



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년01월15일
(11) 등록번호 10-1938592
(24) 등록일자 2019년01월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H01L 21/67 (2006.01) H01L 21/66 (2006.01)
H01L 21/673 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H01L 21/67242 (2013.01)
H01L 21/67333 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0068832
(22) 출원일자 2018년06월15일
심사청구일자 2018년06월15일
(56) 선행기술조사문헌
JP2012028551 A*
KR101368231 B1*
JP2013187535 A
KR1020110071341 A
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
김기석
경기도 시흥시 죽율로 36, 213동 701호 (죽율동, 시흥6차 푸르지오2단지)
(72) 발명자
김기석
경기도 시흥시 죽율로 36, 213동 701호 (죽율동, 시흥6차 푸르지오2단지)
(74) 대리인
이정현

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 이재일

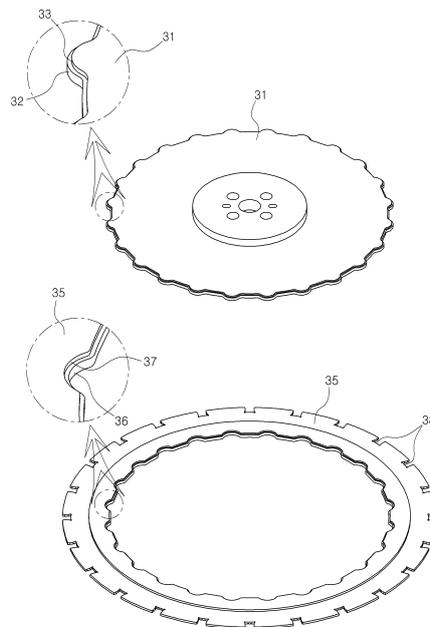
(54) 발명의 명칭 LED 검사 장치 및 LED 검사용 디스크

(57) 요약

본 발명은 LED 검사 장치 및 LED 검사용 디스크에 관한 것으로서, 특히 LED가 장착된 디스크를 회전시키면서 LED를 검사할 수 있는 LED 검사 장치 및 LED 검사용 디스크에 관한 것이다.

본 발명의 LED 검사 장치는, 베이스부재와; 상기 베이스부재의 상부에 회전 가능하게 장착되고, 플랜지부에 LED (뒷면에 계속)

대표도 - 도4



가 안착되는 디스크와; 상기 베이스부재의 상부 테두리에 이격 결합되어 그 사이에 이격홈을 형성하고, 상기 이격홈에 상기 디스크가 회전 가능하게 삽입 배치되며, 상방향으로 노출공이 형성된 커버부재와; 상기 베이스부재의 하부에 결합되어 상기 디스크를 회전시키는 구동부재와; 상기 커버부재의 상부에 배치되어, 상기 디스크의 플랜지부에 안착된 LED를 상기 노출공을 통해 검사하는 검사부재;를 포함하여 이루어지며, 상기 디스크는, 유리섬유재질로 이루어지고, 상기 구동부재에 결합되는 센터부와; 금속재질로 이루어지고, 중공 원판 형상으로 이루어져 상기 센터부의 둘레에 결합되며, 상기 LED가 안착되는 안착홈이 형성되고, 상기 이격홈에 삽입 배치되는 플랜지부;로 이루어지며, 상기 센터부의 외주면은 상기 플랜지부의 내주면에 탈착 가능하게 결합되는 것을 특징으로 한다.

(52) CPC특허분류

H01L 22/30 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

베이스부재와;

상기 베이스부재의 상부에 회전 가능하게 장착되고, 플랜지부에 LED가 안착되는 디스크와;

상기 베이스부재의 상부 테두리에 이격 결합되어 그 사이에 이격홈을 형성하고, 상기 이격홈에 상기 디스크가 회전 가능하게 삽입 배치되며, 상방향으로 노출공이 형성된 커버부재와;

상기 베이스부재의 하부에 결합되어 상기 디스크를 회전시키는 구동부재와;

상기 커버부재의 상부에 배치되어, 상기 디스크의 플랜지부에 안착된 LED를 상기 노출공을 통해 검사하는 검사부재;를 포함하여 이루어지되,

상기 디스크는,

상기 구동부재에 결합되는 센터부와;

중공 원판 형상으로 이루어져 상기 이격홈에 삽입 배치되고, 내주면이 상기 센터부의 외주면에 탈착 가능하게 결합되며, 상기 LED가 안착되는 안착홈이 형성된 플랜지부;로 이루어지며,

상기 센터부는 외주면이 원형으로 이루어지면서 외주면에 외측방향으로 다수개의 걸림돌기가 동일한 간격으로 이격되어 돌출 형성되고,

상기 플랜지부는 내주면이 원형으로 이루어지면서 상기 걸림돌기가 삽입되는 다수개의 걸림홈이 내주면에 동일한 간격으로 이격되어 내측방향으로 오목하게 형성되며,

각각의 상기 걸림돌기와 걸림홈은 원호 형상으로 이루어져 탈착 가능하게 결합되고,

상기 센터부의 상부 외주면에는 중심방향으로 오목하게 함몰되어 단턱진 제1단턱홈이 둘레를 따라 형성되고, 상기 플랜지부의 상부 내주면에는 외측방향으로 오목하게 함몰되어 단턱진 제2단턱홈이 둘레를 따라 형성되며,

