



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년03월27일
(11) 등록번호 10-1716332
(24) 등록일자 2017년03월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 5/645 (2006.01) H04N 5/65 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H04N 5/645 (2013.01)
H04N 5/65 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-0169602
(22) 출원일자 2015년12월01일
심사청구일자 2015년12월01일
(56) 선행기술조사문헌
KR200387761 Y1*
KR2020100001859 U*
KR1020120103504 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
김병기
충청남도 아산시 음봉면 음봉로 567, 104동502호(더샵레이크사이드아파트)
(72) 발명자
김병기
충청남도 아산시 음봉면 음봉로 567, 104동502호(더샵레이크사이드아파트)
(74) 대리인
김두호

전체 청구항 수 : 총 1 항

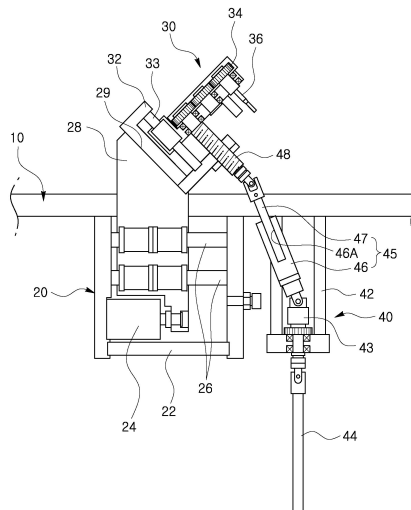
심사관 : 정재우

(54) 발명의 명칭 바텀 샤프의 경사형 측면 탭핑장치

(57) 요약

바텀 샤프의 경사형 측면 탭핑장치가 개시된다. 본 발명의 바텀 샤프의 경사형 측면 탭핑장치는, 지지부에 결합되고 사용자의 조작에 따라 바텀 샤프의 경사형 측면 방향으로 전진 또는 후진되도록 마련되는 전·후진 구동부; 상기 전·후진 구동부의 상부에 형성되는 경사면에 결합되고 탭이 장착되며 상기 바텀 샤프의 경사형 측면에 탭핑공을 할 수 있도록 상기 탭을 상기 경사면에 대해 경사형 측면 방향으로 승강시키도록 마련되는 헤드부; 및 상기 전·후진 구동부와 대응되도록 상기 지지부에 결합되고 외부로부터 전달되는 회전동력에 의해 상기 헤드부에 장착된 탭을 승강 및 회전시키도록 마련되는 동력전달부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



명세서

청구범위

청구항 1

지지부에 고정 결합되는 전·후진 구동부 지지프레임과, 상기 전·후진 구동부 지지프레임에 결합되는 전·후진 실린더와, 상기 전·후진 실린더의 상부에 배치되도록 상기 전·후진 구동부 지지프레임에 수평 방향으로 서로 일정간격을 두고 결합되는 한 쌍의 수평 가이드와, 상기 전·후진 실린더와 연결되도록 상기 수평 가이드에 결합되고 상부에 경사면에 형성되며 상기 전·후진 실린더의 작동시 수평 가이드를 따라 전·후진되도록 마련되는 전·후진 슬라이더로 구성되어 사용자의 조작에 따라 바텀 샤프의 경사형 측면 방향으로 전진 또는 후진되도록 마련되는 전·후진 구동부; 상기 전·후진 구동부의 상부에 형성되는 경사면에 결합되고 경사면과 동일한 각도를 갖는 승강 가이드가 마련되는 헤드부 지지프레임과, 상기 승강 가이드에 결합되고 탭이 장착되며 동력전달부로부터 전달되는 회전동력에 의해 상기 승강 가이드를 따라 승강됨과 동시에 상기 탭에 회전동력을 전달하도록 마련되는 승강 슬라이더로 구성되어 상기 바텀 샤프의 경사형 측면에 탭핑가공을 할 수 있도록 상기 탭을 상기 경사면에 대해 경사형 측면 방향으로 승강시키도록 마련되는 헤드부; 및

