



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2013년02월18일
(11) 등록번호 20-0465399
(24) 등록일자 2013년02월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E05B 27/02 (2006.01)

(21) 출원번호 20-2011-0000713

(22) 출원일자 2011년01월25일

심사청구일자 2011년01월25일

(65) 공개번호 20-2012-0005560

(43) 공개일자 2012년08월02일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050006310 A

JP2008530397 A

KR200218338 Y1

JP10002134 A

전체 청구항 수 : 총 4 항

(73) 실용신안권자

주식회사 공진

경기도 군포시 당정로 10 (당정동)

(72) 고안자

윤규중

경기도 성남시 분당구 정자동 180번지 미켈란쉐르빌 D동 3704호

(74) 대리인

임준호

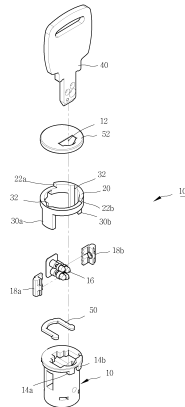
심사관 : 손동현

(54) 고안의 명칭 **자물쇠의 실린더**

(57) 요약

본 고안은 기존에 사용하던 평면헨들의 설치상태를 그대로 유지하고 자물쇠의 실린더만 더 효율적인 것으로 교환하여 한 층 높은 시건 안전도를 이루게 하면서 교환비용부담을 적게 하여 경제적인 사용을 이룰 수 있도록 하는 자물쇠의 실린더에 관한 것이다. 본 자물쇠의 실린더는, 원통형본체(10)의 외측 일면에 형성된 한 쌍의 걸림안내 돌기(14a)(14b)와, 상기 원통형본체(10)에 회전 자유롭게 삽입되고 회전이 자유로운 외경부의 양측에 걸림턱(22a)(22b)이 형성된 링(20)과, 상기 링(20)의 대향하는 양단에 일체로 형성되어 상기 단속핀(18a)(18b)과 대응하는 지지편(30a)(30b)을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



실용신안 등록청구의 범위

청구항 1

전면에 키홈(12)이 형성된 원통형 본체(10) 외경 일면에 다수개의 록킹핀(16)을 매설하고, 상기 원통형 본체(10)의 또 다른 외경 일면에 단속핀(18a)(18b)을 삽입시킨 자물쇠용 실린더에 있어서,

상기 원통형본체(10)의 외측 일면에 형성된 한 쌍의 걸림안내돌기(14a)(14b)와;

상기 원통형본체(10)에 회전 자유롭게 삽입되고 회전이 자유로운 외경부의 양측에 걸림턱(22a)(22b)이 형성된 링(20)과;

상기 링(20)의 대향하는 양단에 일체로 형성되어 상기 단속핀(18a)(18b)과 대응하는 지지편(30a)(30b)를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 하는 자물쇠의 실린더.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 지지편(30a)(30b)은 내면부에 수용홈(32)이 형성된 것을 특징으로 하는 자물쇠의 실린더.

청구항 3

제 2항에 있어서,

상기 지지편(30a)(30b)의 수용홈(32)은 상기 단속핀(18a)(18b)의 머리부와 대응하는 사다리꼴 형상으로 이루어짐을 특징으로 하는 자물쇠의 실린더.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 단속핀(18a)(18b)과 대응하는 지지편(30a)(30b)은 단속핀(18a)(18b)의 탄성 변형력에 의해 원통형 본체(10) 외경에 결합과 분리 가능한 것을 특징으로 하는 자물쇠의 실린더.

명세서

기술분야

[0001] 본 고안은 배전반에 적용된 평면헨들의 자물쇠 실린더에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 기존에 사용하던 평면헨들의 설치상태는 그대로 유지하고 자물쇠의 실린더만을 교환하여 한 층 높은 시건 안전도를 이루게 하면서 교환 비용부담을 적게 하여 경제적인 사용을 이룰 수 있도록 하는 자물쇠의 실린더에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 널리 사용되고 있는 자물쇠의 종류는 원통형 실린더와 다이얼형 자물쇠등으로 나누고 있다.

[0003] 이러한 종류의 자물쇠 중 원통형 자물쇠는 원통형실린더 내에 록킹핀을 배열한 구성으로 고정된 실린더 케이스 내에 다수의 핀을 갖는 실린더가 내설되고 이 실린더의 후단에는 자물쇠본체가 결합되어 상기 실린더의 회동에 의하여 자물쇠본체가 함께 회동하면서 채정 및 해제하도록 되어 있다.

