왕복 이동이 부드럽게 이루어져 진동을 최소화 함으로써 실리콘의 배출을 일정하게 유지시킬 수 있는 실리콘 자동 투입기에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 일반적으로 각종 건축이나 인테리어 공사에서 틀을 고정하거나 균열을 마감하기 위한 수단으로 실리콘을 이용한 접착 작업이 널리 사용되고 있으며, 이와 같이, 실리콘 작업을 위하여서는 실리콘이 충전되어 있는 실리콘튜브를 실리콘건에 장치한 다음 작동레버를 당겨 실리콘튜브 내에 충전되어 있는 실리콘이 배출구를 통하여 압출되어 배출되게 함으로서 접합하는 부위에서 실리콘에 의해 자재 상호간을 접합되게 할 수 있다.

[0004] 이와 같이 작동되는 종래의 실리콘건은 작동레버를 당겨 실리콘튜브 내에 끼워진 압축판을 밀어 압축되게 하면 압축판의 압축력에 의해 실리콘이 배출되는데, 이때 당겼던 작동레버를 놓아 멈추게 되더라도 실리콘튜브 내에는 압축되었던 압력이 잔류하면서 그 잔류압력에 의해 실리콘이 계속 흘러나오게 되었으며, 작업자는 작업 간에 수시로 장갑 또는 천을 이용하여 깨끗하게 닦은 후 다음 작업을 진행하게 되어 작업이 번거로울 뿐 아니라 작업 능률이 떨어지는 문제점이 있었다.

[0005] 또한, 작동레버를 연속적으로 당겨주어야 실리콘이 배출되기 때문에 사용시에 작업자의 손이 빨리 피로해지고, 작동레버를 당기는 힘 또는 속도에 따라 실리콘의 배출량이 결정되는 관계로 작업 시 숙련공이 필요하며, 수동이기 때문에 실리콘 작업 속도가 느릴 수 밖에 없는 문제점이 있었다.

[0006] 그리고, 실리콘건에서 실리콘튜브를 밀어주는 금속봉이 실리콘건의 후방으로 길게 돌출되어 있어 실리콘 작업 시 공간적 제약을 받는 문제점이 있었다.

[0007] 이러한 종래의 문제점을 해결하기 위하여 자동으로 실리콘을 배출할 수 있는 전동식 실리콘건이 개발되었으나, 이와 같은 전동식의 경우 규모가 큰 실리콘 공사에는 적합하지만 구조가 복잡하고 무거워 소규모 작업이나 섬세한 작업을 수행하기에는 많은 어려움이 있으며, 복잡한 구조로 인해 생산 단가가 높다는 문제점이 있다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) KR 10-1259405 B1
- (특허문헌 0002) KR 10-1651471 B1
- (특허문헌 0003) KR 10-2004-0104102 A

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 상기한 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 압박부가 구비되는 하우징의 내부에 실리콘이 충전된 실리콘튜브를 삽입하여 스위치의 간단한 조작 만으로 압박부가 전후 왕복 이동 하도록 함으로써, 실리콘의 배출량을 일정하게 제어하여 숙련자가 아니더라도 쉽고 간단하게 실리콘 작업을 수행할 수 있으며, 작업 공간의 제약을 받지 않으면서도 신속하고 정확하게 실리콘 작업을 수행하여 작업의 효율을 극대화 시킴과 동시에 구조가 간단하여 생산 단가를 절감할 수 있는 실리콘 자동 투입기를 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 실리콘이 충전된 실리콘튜브가 삽입되도록 내부에 공간을 갖는 원통형상으로 된 하우징; 상기 하우징의 내부에 구비되어 상기 실리콘튜브의 후방부를 압박하는 압박부; 상기 하우징의 전방에 구비되어 상기 하우징의 내부에 삽입된 상기 실리콘튜브가 이탈되는 것을 방지하는 방지캡; 및 상기 하우징의 하부에 돌출 형성되어 작업자가 파지할 수 있으며, 상기 압박부의 전후 왕복 이동을 제어하는 스위치가 구비된 파지부를 포함하는 것을 특징으로 하는 실리콘 자동 투입기를 제공한다.