상기 지지부에 고정 결합되는 동력전달부 지지프레임과, 상기 동력전달부 지지프레임에 회전 가능하게 결합되는 회전부재와, 상기 회전부재의 하부에 유니버설 조인트를 매개로 연결되고 외부의 회전동력이 입력되도록 마련되는 회전동력입력부재와, 상기 회전부재의 상부에 유니버설 조인트를 매개로 연결되고 회전부재로 전달되는 회전동력이 출력되도록 마련되는 회전동력 출력부재와, 상기 회전동력 출력부재와 유니버설 조인트를 매개로 연결되되, 상기 승강 가이드와 동일한 각도를 이루도록 상기 헤드부 지지프레임의 하부를 관통하여 상기 승강 슬라이더와 연결되고 회전동력에 의해 상기 헤드부 지지프레임에 대해 승강되면서 상기 승강 슬라이더를 승강시키도록 마련되는 스크류 축으로 구성되어 외부로부터 전달되는 회전동력에 의해 상기 헤드부에 장착된 탭을 승강 및 회전시키도록 마련되는 동력전달부를 갖는 바텀 샤프의 경사형 측면 탭핑장치에 있어서,

상기 회전동력 출력부재는 상기 회전부재와 연결되고 내부에 상기 스크류 축 방향으로 개구되는 안내공이 길게 형성되는 회전하우징과, 상기 스크류 축과 연결되고 상기 안내공에 삽입 가능하게 결합되며 상기 스크류 축의 승강운동을 안내하도록 마련되는 스크류 축 안내부재로 구성되되,

상기 회전하우징은 상기 안내공의 내부에 안내돌기가 길게 형성되고,

상기 스크류 축 안내부재는 표면에 상기 안내돌기와 대응되는 안내홈이 형성되고 상기 헤드부의 승강 작동시 상기 스크류 축에 회전동력을 전달하도록 상기 회전하우징에 대해 승강되는 것을 특징으로 하는 바텀 샤프의 경사형 측면 탭핑장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

발명의 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 바텀 샤프의 경사형 측면 탭핑장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는, LED, LCD, UHD 등 각종 대형 TV의 배면에 결합되는 바텀 샤프의 경사형 측면에 대한 탭핑작업을 자동으로 수행할 수 있는 바텀 샤프의 경사형 측면 탭핑장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로, LED, LCD, UHD 등 각종 대형 TV의 배면부에는 바텀 샤프가 결합되며 이러한 바텀 샤프의 내부에는 각종 부품이 결합된다.

[0003] 상기한 바텀 샤프의 내부에 각종 부품을 결합하기 위하여, 바텀 샤프의 측면 둘레에 형성되는 수직면 및 수평면에는 탭핑장치를 이용하여 탭핑작업을 하게 된다.

[0004] 기존의 바텀 샤프의 측면 둘레에 형성되는 수직면 및 수평면에 대한 탭핑작업은 일반적인 탭핑장치가 주로 사용되었다.

[0005] 그러나, 기존의 탭핑장치는 전후 또는 상하로 승강 작동되는 구조에 의해 바텀 샤프의 수직면 및 수평면에 대해서만 탭핑작업이 가능하였다.

[0006] 이에 따라, 바텀 샤프의 측면 둘레에 형성되는 경사면에 대해서는 기존의 탭핑장치에 의한 작업이 불가능하여 숙련된 기술자가 수작업으로 탭핑작업을 할 수밖에 없었다.

[0007] 하지만, 이러한 바텀 샤프의 경사면에 수작업으로 탭핑작업을 하는 경우, 작업의 효율이 떨어지는 것은 물론 용이성 및 정확성이 결여되어 TV 제조업체의 기준을 충족할 수 없는 제품불량이 빈번하게 발생하게 되는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 대한민국 등록실용신안공보 제20-0449868호(등록일자: 2010년 08월 10일)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명의 기술적 과제는, LED, LCD, UHD 등 각종 대형 TV의 배면에 결합되는 바텀 샤프의 경사형 측면에 대한 탭핑작업을 자동으로 수행함으로써, 바텀 샤프의 경사형 측면에 대한 탭핑작업시 용이성 및 정확성을 확보하고 효율성을 향상시킬 수 있는 바텀 샤프의 경사형 측면 탭핑장치를 제공하는 것이다.