[0004] 즉, 키홈에 열쇠를 꽂아 회전시키게 되면 열쇠에 형성된 패턴에 따라, 원통형본체 내부로 내장 설치된 록킹핀의 위치가 정렬되면서 단속핀을 돌출 또는 유입시키게 되고, 이와 같은 단속핀의 돌출 및 유입작용에 따라 자물쇠의 채정 및 해정을 이루도록 되어 있는 것이다.

[0005] 하지만 이와 같은 종래의 실린더형 자물쇠를 적용한 배전반 수납 박스 등의 고정틀체에 대하여 도어를 잠그는데 사용되는 평면헨들의 자물쇠에 있어서는 키의 패턴에 따라 실린더가 대응할 수 있는 형태로 제작되고 있으므로, 소비자가 고기능의 키 패턴으로 변경하게 되면 단순형태의 키 패턴으로 이루어진 실린더가 장착된 평면헨들은 전체를 교환하여야만 사용 가능하기 때문에 평면헨들 전체를 구입하게 되는 비경제적인 사용을 이루고 있었다.

[0006] 즉, 종래의 평면핸들에 적용된 자물쇠 실린더는 열쇠의 패턴과 동일한 실린더만을 사용하게 되고 고기능의 다른 열쇠를 사용하기 위해 새로운 고기능열쇠로 바꾸게 되면 바뀐 열쇠에 대응하는 실린더만을 교체할 수 없기 때문에 평면핸들 몸체 전체를 교환하게 되는 번거롭고 불편하며 비경제적인 자물쇠 사용을 이루는 문제점이 있었다.

한편, 종래의 원통형 자물쇠에 적용되는 실린더는 그 외경이 매끄럽지 못하고 불필요한 구조적 요소가 존재하게 되어 설치효율을 극히 저하되는 문제점이 남아 있었다.

[0007] 삭제

고안의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 고안은, 이와 같은 종래의 문제점을 개선하기 위하여 고안된 것으로, 원통형 자물쇠에 있어, 실린더 외경으로 회전이 자유롭게 설치되는 링과, 상기 링의 대향하는 양단에 한 쌍의 단속편을 일체로 배치하여 돌출하는 단속편과 대응하면서 열쇠의 동작으로 실린더가 회전가능하여 채정 및 해정을 이룰 수 있기 때문에 자물쇠의 단속력을 증대하면서 기존에 사용하던 단속기능 패턴의 자물쇠만을 제거하고 그 자리에 다른 자물쇠를 교환 설치함으로써 간단하고 편리한 교체를 이루게 함과 동시에 저렴한 비용으로 경제적인 사용을 이루게 하는 자물쇠의 실린더를 제공함에 있는 것이다.

[0009] 한편, 본 발명의 다른 목적으로는, 실린더 외경을 매끄럽게 마감처리되도록 하여 평면핸들과의 결합관계를 편리한 형태로 이룰 수 있는 등, 설치효율을 극히 높일 수 있도록 하는 자물쇠의 실린더를 제공함에 있는 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기 목적을 달성하기 위한 본 고안은, 전면에 키홈이 형성된 원통형 본체 외경 일면에 다수개의 록킹핀을 매설하고, 상기 원통형 본체의 또 다른 외경 일면에 단속편을 삽입시킨 자물쇠용 실린더에 있어서, 상기 원통형본체를 삽입하며 회전이 자유로운 링과, 상기 링의 대향 하는 양단에 일체로 형성되어 상기 단속편과 대응하는 지지편을 포함하여 이루어지는 자물쇠의 실린더가 제공된다.

[0011] 또한 상기 지지편은 저면부에 수용홈을 형성하여 이루어지고, 상기 지지편의 수용홈은 상기 단속편의 머리부와 대응하는 사다리꼴 형상으로 이루어지는 자물쇠의 실린더가 제공된다.

[0012] 한편, 본 고안은 상기 단속편과 대응하는 지지편은 단속편의 탄성 변형력에 의해 원통형 본체 외경에서 결합, 분리되는 자물쇠의 실린더를 제공한다.

고안의 효과

[0013] 이상에서와 같이 본 고안의 자물쇠의 실린더는 실린더 외경에 링형 관체를 배치하여 단속편을 단속되게 구성함으로써, 변조된 열쇠 또는 갈고리, 핀 등 불법도구에 의한 자물쇠의 임의적인 채정 및 해정을 방지할 수 있도록 하여, 사용관계에 따른 안정성을 증대되도록 한다.