[0013] 이때, 상기 하우징의 내부에는 삽입된 상기 실리콘튜브가 움직이지 않도록 고정시키는 고정수단을 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 상기 압박부는 상기 스위치의 제어 신호에 의해 구동되는 모터; 상기 모터의 전방에 연결되어 상기 모터에 의해 회전하며, 상기 실리콘튜브의 내벽을 따라 전후 왕복 이동하는 스크류기어; 및 상기 스크류기어의 전방에 연결되어 상기 스크류기어와 함께 전후 왕복 이동하여 상기 실리콘튜브의 후방부에 밀착되어 가압하는 밀착판을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 이때, 상기 스크류기어의 외측면에는 상기 실리콘튜브의 내벽을 따라 이동하는 상기 스크류기어가 공회전하지 않고 원활히 이동할 수 있도록 상기 실리콘튜브의 내벽에 밀착되는 스크류돌기를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 압박부에는 상기 스크류기어의 후방에 구비되며, 상기 모터가 내부에 결합되어 상기 모터에 이물질이 끼거나 공회전이 발생하는 것을 방지하는 가이드박스를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0017] 이때, 상기 가이드박스의 일측에는 상기 스크류기어가 흔들림 없이 전후 왕복 이동 할 수 있도록 적어도 하나 이상의 스파이크롤러를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 상기 방지캡에는 상기 실리콘튜브의 전면에 형성되는 배출구와 연계되도록 동일 선상에 형성되어 상기 실리콘튜브에 충전된 실리콘을 외부로 토출시키는 토출구를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0019] 그리고 상기 파지부의 일측에는 상기 압박부의 구동에 필요한 전력을 공급하는 전력부를 더 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0021] 상기와 같이 구성된 본 발명을 제공함으로써, 숙련자가 아닌 일반인도 쉽고 간편하게 사용할 수 있으며, 작업 공간의 제약이 없이 신속하고 정확하게 실리콘 작업을 수행하여 작업의 효율을 극대화 시키고, 생산 단가를 절감하여 소비자의 부담도 줄일 수 있는 효과가 있다.

[0022] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0024] 도1은 본 발명에 따른 실리콘 자동 투입기를 나타내는 구성도.
- 도2는 본 발명에 따른 실리콘 자동 투입기의 하우징을 나타내는 구성도.
- 도3은 실시 예에 따른 실리콘 자동 투입기의 압박부를 나타내는 구성도.
- 도4는 본 발명에 따른 실리콘 자동 투입기의 동작 상태를 나타내는 동작예시도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 본 발명에 대하여 동일한 기술분야에 속하는 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 첨부도면을 참조하여 바람직한 실시 예를 상세하게 설명하기로 한다.

[0026] 본 발명은 건축 현장에서 사용하는 실리콘을 투입하는 실리콘 자동 투입기에 관한 것으로, 본 발명의 실리콘 자동 투입기는 도1 내지 도4에 도시된 바와 같이, 실리콘튜브(ST)가 삽입될 수 있는 하우징(100)과, 상기 하우징(100)의 내부에 구비되어 상기 실리콘튜브(ST)의 후방부를 압박하는 압박부(200)와, 상기 하우징(100)의 전방에 구비되어 상기 하우징(100)의 내부에 삽입된 상기 실리콘튜브(ST)의 이탈을 방지하는 방지캡(300), 그리고 작업자가 파지할 수 있는 파지부(400)로 구성될 수 있다.

[0027] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 상기 하우징(100)은 내부가 중공 된 원통 형상으로 이루어질 수 있으며, 상기 하우징(100)의 내부에 형성된 공간에 실리콘이 충전된 실리콘튜브(ST)가 삽입될 수 있다.

[0028] 이때, 상기 하우징(100)의 형상은 원통형뿐만 아니라 다각형의 통 형상으로도 이루어질 수 있으나, 상기 압박부(200)의 구동 및 상기 실리콘튜브(ST)의 삽입 또는 교체가 원활히 이루어지기 위해서는 원통 형상으로 이루어지는 것이 바람직하다.

[0029] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 상기 하우징(100)의 내부에는 도2에 도시된 바와 같이, 고정수단(120)이 형성될 수 있으며, 상기 고정수단(120)에 의해 상기 하우징(100)에 삽입된 상기 실리콘튜브(ST)가 움직이지 않고 고정되도록 할 수 있다.

[0030] 이때, 상기 고정수단(120)은 상기 하우징(100)의 내측 후방에 구비되어 상기 실리콘튜브(ST)의 후방 테두리부분이 끼워질 수 있도록 하여 고정되는 구조로 이루어질 수 있으나, 이에 한정하지 않고, 상기 파지부(400)에 구비되어 상기 압박부(200)의 구동을 제어하는 스위치(410)의 작동 또는 상기 파지부(400)의 일측에 별도로 구비될 수 있는 조절레버(미도시)의 작동을 통해 돌출 여부가 조절되어 상기 하우징(100) 내부에 삽입된 상기 실리콘튜브(ST)의 외측을 압박하여 고정시킬 수 있는 구조로 이루어질 수 있다.