[0010] 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 이상에서 언급한 기술적 과제로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0011] 상기 기술적 과제는, 지지부에 결합되고 사용자의 조작에 따라 바텀 샤프의 경사형 측면 방향으로 전진 또는 후진되도록 마련되는 전·후진 구동부; 상기 전·후진 구동부의 상부에 형성되는 경사면에 결합되고 탭이 장착되며 상기 바텀 샤프의 경사형 측면에 탭핑가공을 할 수 있도록 상기 탭을 상기 경사면에 대해 경사형 측면 방향으로 승강시키도록 마련되는 헤드부; 및 상기 전·후진 구동부와 대응되도록 상기 지지부에 결합되고 외부로부터 전달되는 회전동력에 의해 상기 헤드부에 장착된 탭을 승강 및 회전시키도록 마련되는 동력전달부를 포함하는 것을 특징으로 하는 바텀 샤프의 경사형 측면 탭핑장치에 의해 달성된다.

[0012] 상기 전·후진 구동부는, 상기 지지부에 고정 결합되는 전·후진 구동부 지지프레임; 상기 전·후진 구동부 지지프레임에 결합되는 전·후진 실린더; 상기 전·후진 실린더의 상부에 배치되도록 상기 전·후진 구동부 지지프레임에 수평 방향으로 서로 일정간격을 두고 결합되는 한 쌍의 수평 가이드; 및 상기 전·후진 실린더와 연결

되도록 상기 수평 가이드에 결합되고 상부에 경사면에 형성되며 상기 전·후진 실린더의 작동시 수평 가이드를 따라 전·후진되도록 마련되는 전·후진 슬라이더를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 상기 헤드부는, 상기 경사면에 고정 결합되고 경사면과 동일한 각도를 갖는 승강 가이드가 마련되는 헤드부 지지프레임; 및 상기 승강 가이드에 결합되고 상기 탭이 장착되며 상기 동력전달부로부터 전달되는 회전동력에 의해 상기 승강 가이드를 따라 승강됨과 동시에 상기 탭에 회전동력을 전달하도록 마련되는 승강 슬라이더를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 상기 동력전달부는, 상기 지지부에 고정 결합되는 동력전달부 지지프레임; 상기 동력전달부 지지프레임에 회전 가능하게 결합되는 회전부재; 상기 회전부재의 하부에 유니버설 조인트를 매개로 연결되고 외부의 회전동력이 입력되도록 마련되는 회전동력 입력부재; 상기 회전부재의 상부에 유니버설 조인트를 매개로 연결되고 회전부재로 전달되는 회전동력이 출력되도록 마련되는 회전동력 출력부재; 및 상기 회전동력 출력부재와 유니버설 조인트를 매개로 연결되되, 상기 승강 가이드와 동일한 각도를 이루도록 상기 헤드부 지지프레임의 하부를 관통하여 상기 승강 슬라이더와 연결되고 회전동력에 의해 상기 헤드부 지지프레임에 대해 승강되면서 상기 승강 슬라이더를 승강시키도록 마련되는 스크류 축을 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 상기 회전동력 출력부재는, 상기 회전부재와 연결되고 내부에 상기 스크류 축 방향으로 개구되는 안내공이 길게 형성되는 회전하우징; 및 상기 스크류 축과 연결되고 상기 안내공에 삽입 가능하게 결합되며 상기 스크류 축의 승강운동을 안내하도록 마련되는 스크류 축 안내부재를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 상기 회전하우징은, 상기 안내공의 내부에 안내돌기가 길게 형성되고, 상기 스크류 축 안내부재는, 표면에 상기 안내돌기와 대응되는 안내홈이 형성되는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

[0017] 본 발명에 의하면, LED, LCD, UHD 등 각종 대형 TV의 배면에 결합되는 바텀 샤시의 경사형 측면에 대한 탭핑작업시 전·후진 구동부, 헤드부 및 동력전달부에 의해 자동으로 탭핑작업을 수행함으로써, 탭핑작업의 용이성 및 정확성을 확보하고 효율성을 향상시킬 수 있는 이점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0018] 도 1은 본 발명에 따른 바텀 샤시의 경사형 측면 탭핑장치의 구성을 보인 도면이다.
 도 2는 본 발명에 따른 바텀 샤시의 경사형 측면 탭핑장치의 동력전달부의 요부를 보인 도면이다.
 도 3과 도 4는 본 발명에 따른 바텀 샤시의 경사형 측면 탭핑장치의 사용상태를 보인 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0019] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예들을 상세하게 설명하면 다음과 같다. 다만, 본 발명을 설명함에 있어서, 이미 공지된 기능 혹은 구성에 대한 설명은 본 발명의 요지를 명료하게 하기 위하여 생략하기로 한다.