[0014] 그리고 안전성이 더욱 요구되어 자물쇠를 변경할 경우에도 기존에 설치된 자물쇠만을 제거하고 그 자리에 다른 자물쇠만을 설치 가능케 함으로써 교체작업이 간단하고 용이하고, 자물쇠만을 교체하게 되므로 평면핸들 본체 전체를 교체하게 되는 불편함과 경제적 손실 및 노동력의 낭비를 예방할 수 있으므로 생산원가 절감으로 경제적인 사용을 이루게 하는 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 본 고안에 의한 자물쇠 실린더의 분해사시도
- 도 2는 본 고안에 의한 자물쇠 실린더의 평면도
- 도 3은 본 고안에 의한 자물쇠 실린더의 종단면도
- 도 4는 본 고안이 평면핸들자물쇠로 사용하는 사용상태도

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하, 본 고안의 바람직한 실시 예를 첨부도면에 의거하여 상세하게 설명하면 다음과 같다.
- [0017] 도 1은 본 고안에 의한 자물쇠 실린더를 분해사시도로 나타내고, 도 2는 본 고안에 의한 자물쇠 실린더를 평면도로 나타내고, 도 3은 본 고안에 의한 자물쇠 실린더를 종단면도로 나타내고 있다.
- [0018] 도 1 내지 도 3에 도시된 바와 같이, 본 고안의 자물쇠의 실린더는 전면 일측에 열쇠(40)가 삽입되는 키홈(12)이 형성된 원통형 본체(10)가 구비되고, 상기 원통형본체(10)의 외경 일면에는 다수개의 록킹핀(16)이 매설되어 있고, 원통형 본체(10)의 또 다른 외경 일면에 단속핀(18a)(18b)을 삽입시켜서 자물쇠용 실린더(100)가 구성된다.
- [0019] 상기 원통형본체(10)의 일면 둘레에는 한 쌍의 걸림안내돌기(14a)(14b)가 형성되어 있고, 상기 원통형본체(10)에 회전이 자유로운 링(20)을 삽입하고, 상기 링(20)의 외면에는 걸림안내돌기(14a)(14b)와 대응하는 걸림턱(22a)(22b)이 계단형태로 형성되어 있다.
- [0020] 그리고 상기 원통형본체(10)의 외경에는 회전이 자유롭게 삽입되어 있는 링(20)의 대향 하는 양단에 지지편(30a)(30b)이 일체로 형성되어 상기 단속핀(18a)(18b)과 대응하고 있다.
- [0021] 또한 상기 지지편(30a)(30b)의 내측부에는 사다리꼴 형상의 수용홈(32)이 형성되어 있고, 상기 수용홈(32)에는 사다리꼴 형상의 머리부로 형성된 단속핀(18a)(18b)이 탄력조절력으로 출입이 자유롭게 구성되어 있다.
- [0022] 여기서, 상기 단속핀(18a)(18b)과 대응하는 지지편(30a)(30b)은 단속핀(18a)(18b)의 탄성 변형력에 의해 원통형 본체(10) 외경에서 결합과 분리 가능하도록 구성되어 있다.
- [0023] 도 1에서 50은 결속키이다.
- [0024] 이와 같이 구성된 본 고안에 따른 자물쇠의 실린더는, 도 1의 분해된 상태에서 조립상태를 보면, 원통형본체(10)의 저부에 탄성 변형력을 가지며 머리부 일부만이 돌출되는 결속키(50)가 설치되고, 결속키(50) 상부에 배열되어 단속핀(18a)(18b)을 단속하는 록킹핀(16)이 배치되어 있고, 록킹핀(16)의 대향 하는 양단에는 한 쌍의 단속핀(18a)(18b)이 배치되어 있다.