상기 센터부와 상기 플랜지부의 결합시, 상기 센터부의 외주면과 상기 플랜지부의 내주면은 상호 밀착되어 결합되고, 원호 형상의 상기 걸림돌기와 걸림홈은 상호 밀착되어 결합되며, 상기 센터부의 상부 외주면과 상기 플랜지부의 상부 내주면은 상기 제1단턱홈과 제2단턱홈에 의해 상호 이격되고, 상기 센터부의 하부 외주면과 상기 플랜지부의 하부 내주면은 상호 동일한 높이에서 밀착되어 결합되며,

상기 디스크의 회전시 하부에 배치된 상기 베이스부재의 상면에 상기 플랜지부 보다 많이 접하는 상기 센터부는 유리섬유재질로 이루어져 상기 센터부의 하면과 하부에 배치된 상기 베이스부재의 상면 사이에 마찰이 발생하는 것을 최소화하고,

상기 LED가 안착되는 상기 플랜지부는 금속재질로 이루어져 타 구성과의 간섭에 의해 파손되는 것을 방지할 수 있는 것을 특징으로 하는 LED 검사 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

LED 검사 장치에 장착되고, 검사를 위해 LED가 안착되는 LED 검사용 디스크에 있어서,

원판 형상의 센터부와;

중공 원판 형상으로 이루어지고, 내주면이 상기 센터부의 외주면에 탈착 가능하게 결합되며, 상기 LED가 안착되는 안착홈이 형성된 플랜지부;로 이루어지며,

상기 센터부는 외주면이 원형으로 이루어지면서 외주면에 외측방향으로 다수개의 걸림돌기가 동일한 간격으로 이격되어 돌출 형성되고,

상기 플랜지부는 내주면이 원형으로 이루어지면서 상기 걸림돌기가 삽입되는 다수개의 걸림홈이 내주면에 동일한 간격으로 이격되어 내측방향으로 오목하게 형성되며,

각각의 상기 걸림돌기와 걸림홈은 원호 형상으로 이루어져 탈착 가능하게 결합되고,

상기 센터부의 상부 외주면에는 중심방향으로 오목하게 함몰되어 단턱진 제1단턱홈이 둘레를 따라 형성되고, 상기 플랜지부의 상부 내주면에는 외측방향으로 오목하게 함몰되어 단턱진 제2단턱홈이 둘레를 따라 형성되며,

상기 센터부와 상기 플랜지부의 결합시, 상기 센터부의 외주면과 상기 플랜지부의 내주면은 상호 밀착되어 결합되고, 원호 형상의 상기 걸림돌기와 걸림홈은 상호 밀착되어 결합되며, 상기 센터부의 상부 외주면과 상기 플랜지부의 상부 내주면은 상기 제1단턱홈과 제2단턱홈에 의해 상호 이격되고, 상기 센터부의 하부 외주면과 상기 플랜지부의 하부 내주면은 상호 동일한 높이에서 밀착되어 결합되며,

상기 디스크의 회전시 하부에 배치된 베이스부재의 상면에 상기 플랜지부 보다 많이 접하는 상기 센터부는 유리 섬유재질로 이루어져 상기 센터부의 하면과 하부에 배치된 베이스부재의 상면 사이에 마찰이 발생하는 것을 최소화하고,

상기 LED가 안착되는 상기 플랜지부는 금속재질로 이루어져 타 구성과의 간섭에 의해 파손되는 것을 방지할 수 있는 것을 특징으로 하는 LED 검사용 디스크.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 LED 검사 장치 및 LED 검사용 디스크에 관한 것으로서, 특히 LED가 장착된 디스크를 회전시키면서 LED를 검사할 수 있는 LED 검사 장치 및 LED 검사용 디스크에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] LED 포장(테이핑)에 있어서는 LED의 불량 여부를 먼저 판단한 후에 불량 LED는 제거하고, 합격 판정을 받은 LED만을 소정의 방법을 통해 테이핑할 필요가 있다.

[0003] 이와 같이 제작된 LED를 검사하기 위해, 종래에 다양한 LED 검사 장치가 개발되어 있다.

[0004] 일반적으로 종래의 LED 검사 장치는, 베이스부재와, 베이스부재의 상부에서 회전 가능하게 장착되는 디스크를 포함하여 이루어지고, 이러한 디스크에 LED가 안착되어 있으며, 별도의 검사기구가 디스크에 안착되어 회전하는 LED를 검사하도록 되어 있다.

[0005] 그러나 종래의 LED 검사 장치에 장착되어 있는 디스크는 금속재질로 이루어져 있어, 회전시 하부에 배치된 베이스부재와의 마찰이 크게 발생하고, 이로 인해 칩, 스크래치 등이 발생하게 된다.

[0006] 이와 같이 디스크 또는 베이스부재에 칩, 스크래치 등이 발생하게 되면, 디스크 또는 베이스부재에 심각한 파손이 발생하게 되는 문제가 있었다.