[0020] 도 1은 본 발명에 따른 바텀 샤시의 경사형 측면 탭핑장치의 구성을 보인 도면이고, 도 2는 본 발명에 따른 바텀 샤시의 경사형 측면 탭핑장치의 동력전달부의 요부를 보인 도면이며, 도 3과 도 4는 본 발명에 따른 바텀 샤시의 경사형 측면 탭핑장치의 사용상태를 보인 도면이다.

[0021] 본 발명에 따른 바텀 샤시의 경사형 측면 탭핑장치는, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 지지부(10)에 결합되고 사용자의 조작에 따라 바텀 샤시(1)의 경사형 측면(1A) 방향으로 전진 또는 후진되도록 마련되는 전·후진 구동부(20)와, 전·후진 구동부(20)의 상부에 형성되는 경사면에 결합되고 탭(36)이 장착되며 바텀 샤시(1)의 경사형 측면(1A)에 탭핑가공을 할 수 있도록 탭(36)을 경사면(29)에 대해 경사형 측면(1A) 방향으로 승강시키도록 마련되는 헤드부(30)와, 그리고 전·후진 구동부(20)와 대응되도록 지지부(10)에 결합되고 외부로부터 전달되는 회전동력에 의해 헤드부(30)에 장착된 탭(36)을 승강 및 회전시키도록 마련되는 동력전달부(40)를 포함한다.

[0022] 여기서 바텀 샤시(1)의 경사형 측면(1A)은 대략 45도 각도를 유지하도록 형성된다.

[0023] 전·후진 구동부(20)는 본 발명에 따른 바텀 샤시의 경사형 측면 탭핑장치의 골조를 형성하는 지지부에 마련되며, 전·후진 구동부 지지프레임(22)와, 전·후진 실린더(24)와, 한 쌍의 수평 가이드(26)와, 그리고 전·후진

슬라이더(28)를 포함한다.