[0031] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 상기 압박부(200)는 상기 하우징(100)의 내부에 구비되어 상기 실리콘튜브(ST)의 후방부를 압박하는 역할을 수행하는 것으로, 파지부(400)에 구비되는 스위치(410)에 의해 전후 왕복 이동이 제어될 수 있으며, 모터(210), 스크류기어(220) 및 밀착판(230)으로 구성될 수 있다.

[0032] 예컨대, 작업자가 상기 실리콘 자동 투입기를 파지한 상태로 조작할 수 있는 상기 스위치(410)의 제어 신호에 의해 상기 모터(210)가 구동되게 되며, 상기 모터(210)의 전방에 연결되어 상기 모터(210)의 회전력을 전달 받아 회전하는 상기 스크류기어(220)가 상기 하우징(100)의 내부에 삽입되는 상기 실리콘튜브(ST)의 내벽을 따라 전후 왕복 이동할 수 있도록 할 수 있는 것이다.

[0033] 이때, 상기 스크류기어(220)가 전후 양방향으로 왕복하여 이동할 수 있도록 상기 스크류기어(220)에 회전력을 전달하는 상기 모터(210)는 양방향으로 회전이 가능한 것을 사용하는 것이 바람직하다.

[0034] 또한, 상기 스크류기어(220)의 외측면에는 스크류돌기(221)가 상기 실리콘튜브(ST)의 내벽에 밀착될 수 있도록 형성되어 상기 실리콘튜브(ST)의 내벽을 따라 이동하는 상기 스크류기어(220)가 공회전하지 않고 원활히 이동될

수 있도록 할 수 있다.