[0007] 또한, 디스크의 파손시 디스크 전체를 교체하여야 하기 때문에, 그에 따른 비용도 많이 발생하게 된다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0008] (특허문헌 0001) 대한민국 등록특허 제10-1112193호
 (특허문헌 0002) 대한민국 등록특허 제10-1368231호
 (특허문헌 0003) 대한민국 등록특허 제10-1342699호
 (특허문헌 0004) 대한민국 등록특허 제10-1374698호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 베이스부재의 상부에 배치되어 회전하는 디스크와 베이스부재의 상면 사이에서 칩, 스크래치 등이 발생하는 것을 최소화하여 디스크 또는 베이스부재의 파손을 최소화하고, 디스크의 파손시 전체가 아닌 일부만을 교체하여 비용을 절감할 수 있는 LED 검사 장치 및 LED 검사용 디스크를 제공하는데 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 LED 검사 장치는,
 베이스부재와;
 상기 베이스부재의 상부에 회전 가능하게 장착되고, 플랜지부에 LED가 안착되는 디스크와;
 상기 베이스부재의 상부 테두리에 이격 결합되어 그 사이에 이격홈을 형성하고, 상기 이격홈에 상기 디스크가 회전 가능하게 삽입 배치되며, 상방향으로 노출공이 형성된 커버부재와;
 상기 베이스부재의 하부에 결합되어 상기 디스크를 회전시키는 구동부재와;
 상기 커버부재의 상부에 배치되어, 상기 디스크의 플랜지부에 안착된 LED를 상기 노출공을 통해 검사하는 검사부재;를 포함하여 이루어지며,
 상기 디스크는,
 상기 구동부재에 결합되는 센터부와;
 중공 원판 형상으로 이루어져 상기 이격홈에 삽입 배치되고, 내주면이 상기 센터부의 외주면에 탈착 가능하게 결합되며, 상기 LED가 안착되는 안착홈이 형성된 플랜지부;로 이루어지며,
 상기 센터부는 외주면이 원형으로 이루어지면서 외주면에 외측방향으로 다수개의 걸림돌기가 동일한 간격으로 이격되어 돌출 형성되고,
 상기 플랜지부는 내주면이 원형으로 이루어지면서 상기 걸림돌기가 삽입되는 다수개의 걸림홈이 내주면에 동일한 간격으로 이격되어 내측방향으로 오목하게 형성되며,
 각각의 상기 걸림돌기와 걸림홈은 원호 형상으로 이루어져 탈착 가능하게 결합되고,
 상기 센터부의 상부 외주면에는 중심방향으로 오목하게 함몰되어 단턱진 제1단턱홈이 둘레를 따라 형성되고, 상기 플랜지부의 상부 내주면에는 외측방향으로 오목하게 함몰되어 단턱진 제2단턱홈이 둘레를 따라 형성되며,
 상기 센터부와 상기 플랜지부의 결합시, 상기 센터부의 외주면과 상기 플랜지부의 내주면은 상호 밀착되어 결합되고, 원호 형상의 상기 걸림돌기와 걸림홈은 상호 밀착되어 결합되며, 상기 센터부의 상부 외주면과 상기 플랜

지부의 상부 내주면은 상기 제1단턱홈과 제2단턱홈에 의해 상호 이격되고, 상기 센터부의 하부 외주면과 상기 플랜지부의 하부 내주면은 상호 동일한 높이에서 밀착되어 결합되며,

상기 디스크의 회전시 하부에 배치된 상기 베이스부재의 상면에 상기 플랜지부 보다 많이 접하는 상기 센터부는 유리섬유재질로 이루어져 상기 센터부의 하면과 하부에 배치된 상기 베이스부재의 상면 사이에 마찰이 발생하는 것을 최소화하고,

상기 LED가 안착되는 상기 플랜지부는 금속재질로 이루어져 타 구성과의 간섭에 의해 파손되는 것을 방지할 수 있는 것을 특징으로 한다.

[0011] 삭제

[0012] 삭제

[0013] 삭제

[0015] 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명의 LED 검사용 디스크는,

LED 검사 장치에 장착되고, 검사를 위해 LED가 안착되는 LED 검사용 디스크에 있어서,

원판 형상의 센터부와;

중공 원판 형상으로 이루어지고, 내주면이 상기 센터부의 외주면에 탈착 가능하게 결합되며, 상기 LED가 안착되는 안착홈이 형성된 플랜지부;로 이루어지며,

상기 센터부는 외주면이 원형으로 이루어지면서 외주면에 외측방향으로 다수개의 걸림돌기가 동일한 간격으로 이격되어 돌출 형성되고,

상기 플랜지부는 내주면이 원형으로 이루어지면서 상기 걸림돌기가 삽입되는 다수개의 걸림홈이 내주면에 동일한 간격으로 이격되어 내측방향으로 오목하게 형성되며,

각각의 상기 걸림돌기와 걸림홈은 원호 형상으로 이루어져 탈착 가능하게 결합되고,

상기 센터부의 상부 외주면에는 중심방향으로 오목하게 함몰되어 단턱진 제1단턱홈이 둘레를 따라 형성되고, 상기 플랜지부의 상부 내주면에는 외측방향으로 오목하게 함몰되어 단턱진 제2단턱홈이 둘레를 따라 형성되며,