- [0025] 그리고 상기 원통형본체(10)의 외경에는 링(20)이 결합되어 원통형본체(10)의 걸림안내돌기(14a)(14b)에 링(20)의 걸림턱(22a)(22b)이 지지하도록 조립되어 있다.
- [0026] 또한 상기 링(20)의 대향하는 양단에 형성된 지지편(30a)(30b)은 상기 단속핀(18a)(18b)의 머리부를 타고 원통형본체(10)의 외경을 따라 회전가능하고, 한 쌍의 단속핀(18a)(18b)의 머리부는 수용홈(32)에 수용되도록 배치되어 있다.
- [0027] 상기 원통형본체(10)의 일측에는 키홈(12)이 형성된 덮개(52)가 결합되어 있어 열쇠(40)를 키홈(12)에 꽂는 것으로 채정 및 해정 과정을 이루게 한다.
- [0028] 이에, 상기와 같은 결합구성을 갖는 자물쇠의 실린더 사용관계 및 그에 따른 상호작용을 살펴보면 다음과 같다.
- [0029] 먼저, 전술한 자물쇠의 실린더는 별도 제작된 외부 열쇠(40)에 의해 채정 및 해정작업을 행하게 되는 것으로, 도 1로 도시된 바와 같이 다수개의 결합가능한 홈을 갖는 열쇠(40)를 키홈(12)에 삽입시키면, 도 3에 도시된 바와 같이 원통형본체(10)로 내설된 록킹핀(16)은 열쇠(40)에 의한 압박작용에 의해 록킹핀(16)에 형성된 해정부가 단속핀(18a)(18b)을 밀어주는 형태를 취하게 한다.
- [0030] 따라서, 이와 같은 상태하에 열쇠(40)에 외력을 가하여 원통형본체(10)를 돌리게 되면 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이 단속핀(18a)(18b)은 회전 외력에 의해 머리부가 지지편(30a)(30b)의 내면에 형성된 수용홈(32)으로 삽입되며 걸림안내돌기(14a)(14b)가 링(20)의 걸림턱(22a)(22b)을 선택적으로 지지하게 되므로 원통형본체(10)에 의한 채정 및 해정 작업을 유도하게 되는 것이다.
- [0031] 특히, 이때에는 전술한 걸림턱(22a)(22b)은 회전하는 원통형본체(10)에 형성되어 있는 걸림안내돌기(14a)(14b)의 구성위치(간격)에 따라 대응하면서 시계방향과 반시계방향에 따라 각각의 지지위치를 선택적으로 이루어질 수 있도록 형성되어 있다. 이는 단속핀(18a)(18b)과 지지편(30a)(30b) 내의 수용홈(32)과 일치될 이루어져 수용홈(32)에서 단속핀(18a)(18b)이 인출된 상태라야만 열쇠(40)가 자유롭게 키홈(12)에서 인출되도록 할 수 있는 것이다.
- [0032] 만약, 지지편(30a)(30b) 내의 수용홈(32)과 단속핀(18a)(18b)의 치합 형태가 조금이라도 일치하지 않을 경우 록킹핀(16)의 작동을 불가능하게 하므로 열쇠(40)는 키홈(12)으로 빠져나가지 못하게 되어 채정 또는 해정 상태를