- [0035] 이러한 상기 스크류기어(220)의 전방에는 상기 밀착판(230)이 연결 구비될 수 있다.
- [0036] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 상기 밀착판(230)은 상기 스크류기어(220)의 전방에 연결되어 상기 실리콘튜브(ST)의 내벽을 따라 전방으로 이동하는 상기 스크류기어(220)에 의해 함께 이동하여 상기 실리콘튜브(ST)의 후방부에 밀착되어 가압할 수 있으며, 실리콘 작업을 멈추거나 상기 실리콘튜브(ST)를 교체해야 하는 경우에는 상기 스크류기어(220)에 의해 함께 후방으로 이동하여 실리콘이 더 이상 외부로 배출되지 않도록 하거나 상기 실리콘튜브(ST)의 교체가 원활히 이루어질 수 있도록 할 수 있다.
- [0037] 이때, 상기 밀착판(230)과 상기 스크류기어(220)가 연결되는 부분에는 상기 스크류기어(220)의 회전력에 의해 상기 밀착판(230)이 함께 회전하는 것을 방지하기 위하여 상기 스크류기어(220)의 회전력을 해소시켜 주는 역할을 수행할 수 있는 회전판(미도시)이 더 구비될 수 있다.
- [0038] 이는 상기 실리콘튜브(ST)의 후방부에 밀착되어 가압하는 상기 밀착판(230)이 회전하게 되면서 상기 실리콘튜브(ST)의 후방부가 뒤틀려 파손되는 것을 방지하기 위함이다.
- [0039] 즉, 상기 스크류기어(220)의 회전력이 상기 밀착판(230)으로 전달되지 않도록 상기 밀착판(230)과 상기 스크류기어(220)가 연결되는 부분에는 상기 회전판(미도시)이 별도로 구비되어 공회전함으로써, 상기 스크류기어(220)의 회전력을 해소하여 상기 밀착판(230)으로 전달되지 않도록 하여 상기 밀착판(230)이 회전하지 않는 상태로 상기 실리콘튜브(ST)의 내부에서 전방 또는 후방으로 이동될 수 있도록 할 수 있는 것이다.
- [0040] 이와 같이, 상기 압박부(200)는 상기 모터(210)와 상기 스크류기어(220), 그리고 상기 밀착판(230)이 순차적으로 연결되어 상호 연계가 가능하도록 구비될 수 있으며, 상기 모터(210)에 의해 회전하는 상기 스크류기어(220)가 상기 실리콘튜브(ST)의 내벽을 따라 전방 또는 후방으로 왕복 이동하면서 상기 스크류기어(220)의 전, 후로 연결된 상기 밀착판(230) 및 상기 모터(210)가 함께 이동되도록 할 수 있다.
- [0041] 이는 종래의 실리콘건에서 실리콘이 배출될 수 있도록 실리콘용기의 후방부에 형성되는 압축판(실리콘용기의 내부로 밀려 들어가는 구조로 이루어져 실리콘용기에 충전된 실리콘이 외부로 배출될 수 있도록 하는 판을 의미함.)을 밀어주기 위한 금속봉으로 이루어진 푸쉬로드가 실리콘건의 후방으로 길게 돌출되어 실리콘건을 사용하는 공간에 대한 제약이 심했던 것을 해결하기 위함이다.
- [0042] 즉, 작동레버를 반복적으로 당겨줌으로써 실리콘건의 후방으로 길게 돌출되어 있는 푸쉬로드가 실리콘용기의 후방에 형성된 압축판을 압박하여 실리콘이 배출될 수 있도록 했던 종래의 실리콘건과 달리,
- [0043] 본 발명의 상기 실리콘 자동 투입기는 상기 모터(210), 상기 스크류기어(220) 및 상기 밀착판(230)으로 구성된 상기 압박부(200) 전체가 상기 스위치(410)의 간단한 조작만으로 부드럽게 상기 하우징(100)의 내부에 삽입된 상기 실리콘튜브(ST)의 내벽을 따라 전후 왕복 이동되도록 하여 상기 실리콘튜브(ST)의 후방부를 가압하여 실리콘이 배출될 수 있도록 함으로써, 숙련자뿐만 아니라 실리콘 작업이 익숙하지 않은 초보자라도 할지라도 쉽게 사용할 수 있으며, 실리콘 자동 투입기의 후방으로 길게 돌출되는 구성요소가 없어 실리콘 작업을 수행함에 있어서 발생할 수 있는 공간의 제약이 크게 해소될 수 있는 것이다.
- [0044] 이때, 상기 실리콘튜브(ST)는 종래에 일반적으로 사용되어오는 실리콘용기를 적용하여 상기 실리콘 자동 투입기를 사용함에 있어서 대중성을 확보할 수 있으나, 이에 한정하지 않고, 상기 실리콘 자동 투입기에 더욱 적합한 형태의 실리콘튜브(ST)를 제작하여 사용할 수도 있다.
- [0045] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 상기 압박부(200)는 경우에 따라 상기 스크류기어(220)가 상기 밀착판(230)의 역할도 수행할 수 있도록 하여 상기 압박부(200)의 구성요소를 단순화 시킬 수 있으며, 이러한 경우, 상기 스크류기어(221)가 구비되는 상기 스크류기어(220)의 외측부는 상기 모터(210)에 의해 회전을 하고, 상기 실리콘튜브(ST)의 후방부에 밀착되는 상기 스크류기어(220)의 전면부는 고정되는 구조로 이루어지도록 할 수 있다.
- [0046] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 상기 압박부(200)에는 도3에 도시된 바와 같이, 상기 모터(210)가 내부에 삽입되어 결합될 수 있는 가이드박스(240)가 더 구비될 수 있다.
- [0047] 상기 가이드박스(240)는 상기 모터(210)에 이물질이 끼거나 공회전, 즉, 상기 모터(210) 자체가 회전하게 되어 상기 스크류기어(220)에 회전력이 제대로 전달되지 않는 것을 방지하기 위한 것으로, 상기 스크류기어(220) 후방에 구비되어 상기 모터(210)를 감싸도록 구비될 수 있다.
- [0048] 이를 위해 상기 가이드박스(240)의 적어도 하나 이상의 스파이크롤러(241)가 돌출 형성되어 상기 스크류기어

(220)가 흔들림 없이 전후 왕복 이동할 수 있도록 할 수 있으며, 상기 모터(210)에서 발생하는 회전력을 상기 스크류기어(220)로 오롯이 전달 할 수 있도록 상기 가이드박스(240)의 내부에는 상기 가이드박스(240)의 내부에 구비되는 상기 모터(210)를 고정하는 지지대가 더 구비되도록 할 수 있다.