상기 센터부와 상기 플랜지부의 결합시, 상기 센터부의 외주면과 상기 플랜지부의 내주면은 상호 밀착되어 결합되고, 원호 형상의 상기 걸림돌기와 걸림홈은 상호 밀착되어 결합되며, 상기 센터부의 상부 외주면과 상기 플랜지부의 상부 내주면은 상기 제1단턱홈과 제2단턱홈에 의해 상호 이격되고, 상기 센터부의 하부 외주면과 상기 플랜지부의 하부 내주면은 상호 동일한 높이에서 밀착되어 결합되며,

상기 디스크의 회전시 하부에 배치된 베이스부재의 상면에 상기 플랜지부 보다 많이 접하는 상기 센터부는 유리섬유재질로 이루어져 상기 센터부의 하면과 하부에 배치된 베이스부재의 상면 사이에 마찰이 발생하는 것을 최소화하고,

상기 LED가 안착되는 상기 플랜지부는 금속재질로 이루어져 타 구성과의 간섭에 의해 파손되는 것을 방지할 수 있는 것을 특징으로 한다.

[0016] 삭제

[0017] 삭제

[0018] 삭제

발명의 효과

- [0019] 이상에서 설명한 바와 같은 본 발명의 LED 검사 장치 및 LED 검사용 디스크에 따르면 다음과 같은 효과가 있다.
- [0020] 베이스부재의 상부에 배치되어 회전하는 디스크와 베이스부재의 상면 사이에서 칩, 스크래치 등이 발생하는 것을 최소화하여 디스크 또는 베이스부재의 파손을 최소화하고, 디스크의 파손시 전체가 아닌 일부만을 교체하여 비용을 절감할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0021] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 LED 검사 장치의 개략적인 사시도,
- 도 2는 도 1의 A-A선을 취하여 본 단면도,
- 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 LED 검사용 디스크의 사시도,
- 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 LED 검사용 디스크의 분해사시도.
- 도 5는 도 3의 B-B선을 취하여 본 단면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0022] 본 발명의 LED 검사 장치는, 베이스부재(10)와, 구동부재(20)와, 디스크(30)와, 커버부재(40)와, 검사부재(50)를 포함하여 이루어진다.
- [0023] 상기 베이스부재(10)의 상면은 상기 디스크(30)가 접촉하여 안착되기 위해 대략적으로 평평한 형상으로 이루어져 있다.
- [0024] 상기 구동부재(20)는 모터 등으로 이루어지고, 상기 베이스부재(10)의 하부에 결합되며, 상기 디스크(30)를 회전시키는 역할을 한다.
- [0025] 상기 디스크(30)는 대략 원판 형상으로 형성되고, 상기 베이스부재(10)의 상부에 회전 가능하게 장착된다.
- [0026] 즉, 상기 디스크(30)는 상기 베이스부재(10)의 하부에 결합된 상기 구동부재(20)에 결합되어, 상기 베이스부재(10)의 상부에서 회전하게 된다.
- [0027] 상기 디스크(30)는 센터부(31)와 플랜지부(35)로 이루어진다.
- [0028] 상기 센터부(31)는 판 형상으로 형성되어 상기 구동부재(20)에 결합된다.
- [0029] 상기 플랜지부(35)는 중공 형상으로 형성되어, 상기 센터부(31)의 둘레에 탈착 가능하게 결합된다.
- [0030] 즉, 상기 센터부(31)의 외주면과 상기 플랜지부(35)의 내주면은 상호 끼워맞추는 방식에 의해 밀착되어 탈착 가능하게 결합된다.
- [0031] 이때, 상기 센터부(31)와 플랜지부(35)는 다양한 형상으로 형성될 수도 있으나, 바람직하게는 상기 센터부(31)는 대략 원판 형상으로 형성되고, 상기 플랜지부(35)는 대략 중공 원판 형상으로 형성되도록 한다.
- [0032] 그리고, 상기 플랜지부(35)에는 LED(60)가 안착되는 안착홈(38)이 형성되어 있다.
- [0033] 상기 안착홈(38)은 상기 플랜지부(35)에서 일정한 간격으로 다수개가 이격되어 형성되고, 상기 플랜지부(35)의 상부와 하부를 관통하면서 외측방향으로 개방되어 형성된다.
- [0034] 상기 안착홈(38)에는 다른 장비를 공급되는 LED(60)가 안착되게 되고, 상기 안착홈(38)에 안착된 LED(60)는 종래 기술과 같이 진공압에 의해 상기 안착홈(38)에 고정된 상태를 유지하게 된다.
- [0035] 상기 센터부(31)의 상부 외주면에는 중심방향으로 오목하게 함몰되어 단턱진 제1단턱홈(33)이 외주면을 따라 형성되고, 상기 플랜지부(35)의 상부 내주면에는 외측방향으로 오목하게 함몰되어 단턱진 제2단턱홈(37)이 외주면을 따라 형성되어 있다.
- [0036] 상기 센터부(31)와 상기 플랜지부(35)의 결합시, 상기 센터부(31)의 외주면과 상기 플랜지부(35)의 내주면은 상호 가압 밀착되어 결합되는데, 이때 상호 대면하게 배치되는 상기 제1단턱홈(33)과 제2단턱홈(37)은 상호 이격되어 있다.

