

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. ⁶ E05B 9/04	(45) 공고일자 2001년03월 15일
(21) 출원번호 20-2000-0030379	(11) 등록번호 20-0218338
(22) 출원일자 2000년10월31일	(24) 등록일자 2001년01월 15일
(73) 실용신안권자 정해주	(65) 공개번호
(72) 고안자 정해주	(43) 공개일자
(74) 대리인 박길남	전라북도 김제시 신덕동 288번지 3호 12/2

심사관 : 이성철

(54) 자물쇠용 실린더구조

요약

본 고안은 자물쇠용 실린더 구조에 관한 것으로, 그 목적은 변조된 열쇠 또는 갈고리, 핀등 불법도구에 의한 자물쇠의 임의적인 과,해정을 방지되도록하여, 사용관계에 따른 안정성을 증대되도록 함과 동시에, 이와같은 안정성의 증대로서 제품의 신뢰성을 상승되도록한 자물쇠용 실린더구조를 제공함에 있는 것이며, 또 다른 목적으로는 자물쇠의 과,해정작용을 유도하는 다수개의 단속핀과 탄동핀 배열구성은 간소화 하되, 그 배열구성된 단속핀의 작용범위는 상호 개별적인 독립형태를 취하도록하여 효과적인 과,해정 작용을 행하도록 한 자물쇠용 실린더 구조를 제공함에 있는 것이다.

이에, 상기 목적을 달성하기 위한 본 고안의 구체적인 수단으로는;

열쇠삽입홈을 갖는 실린더를 수용관체내에 삽입하여 열쇠에 의한 실린더 회동작용에 의해 과,해정작용을 행하도록한 자물쇠에 있어서;

상기, 실린더의 상부면 길이방향으로 걸림턱을 갖는 다수개의 작동공을 형성하여 상기 각 작동공내에 단속돌기를 갖는 단속핀을 스프링에 의한 탄성구조로 내설시키고, 상기 작동공과 직교되는 상기 실린더의 내측면에 다수개의 안내공을 형성하여 각 안내공에 해정요홈을 갖는 탄동핀을 스프링에 의한 탄성구조로 내설시키며, 상기 수용관체 내측으로는 단속홈을 형성하여 상기 실린더의 단속핀과 치합된 결합형태를 취하게 하므로서 달성된다.

대표도

도2

명세서

도면의 간단한 설명

- 도 1은 본 고안에 따른 자물쇠용 실린더 구조의 분해사시도
- 도 2는 본 고안에 따른 자물쇠용 실린더구조의 단면작용상태도
- 도 3은 본 고안에 적용되는 탄동핀의 작용상태 단면도

< 도면 주요부위에 대한 부호의 설명 >

- | | | |
|------------|------------|--------------|
| 1 : 실린더 | 2 : 수용관체 | 3 : 수용관체 고정구 |
| 11 : 작동공 | 12 : 단속핀 | 13 : 안내공 |
| 14 : 탄동핀 | 15 : 열쇠삽입홈 | 21 : 단속홈 |
| 22 : 수나사 | 31 : 암나사 | 111 : 걸림턱 |
| 121 : 단속돌기 | 141 : 해정요홈 | S : 스프링 |

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 자물쇠용 실린더구조에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 열쇠가 아닌 기타(철사, 핀 또는 갈고

리등) 불법도구에 의한 자물쇠의 과,해정작업을 불가되도록 하여 사용에 따른 안정성과 함께 신뢰성을 증폭되도록 한 자물쇠용 실린더 구조에 관한 것이다.

일반적으로 사용되고 있는 종래 자물쇠의 종류로는 통상 원통형 쉘내에 록킹핀을 배열구성한 원통형 자물쇠와, 다이얼을 돌려 록킹홀을 일치시켜주는 다이얼형 자물쇠등이 있는 것으로, 이에 먼저 원통형 자물쇠는 열쇠홀에 열쇠를 꽂아 회전시키게 되면 열쇠에 형성된 패턴에 따라 록킹핀의 위치가 정렬되면서 자물쇠를 해제시키게 되는 것이고, 또 다르게 상기 다이얼형 자물쇠는 원주면의 소정위치에 록킹홀이 형성된 다수개의 록킹디스크를 조합, 배열하여 다이얼 돌림에 의한 록킹홀의 일치로서 자물쇠를 해제시키게 되는 것이다.

하지만, 전술한 종래 자물쇠에 있어, 먼저 상기 원통형 자물쇠는 열쇠홀내로 유사형태의 열쇠 또는 갈고리, 핀등을 삽입하여 이를 적절히 조작하게 되면 자물쇠의 록킹상태가 손쉽게 해제되는 것으로, 이에 자물쇠로서의 기능을 원활히 수행하지 못하게 되는 안전성 부재의 문제점을 주는 것이었을 뿐만 아니라, 특히 이와같은 안전성 부재의 문제점을 해결하기 위하여는 구성부품을 제작함에 있어 허용공차를 극히 작게하여 높은 정밀도를 요구해야 하는 등, 그 제조과정에 있어서 또한 상당한 어려움을 주는 폐단을 갖는 것이었다,

또한, 상기한 종래 다이얼형 자물쇠는 금고등 특수용도의 자물쇠를 제외하고는 사용상의 번거로움으로 인해 그 용도가 극히 제한되는 것으로, 한정적인 사용상의 문제점을 갖게 하는 것이었다.