- [0024] 전·후진 구동부 지지프레임은 지지부의 하부에 고정 결합되도록 마련된다. 이러한 전·후진 구동부 지지프레임은 전·후진 구동부의 작동을 지지하는 역할을 담당한다.
- [0025] 전·후진 실린더(24)는 전·후진 구동부 지지프레임(22)에 결합되도록 마련된다. 즉, 전·후진 실린더(24)는 공압 또는 유압 실린더로 형성되며 사용자의 조작에 따라 전·후진 슬라이더(28)를 바텀 샤프트(1) 방향으로 전진 또는 후진시키는 역할을 담당한다.
- [0026] 한 쌍의 수평 가이드(26)는 전·후진 실린더(24)의 결합되도록 마련된다. 즉, 한 쌍의 수평 가이드(26)는 전·후진 실린더(24)의 상부에 배치되도록 수평 방향으로 서로 일정간격을 두고 평행하게 결합된다. 이러한 한 쌍의 수평 가이드(26)는 전·후진 실린더(24)의 작동에 따라 바텀 샤프트(1) 방향으로 전진 또는 후진하는 전·후진 실린더(24)를 안내하며 이에 따라 전진·후진 실린더(24)의 안정적인 전진 또는 후진작동이 가능할 수 있게 된다.
- [0027] 전·후진 슬라이더(28)는 전·후진 실린더(24)와 연결되고 수평 가이드(26)에 결합되도록 마련된다. 이러한 전·후진 슬라이더(28)는 전·후진 실린더(24)의 작동시 수평 가이드(26)를 따라 전·후진되게 된다.
- [0028] 또한, 전·후진 슬라이더(28)는 상부에 좌측에서 우측 방향으로 하향 경사지는 경사면(29)이 형성되며, 경사면(29)에는 헤드부(30)가 결합된다. 이때, 경사면(29)은 대략 45도의 경사를 형성하게 된다. 이는 헤드부(30)에 장착된 탭(36)이 바텀 샤프트(1)의 경사형 측면(1A)과 직각을 유지하도록 하기 위함이다.
- [0029] 헤드부(30)는 바텀 샤프트(1)의 경사형 측면(1A)에 탭핑가공을 하기 위하여 전·후진 구동부(20)에 결합되도록 마련되며, 헤드부 지지프레임(32)과, 그리고 승강 슬라이더(34)를 포함한다.
- [0030] 헤드부 지지프레임(32)은 대략 디귤(ㄷ) 형상의 단면을 갖도록 형성되어 경사면(29)에 고정 결합된다. 헤드부 지지프레임(32)의 일측에는 경사면(29)과 동일한 각도를 갖는 승강 가이드(33)가 결합된다. 승강 가이드(33)는 승강 슬라이더(34)의 승강운동을 안정적으로 안내하는 역할을 담당한다.
- [0031] 승강 슬라이더(34)는 승강 가이드(33)에 결합되고 탭(36)이 장착되도록 마련된다. 즉, 승강 슬라이더(34)는 승강 가이드(33)에 경사면(29)과 직각을 유지하도록 결합된다. 이러한 승강 슬라이더(34)는 동력전달부(40)의 스크류 축(48)과 연결되며 스크류 축(48)의 회전시 승강 가이드(33)를 따라 승강운동하게 된다.
- [0032] 즉, 승강 슬라이더(34)는 동력전달부(40)로부터 전달되는 회전동력에 의해 승강 가이드(33)를 따라 승강됨과 동시에 탭(36)에 회전동력을 전달하며 이에 따라 바텀 샤프트(1)의 경사형 측면에 대한 탭핑가공을 수행할 수 있게 되는 것이다.
- [0033] 여기서 스크류 축(48)은 헤드부 지지프레임(32)의 하부를 관통하도록 승강 슬라이더(34)와 연결되며 이에 따라 승강 슬라이더(34)는 헤드부 지지프레임(32)에 대해 승강 회전되는 스크류 축(48)에 의해 승강 가이드(33)를 따라 승강운동할 수 있게 된다.
- [0034] 또한, 승강 슬라이더(34)에는 탭(36)이 장착되는데, 이러한 탭(36)은 동력전달부(40)에 마련된 스크류 축(48)과 공지된 동력전달수단을 매개로 연결되며 이에 따라 동력전달부(40)로부터 전달되는 회전동력에 의해 회전되어 바텀 샤프트(1)의 경사형 측면에 대한 탭핑가공을 하게 된다.
- [0035] 동력전달부(40)는 외부로부터 전달되는 회전동력에 의해 헤드부(30)에 마련된 승강 슬라이더(34)를 승강시킴과 동시에 탭(36)을 회전시킬 수 있도록 마련되며, 동력전달부 지지프레임(42)과, 회전부재(43)와, 회전동력 입력부재(44)와, 회전동력 출력부재(45)와, 그리고 스크류 축(48)을 포함한다.
- [0036] 동력전달부 지지프레임(42)은 전·후진 구동부(20)와 인접 배치되도록 지지부(10)의 하부에 고정 결합된다. 이러한 동력전달부 지지프레임(42)은 동력전달부(40)의 작동을 지지하는 역할을 담당한다.
- [0037] 회전부재(43)는 동력전달부 지지프레임(42)에 회전 가능하게 결합되도록 마련된다.
- [0038] 회전동력 입력부재(44)는 회전부재(43)의 하부에 유니버설 조인트를 매개로 연결되도록 마련된다. 이러한 회전동력 입력부재(44)는 외부의 회전동력과 연결되며 이에 따라 외부의 회전동력은 회전부재(43)로 입력될 수 있게 된다.
- [0039] 회전동력 출력부재(45)는 회전부재(43)의 회전동력을 출력하도록 마련되며, 회전하우징(46)과, 그리고 스크류 축 안내부재(47)를 포함한다.
- [0040] 회전하우징(46)은 일정길이로 형성되며 그 하부가 유니버설 조인트를 매개로 회전부재(43)와 연결된다. 회전하

우징(46)은 그 내부에 스크류 축(48) 방향으로 개구되고 길이방향으로 길게 형성되는 안내공(46A)이 마련된다. 안내공(46A)의 내부에는 일정한 폭을 갖는 안내돌기(46B)가 길게 형성된다.