[0049] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 상기 하우징(100)의 내부에 삽입된 상기 실리콘튜브(ST)가 상기 압박부(200)에서 가해지는 압력에 의해 전방으로 이탈되는 것을 방지하고, 상기 실리콘튜브(ST)의 삽입 및 교체가 용이할 수 있도록 상기 하우징(100)의 전방에 개폐 가능하도록 구비되는 상기 방지캡(300)에는 상기 실리콘튜브(ST)의 전면에 형성되는 배출구(P)와 연계되도록 토출구(310)가 형성될 수 있으며, 상기 토출구(310)를 통해 상기 실리콘튜브(ST)에 충전된 실리콘이 외부로 토출되도록 할 수 있다.

[0050] 또한, 상기 토출구(310)의 전방에는 원뿔 또는 다각뿔 형상의 노즐이 결합될 수 있도록 하여 섬세한 실리콘 작업이 수행될 수 있도록 할 수 있다.

[0051] 그리고 상기 하우징(100)의 하부에 돌출 형성되어 작업자가 과지할 수 있으며, 상기 압박부(200)의 전후 왕복 이동을 제어하는 상기 스위치(410)가 구비될 수 있는 상기 과지부(400)의 일측에는 도4에 도시된 바와 같이, 상기 압박부(200)의 구동에 필요한 전력을 공급할 수 있는 전력부(420)가 더 구비될 수 있다.

[0052] 본 발명의 일 실시 예에 따르면, 상기 전력부(420)는 상기 과지부(400)의 일측에 전선이 연결되는 커넥터의 구조로 이루어져 상기 압박부(200)를 구동할 수 있는 전력이 공급되도록 할 수 있으나, 이에 한정하지 않고, 배터리 형식으로 상기 과지부(400)의 일측에 탈부착 가능하도록 결합되거나 상기 커넥터와 배터리를 조합하여 함께 사용하는 구조로 이루어져 상기 실리콘 자동 투입기를 사용함에 있어서 유선, 무선 모두 가능하여 상기 실리콘 자동 투입기의 휴대가 용이하고, 실리콘 작업을 용이하게 수행할 수 있도록 할 수 있다.

[0053] 또한, 상기 과지부(400)의 일측에는 실리콘이 외부로 배출되도록 하거나 배출되는 것을 멈출 수 있도록 상기 모터(210)의 회전 방향을 전환할 수 있는 전환기(미도시)가 더 구비될 수 있으며, 상기 전환기(미도시)는 실리콘 작업 간에도 작업자가 즉각적으로 조절할 수 있도록 상기 스위치(410)에 인접하여 구비되도록 하는 것이 바람직하다.

[0054] 상기와 같이 구성된 본 발명을 제공함으로써, 숙련자가 아닌 일반인도 쉽고 간편하게 사용할 수 있으며, 작업 공간의 제약이 없이 신속하고 정확하게 실리콘 작업을 수행하여 작업의 효율을 극대화 시키고, 생산 단가를 절감하여 소비자의 부담도 줄일 수 있는 효과가 있다.

[0056] 이상에 설명한 본 명세서 및 청구범위에 사용되는 용어 및 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로 한정해서 해석되어서는 아니 되며, 본 발명자는 그 자신의 발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다.

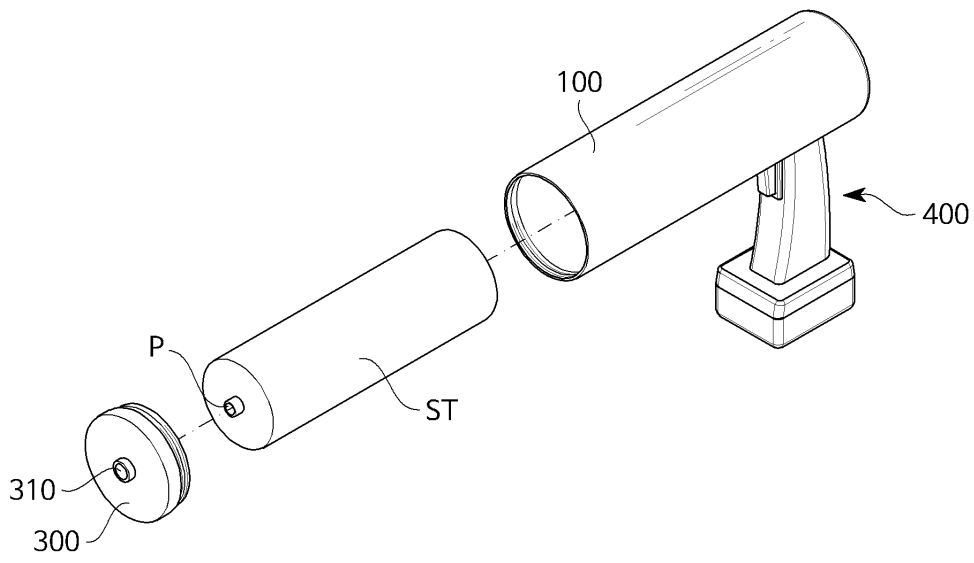
[0057] 따라서, 본 명세서에 기재된 도면 및 실시 예에 도시된 구성은 본 발명의 가장 바람직한 하나의 실시 예에 불과할 뿐이고, 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것이 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형 예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