- [0037] 이러한 구조에 의해, 상기 센터부(31)와 플랜지부(35)의 두께를 두껍게 하여 강도를 높이면서도, 상호 결합되는 상기 센터부(31)의 외주면과 상기 플랜지부(35)의 내주면은 상기 제1단턱홈(33) 및 제2단턱홈(37)에 의해 그 두께를 얇게 할 수 있어 상호 용이하게 탈착 가능하게 결합되도록 할 수 있다.
- [0038] 그리고, 상기 센터부(31)의 외주면에는 외측방향으로 다수개의 걸림돌기(32)가 동일한 간격으로 돌출 형성되고, 상기 플랜지부(35)의 내주면에는 상기 걸림돌기(32)가 삽입되는 다수개의 걸림홈(36)이 내측방향으로 오목하게 형성되어 있다.
- [0039] 상기 센터부(31)와 플랜지부(25)를 결합할 때, 상기 걸림돌기(32)는 상기 걸림홈(36)에 삽입되게 된다.
- [0040] 이러한 상기 걸림돌기(32) 및 걸림홈(36)에 의해, 상기 센터부(31)와 플랜지부(35)를 결합시켰을 때, 상기 센터부(31)와 플랜지부(35)가 상호 상대적으로 회전되는 것을 방지할 수 있으며, 이로 인해 상기 구동부재(20)에 결합된 상기 센터부(31)에 회전력이 전달될 때 상기 플랜지부(35)도 상기 센터부(31)와 함께 회전될 수 있게 된다.
- [0041] 상기 걸림돌기(32) 및 걸림홈(36)의 형상은 다양한 형상으로 형성될 수 있으나, 본 실시예와 같이 원호 형상으로 이루어짐이 바람직하다.
- [0042] 위와 같이 상기 걸림돌기(32) 및 걸림홈(36)이 원호 형상으로 이루어짐으로써, 상기 센터부(31)와 플랜지부(35)를 상호 결합시키거나 분리 보관할 때, 상기 걸림돌기(32) 및 걸림홈(36)이 파손되는 것을 최소화할 수 있고, 결합 및 분리가 용이하다.
- [0043] 또한, 상기 센터부(31)는 유리섬유재질로 이루어지고, 상기 플랜지부(35)는 알루미늄 등과 같은 금속재질로 이루어지도록 함이 바람직하다.
- [0044] 상기 디스크(30)의 회전시 상기 베이스부재(10)의 상면과 많이 접하는 상기 센터부(31)가 유리섬유재질로 이루어짐으로써, 상기 센터부(31)의 하면과 베이스부재(10)의 상면 사이에 마찰이 발생하는 것을 최소화할 수 있다.
- [0045] 상기 센터부(31)가 금속재질로 이루어진 경우에는 강도는 높지만, 금속으로 이루어진 상기 베이스부재(10)의 상면과의 사이에서 회전에 의한 마찰이 크게 작용하여, 칩 또는 스크래치 등이 발생할 수 있으며, 이렇게 발생된 칩, 스크래치 등에 의해 회전하는 디스크(30) 및 베이스부재(10)가 자주 파손될 수 있다.
- [0046] 그러나, 본 발명은 상기 베이스부재(10)의 상면과 접촉하면서 회전하는 센터부(31)가 유리섬유재질로 이루어져 있기 때문에, 금속으로 이루어진 상기 베이스부재(10)의 상면과의 사이에서 회전에 의한 마찰이 발생하는 것을 감소시킬 수 있고, 이로 인해 칩 또는 스크래치 등이 발생하는 것도 줄일 수 있어, 상기 디스크(30) 및 베이스부재(10)가 쉽게 파손되지 않도록 할 수 있다.
- [0047] 그리고, 상기 센터부(31)가 파손된 경우에는 상기 센터부(31)를 상기 플랜지부(35)로부터 분리하여 교체 장착할 수 있어, 상기 디스크(30)의 교체 비용 등을 절감시킬 수 있다.
- [0048] 또한, LED(60)가 안착되는 상기 플랜지부(35)는 금속재질로 이루어져 있기 때문에, LED(60) 및 LED(60)를 장착하는 장비 등과와의 간섭에 의해 상기 플랜지부(35)가 쉽게 파손되는 것을 방지할 수 있다.
- [0049] 위와 같이 본 발명은 상기 센터부(31)가 유리섬유재질로 이루어져 있고, 상기 플랜지부(35)가 금속재질로 이루어져 있기 때문에, 상기 디스크(30)의 회전시 상기 베이스부재(10)와의 사이에 칩, 스크래치 등이 발생하는 것을 최소화할 수 있고, 상기 LED(60)의 잦은 안착시 충돌 등에 의해 플랜지부(35)가 파손되는 것을 방지할 수 있다.
- [0050] 상기 커버부재(40)는 상기 베이스부재(10)의 상부 테두리에 이격된 상태로 결합되고, 상기 베이스부재(10)와의 사이에 이격홈(41)을 형성한다.
- [0051] 상기 이격홈(41)에는 상기 디스크(30)가 회전 가능하게 삽입 배치되며, 상기 커버부재(40)에는 상방향으로 개방된 노출공(42)이 형성되어 있다.
- [0052] 보다 구체적으로, 상기 이격홈(41)에는 상기 디스크(30)의 플랜지부(35)가 삽입 배치되어 있고, 상기 플랜지부(35)에 형성된 상기 안착홈(38)은 상기 커버부재(40)에 의해 덮여 외부로 노출되지 않는다.
- [0053] 다만, 상기 디스크(30)가 회전하여 상기 안착홈(38)이 상기 커버부재(40)에 형성된 상기 노출공(42)의 하부에 배치되어 있을 때, 상기 안착홈(38)은 외부로 노출되게 된다.