- [0041] 스크류 축 안내부재(47)는 일정길이로 형성되어 그 상부가 유니버설 조인트를 매개로 스크류 축(48)과 연결되고 그 하부는 안내공(46A)에 삽입되도록 결합된다. 또한, 스크류 축 안내부재(47)의 표면에는 안내돌기(46B)와 대응되는 안내홈(47A)이 형성된다.
- [0042] 이러한 회전동력 출력부재(45)는 회전하우징(46) 및 스크류 축 안내부재(47)가 안내돌기(46B) 및 안내홈(47A)에 의해 서로 결합되어 회전부재(43)로부터 출력되는 회전동력을 스크류 축(48)에 전달하고 이와 동시에 헤드부(30)의 헤드부 지지프레임(32)에 결합된 스크류 축(48)의 승강시 스크류 축 안내부재(47)가 안내홈(47A)에 의해 회전하우징(46)에 형성된 안내돌기(46B)를 따라 안내되어 승강되는 구조를 갖는다.
- [0043] 스크류 축(48)은 헤드부(30)에 마련된 승강 슬라이더(34)를 승강시키고 탭(36)에 회전동력을 전달하도록 마련된다. 이를 위해서, 스크류 축(48)은 그 하부가 회전동력 출력부재(45)와 유니버설 조인트를 매개로 연결되고 그 상부는 승강 슬라이더(34)와 연결되는 구조를 갖는다. 즉, 스크류 축(48)은 승강 가이드(33)와 동일한 각도를 이루도록 헤드부 지지프레임(32)의 하부를 관통하여 승강 슬라이더(34)와 연결된다.
- [0044] 이러한 스크류 축(48)은 회전동력 출력부재(45)로부터 전달되는 회전동력에 의해 헤드부 지지프레임(32)에 대해 승강되면서 승강 슬라이더(34)를 승강시키고 이와 동시에 탭(36)에 회전동력을 전달하는 구조로 된 것이다.
- [0045] 이하, 도 3 및 도 4를 참조하여 본 발명에 따른 바텀 샤프의 경사형 측면 탭핑장치의 작용을 설명한다.
- [0046] 도 3에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 바텀 샤프의 경사형 측면 탭핑장치는 바텀 샤프의 경사형 측면에 대한 탭핑작업의 미 수행시 전·후진 구동부(20)에 마련된 전·후진 슬라이더(28)가 후진되고 헤드부(30)에 마련된 승강 슬라이더(34)는 상승되어 바텀 샤프(1)와 일정간격을 유지하게 된다.
- [0047] 도 4에 도시된 바와 같이, 바텀 샤프(1)가 별도의 지그를 매개로 지지부(10)에 장착되어 바텀 샤프(1)의 경사형 측면(1A)에 대한 탭핑작업을 수행하게 되면, 전·후진 구동부(20)에 마련된 전·후진 실린더(24)의 전진 작동에 따라 전·후진 슬라이더(28)가 수평 가이드(26)를 따라 안내되어 전진되고, 이와 동시에 외부의 회전동력이 동력전달부(40)에 마련된 회전동력 입력부재(44), 회전부재(43) 및 회전동력 출력부재(45)를 경유하여 스크류 축(48)에 전달되며 이에 따라 스크류 축(48)이 회전되게 된다.
- [0048] 스크류 축(48)이 회전되면, 헤드부(30)에 마련된 승강 슬라이더(34)는 상승된 상태에서 헤드부 지지프레임(32)에 마련된 승강 가이드(33)를 따라 안내되어 하강되고, 이와 동시에 스크류 축(48)의 회전동력이 탭(36)에 전달됨으로써, 바텀 샤프(1)의 경사형 측면(1A)에 탭핑가공을 할 수 있게 되는 것이다.
- [0049] 한편, 바텀 샤프(1)의 경사형 측면(1A)에 대한 탭핑가공이 완료되면, 전·후진 구동부(20) 및 헤드부(30)는 도 3의 상태로 복원되고, 이와 동시에 동력전달부(40)에 전달되는 회전동력은 차단되게 된다.
- [0050] 이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 따른 바텀 샤프의 경사형 측면 탭핑장치는, LED, LCD, UHD 등 각종 대형 TV의 배면에 결합되는 바텀 샤프(1)의 경사형 측면(1A)에 대한 탭핑작업시 전·후진 구동부(20), 헤드부(30) 및 동력전달부(40)에 의해 자동으로 탭핑작업을 수행함으로써, 바텀 샤프(1)의 경사형 측면(1A)에 대한 탭핑작업의 용이성 및 정확성을 확보하고 효율성을 향상시킬 수 있다.
- [0051] 앞에서, 본 발명의 특정한 실시예가 설명되고 도시되었지만 본 발명은 기재된 실시예에 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 사상 및 범위를 벗어나지 않고 다양하게 수정 및 변형할 수 있음은 이 기술의 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 일이다. 따라서, 그러한 수정예 또는 변형예들은 본 발명의 기술적 사상이나 관점으로부터 개별적으로 이해되어서는 안 되며, 변형된 실시예들은 본 발명의 특허청구범위에 속한다 하여야 할 것이다.