부호의 설명

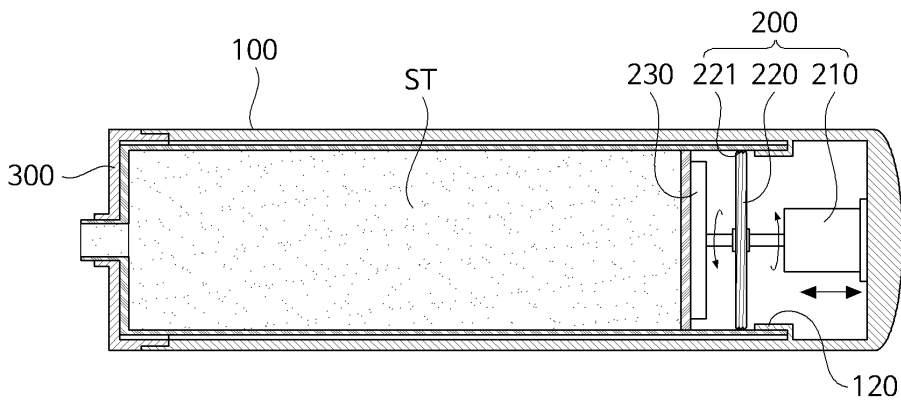
- | | |
|------------------|-------------|
| [0059] 100 : 하우징 | 120 : 고정수단 |
| 200 : 압박부 | 210 : 모터 |
| 220 : 스크류기어 | 221 : 스크류돌기 |
| 230 : 밀착판 | 240 : 가이드박스 |
| 241 : 스파이크롤러 | 300 : 방지캡 |
| 310 : 토출구 | 400 : 과지부 |
| 410 : 스위치 | 420 : 전력부 |
| P : 배출구 | ST : 실리콘튜브 |

도면

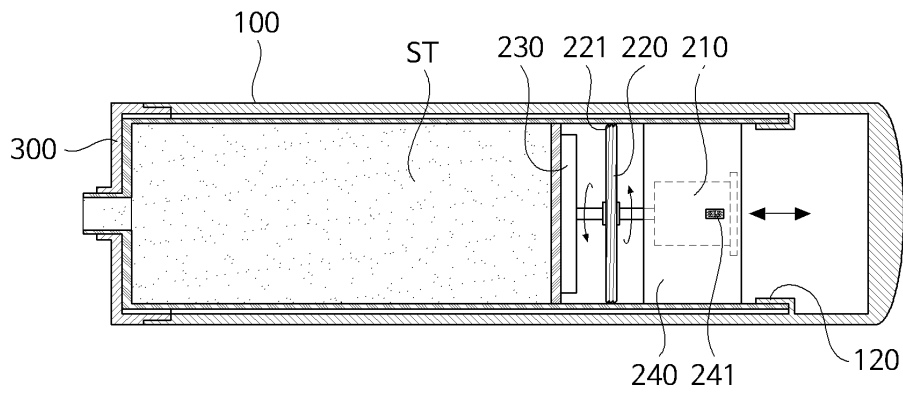
도면1



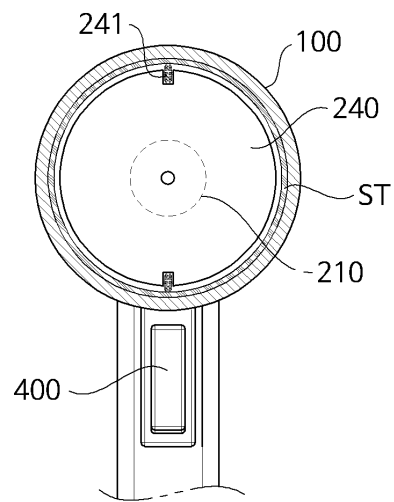
도면2



도면3



(a)



(b)

도면4