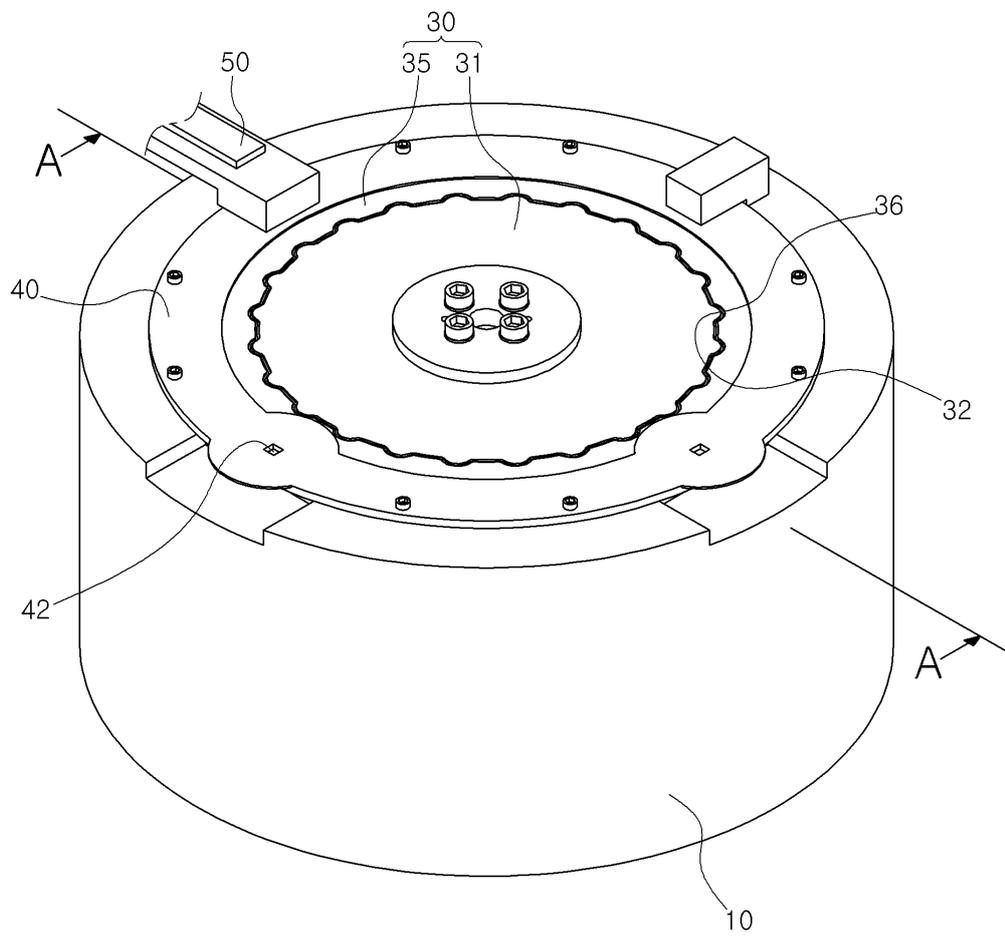
- [0054] 상기 검사부재(50)는 상기 커버부재(40)의 상부에 배치되어, 상기 디스크(30)의 플랜지부(35)에 안착된 LED(60)를 상기 노출공(42)을 통해 검사한다.
- [0056] 이하, 상세한 구성으로 이루어진 본 발명의 작동과정 등에 대하여 살펴본다.
- [0057] 상기 커버부재(40)를 상기 베이스부재(10)로부터 분리한 상태에서 상기 베이스부재(10)의 상부에 상기 디스크(30)를 배치하고, 상기 디스크(30)의 센터부(31)를 상기 구동부재(20)에 결합시킨다.
- [0058] 이후, 상기 커버부재(40)가 상기 디스크(30)의 플랜지부(35)를 덮도록 상기 베이스부재(10)에 결합시킨다.
- [0059] 이렇게 조립된 상태에서, 공급되는 LED(60)를 상기 플랜지부(35)의 안착홈(38)에 안착시킨다.
- [0060] 공급되는 LED(60)를 상기 안착홈(38)에 안착시키는 방법 및 구조는 종래의 공지된 기술을 이용하면 충분하기 때문에, 이에 대한 구체적인 설명은 생략한다.
- [0061] 그 후 상기 구동부재(20)에 의해 상기 디스크(30)를 회전시킨다.
- [0062] 이때, 상기 센터부(31)와 상기 플랜지부(35)는 상호 결합되어 있고, 특히 걸림돌기(32)와 걸림홈(36)에 의해 결합되어 있기 때문에, 상기 센터부(31)의 회전시 상기 센터부(31)에 결합된 상기 플랜지부(35)도 함께 동일하게 회전하게 된다.
- [0063] 상기 디스크(30)가 회전하게 되어 상기 LED(60)가 상기 검사부재(50)가 배치된 위치에 도달하게 되면, 상기 검사부재(50)는 상기 노출공(42)을 통해 상기 안착홈(38)이 안착되어 있는 상기 LED(60)를 검사하게 된다.
- [0064] 위와 같은 과정을 연속적으로 반복하여 수행함으로써, 다수개의 LED(60)를 검사할 수 있게 된다.
- [0065] 한편, 상기 디스크(30)이 회전시 상기 베이스부재(10)의 상면과의 마찰에 의해 상기 디스크(30)에 칩 또는 스크래치 등이 발생할 수 있는데, 상기 센터부(31)가 유리섬유재질로 이루어져 있기 때문에 칩 또는 스크래치가 발생하는 것을 최소화할 수 있다.
- [0066] 그리고, 유리섬유재질로 이루어진 상기 센터부(31)가 파손된 경우에는, 상기 디스크(30)에서 상기 센터부(31)만을 교체함으로써, 상기 디스크(30)의 플랜지부(35)는 그대로 사용할 수 있어, 비용을 절감시킬 수 있다.
- [0067] 본 발명인 LED 검사 장치 및 LED 검사용 디스크는 전술한 실시예에 국한하지 않고, 본 발명의 기술 사상이 허용되는 범위 내에서 다양하게 변형하여 실시할 수 있다.