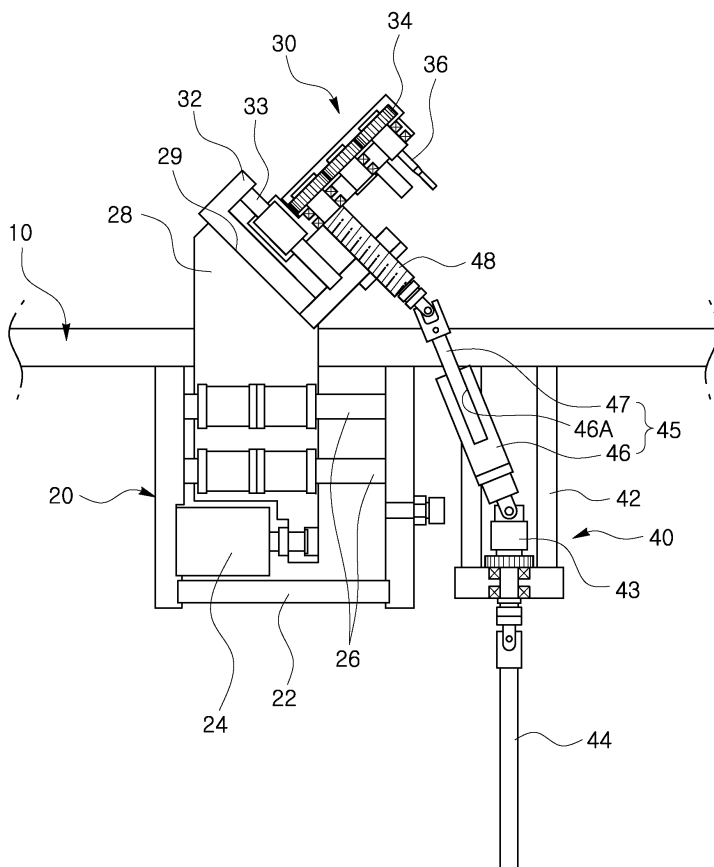
부호의 설명

- [0052] 10: 지지부
- 20: 전·후진 구동부
 - 22: 전·후진 구동부 지지프레임
 - 24: 전·후진 실린더
 - 26: 수평 가이드

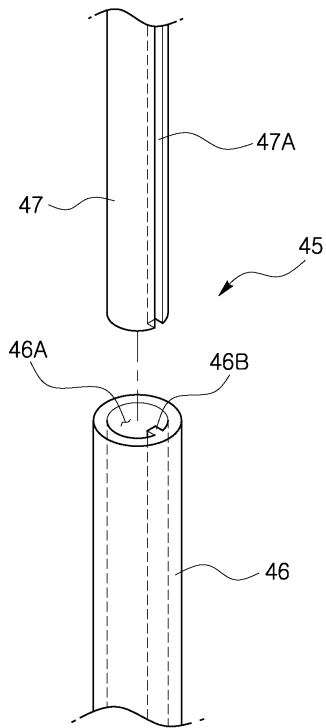
- 28: 전·후진 슬라이더
- 30: 헤드부
- 32: 헤드부 지지프레임
- 33: 승강 가이드
- 34: 승강 슬라이더
- 36: 탭
- 40: 동력전달부
- 42: 동력전달부 지지프레임
- 43: 회전부재
- 44: 회전동력 입력부재
- 45: 회전동력 출력부재
- 46: 회전하우징
- 47: 스크류 축 안내부재
- 48: 스크류 축