완료할 수 없게 되므로 안전성을 증대하는 기능을 하게 되는 것이다.

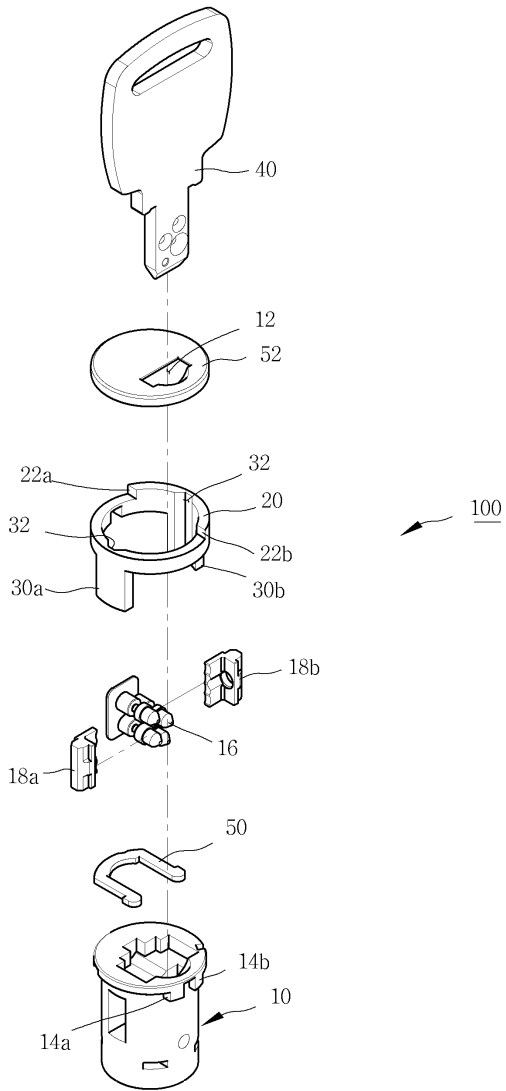
- [0033] 이렇게 록킹핀(16)을 동작시키는 열쇠(40)에 의하여 원통형본체(10)를 회전시키면서 단속핀(18a)(18b)이 수용홈(18)에 치합되도록 하여 안정되고 양호한 채정 및 해정을 이루게 하므로 한층 신뢰적인 자물쇠로 사용할 수 있는 것이다.
- [0034] 한편, 단순히 열쇠로 사용하는 실린더구조로 된 평면핸들(60)의 사용에서는 신뢰적인 채정 상태를 유지할 수 없는 것이다.
- [0035] 즉, 변조된 열쇠 또는 갈고리, 핀 등 불법도구에 의한 자물쇠의 임의적인 채정 및 해정을 방지할 수가 없으므로 사용관계에 따른 안정성을 기대할 수 없는 것이다.
- [0036] 이러한 불안정한 자물쇠가 설치된 배전반등의 평면핸들(60)은 그대로 설치된 상태에서 자물쇠용실린더(100)만을 교체함으로써 편리하고 신속한 교체작업이 가능한 것이다.
- [0037] 도 4는 본 고안이 평면핸들(60)에 설치되는 상태를 도시한 것으로, 평면핸들(60)에서 기존 자물쇠를 제거한 자리에 본 고안의 자물쇠용실린더(100)만 설치하면 안정성의 증대로서 제품의 신뢰성을 상승하게 되는 자물쇠용실린더(100)를 제공하게 된다.
- [0038] 이로써 원재료를 절감하고 단순교환공정 및 설치작업의 간소화와 평면핸들은 그대로 사용할 수 있어 경제적인 사용을 이루게 하는 것이다.

부호의 설명

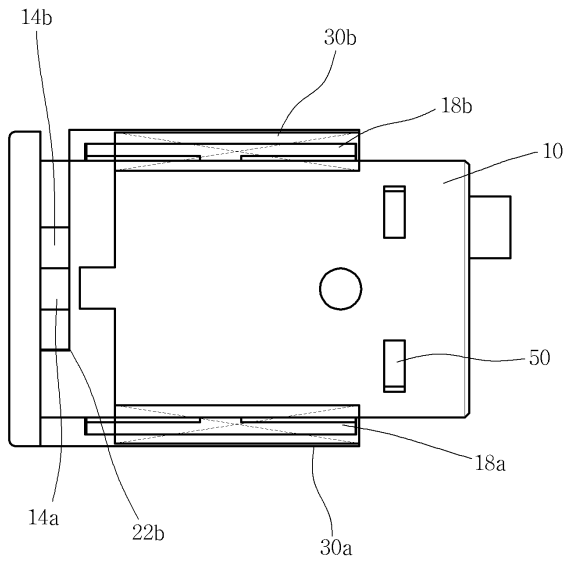
- | | | |
|--------|------------------|---------------|
| [0039] | 10; 원통형본체 | 12; 키홈 |
| | 14a, 14b; 걸림안내돌기 | 16; 록킹핀 |
| | 18a, 18b; 단속핀 | 20; 링 |
| | 22a, 22b; 걸림턱 | 30a, 30b; 지지편 |
| | 32; 수용홈 | 40; 열쇠 |
| | 100; 자물쇠용실린더 | |

도면

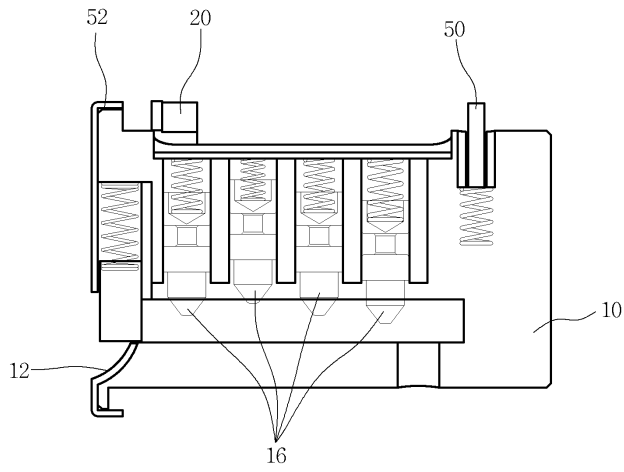
도면1



도면2



도면3



도면4