부호의 설명

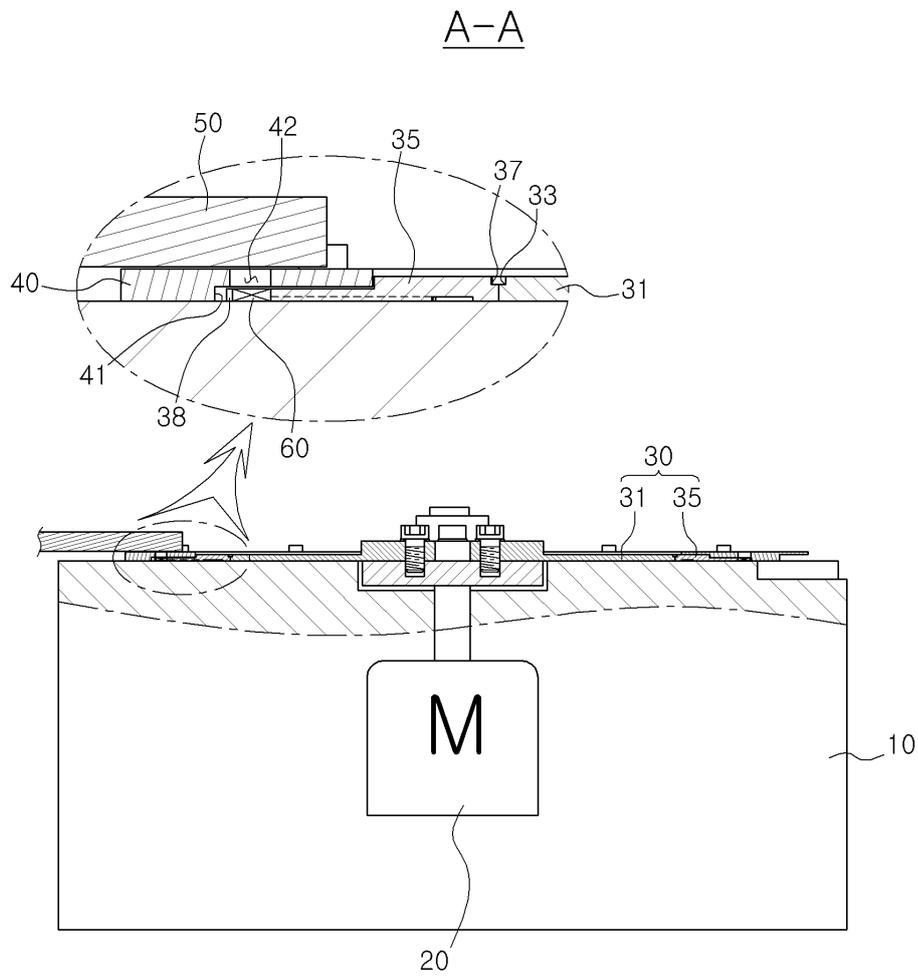
- [0068] 10 : 베이스부재,
- 20 : 구동부재,
- 30 : 디스크, 31 : 센터부, 32 : 걸림돌기, 33 : 제1단턱홈, 35 : 플랜지부, 36 : 걸림홈, 37 : 제2단턱홈, 38 : 안착홈,
- 40 : 커버부재, 41 : 이격홈, 42 : 노출공,
- 50 : 검사부재,
- 60 : LED.