도면

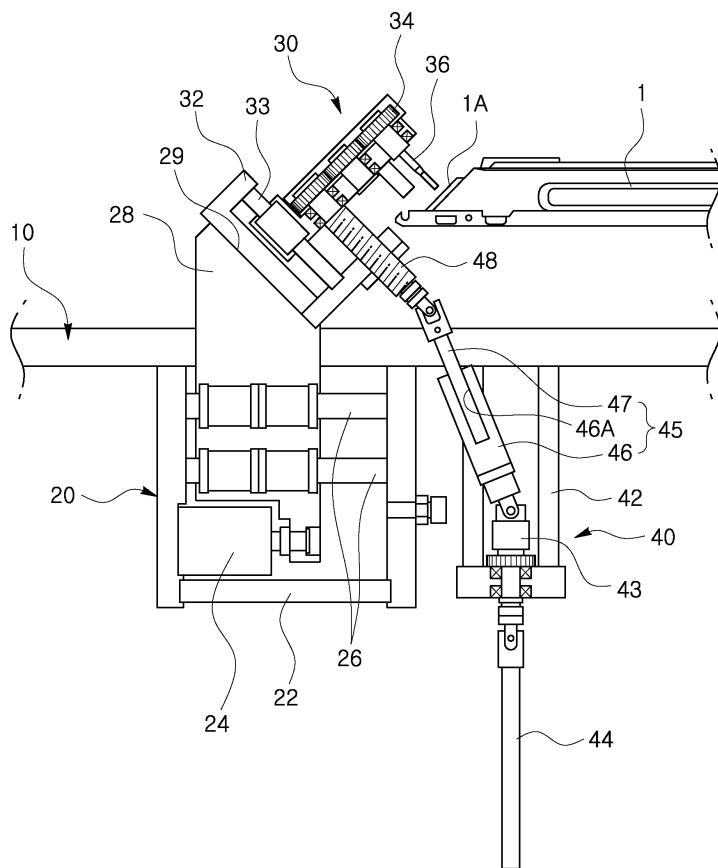
도면1



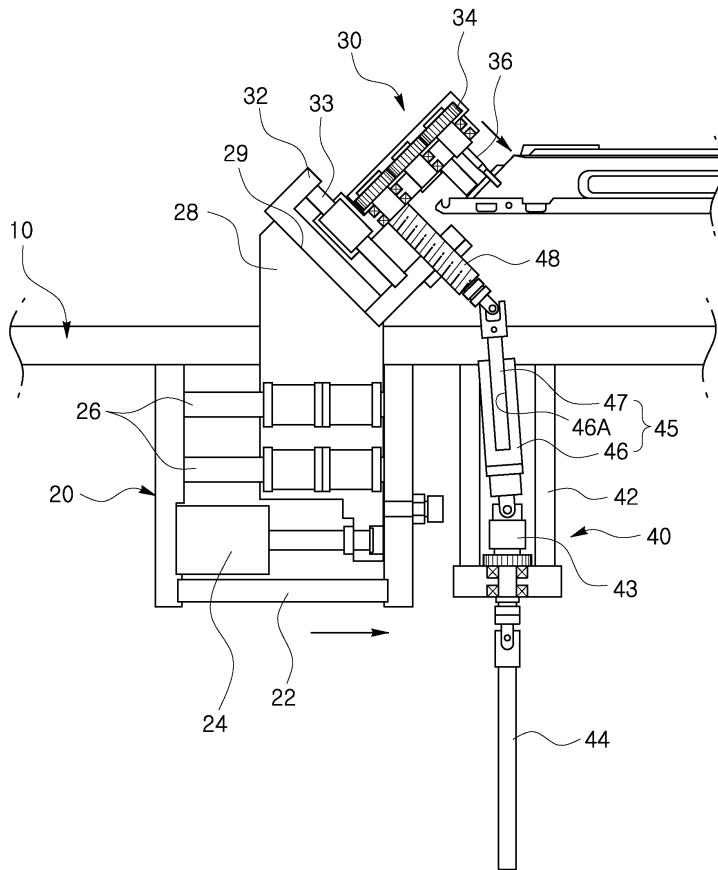
도면2



도면3



도면4



【심사관 직권보정사항】

【직권보정 1】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

상기 동력전달부로부터

【변경후】

동력전달부로부터

【직권보정 2】

【보정항목】 청구범위

【보정세부항목】 청구항 1

【변경전】

상기 탭이 장착되며

【변경후】

탭이 장착되며