도면

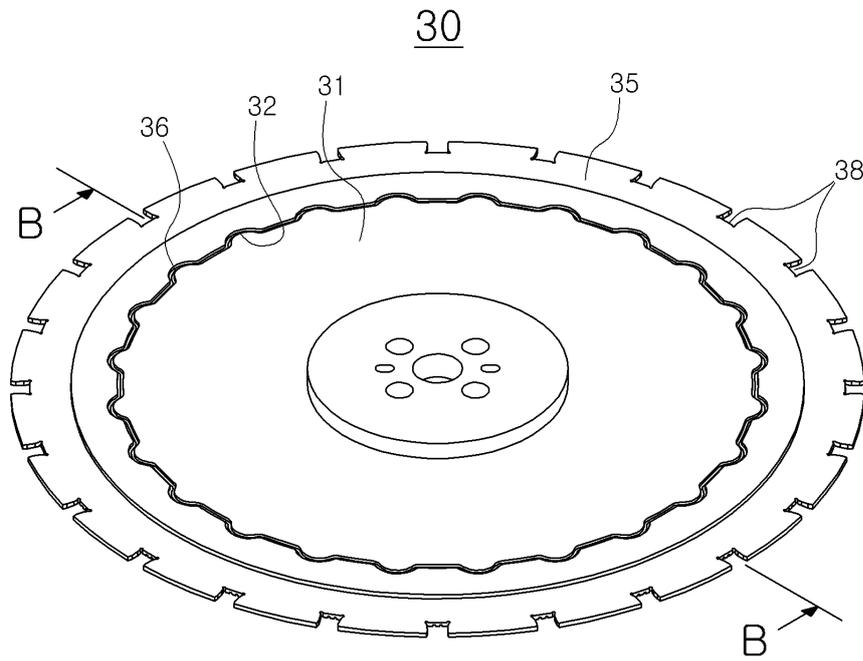
도면1



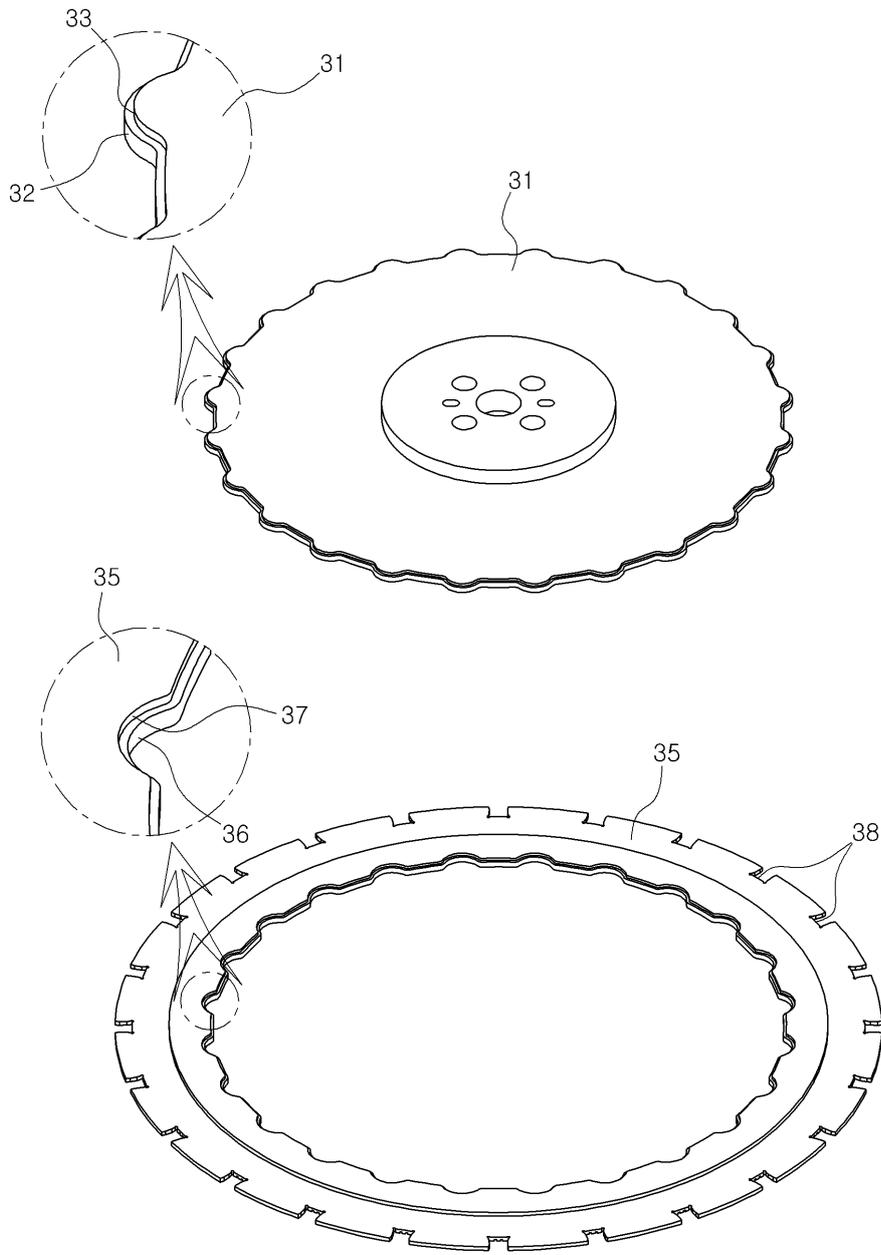
도면2



도면3



도면4



도면5

B-B