한편, 전술한 바와같은 종래 자물쇠의 문제점을 해결한 것으로서, 실용신안등록출원 제84-13호 열쇠 과,해정장치 이외에 다수의 선출원 기술이 창안된 바 있다.

하지만, 상기 선출원된 열쇠 과,해정장치는 열쇠의 형상을 사각구조로 함과 동시에 자물쇠용 실린더상에 탄성작용을 행하는 다수개의 단속핀과 탄동핀을 내설하여 불법도구에 의한 임의적인 해제작업을 일부 예방되도록 한 것이기는 하나, 이와같은 열쇠 과,해정장치는 자물쇠용 실린더 사방면에 수많은 핀공을 형성토록하고, 이와같은 각 핀공에 스프링과, 단속핀과, 탄동핀을 수용되도록 한 후, 이를 재차 실린더 수용관체에 삽입되게 하여 형성한 것으로, 이는 매우 복잡한 구조적 결함으로 인해 제조상에 있어 매우 난해한 문제점을 주는 것이었을 뿐만 아니라 매우 조잡하고 번잡한 구성으로 인해 잦은 고장의 원인을 제공하게 되므로 사용수명을 단축시키게 되는 상당한 사용상의 폐단을 상존시키는 것이었다.

고안이 이루고자하는 기술적 과제

따라서, 본 고안은 과,해정 기능을 행하는 종래 자물쇠용 실린더의 제반적인 문제점을 해결하고자 창안된 것으로;

본 고안의 목적은 변조된 열쇠 또는 갈고리, 핀등 불법도구에 의한 자물쇠의 임의적인 과,해정을 방지되도록하여, 사용관계에 따른 안정성을 증대되도록 함과 동시에, 이와같은 안정성의 증대로서 제품의 신뢰성을 상승되도록한 자물쇠용 실린더구조를 제공함에 있는 것이다.

한편, 본 고안의 또 다른 목적으로는 자물쇠의 과,해정작용을 유도하는 다수개의 단속핀과 탄동핀 배열 구성은 간소화 하되, 그 배열구성된 단속핀의 작용범위는 상호 개별적인 독립형태를 취하도록하여 효과적인 과,해정 작용을 행하도록 한 자물쇠용 실린더 구조를 제공함에 있는 것이다.

이상, 상기 목적을 달성하기 위한 본 고안의 구체적인 수단으로는

열쇠삽입홀을 갖는 실린더를 수용관체내에 삽입하여 열쇠에 의한 실린더 회동작용에 의해 과,해정작용을 행하도록한 자물쇠에 있어서;

상기, 실린더의 상부면 길이방향으로 걸림턱을 갖는 다수개의 작동공을 형성하여 상기 각 작동공내에 단속돌기를 갖는 단속핀을 스프링에 의한 탄성구조로 내설시키고, 상기 작동공과 직교되는 상기 실린더의 내측면에 다수개의 안내공을 형성하여 각 안내공에 해정요홈을 갖는 탄동핀을 스프링에 의한 탄성구조로 내설시키며, 상기 수용관체 내측으로는 단속홀을 형성하여 상기 실린더의 단속핀과 치합된 결합형태를 취하게 하므로써 달성된다.

고안의 구성 및 작용

이하, 본 고안에 따른 자물쇠용 실린더 구조의 바람직한 실시예를 첨부도면에 의거하여 상세히 설명하기로 한다.

도 1은 본 고안에 따른 자물쇠용 실린더 구조의 분해사시도이고, 도 2는 본 고안에 따른 자물쇠용 실린더구조의 단면작용상태도이며, 도 3은 본 고안에 적용되는 탄동핀의 작용상태 단면도로서 그 구성을 살펴보면;

원기동체를 취하는 실린더(1)와, 원통형의 수용관체(2)와, 원통형의 수용관체 고정구(3)를 형성하므로써 구성되는 것이다.

이때, 상기 실린더(1)는 소정의 길이를 갖는 원기동체 구조를 취하게 되는 것인바, 이와같은 실린더(1)는 도 1로 도시된 바와같이 상부면 중앙에 길이방향으로 일렬배열되는 구조로서 내측 하단에 걸림턱(111)을 갖는 다수개의 작동공(11)을 형성하여,상기 각 작동공(11)내에 단속돌기(121)를 갖는 단속핀(12)을 도 2로 도시된 바와같이 스프링(S)에 의한 탄성구조로 내설하고, 상기 작동공(11)과 직교되는 실린더(1)의 내측면으로는 도 2 또는 도 3으로 도시된 바와같이 다수개의 안내공(13)을 수평배열구조로 형성하여 각 안내공(13)내에 해정요홈(141)을 갖는 탄동핀(14)을 도 3으로 도시된 바와같이 스프링(S)에 의한 탄성구조로 내설토록 함이 바람직하다.

특히, 이때 전술한 각 안내공(13)으로 내설된 탄동핀(14)은 도 3으로 도시된 바와같이 해정요홈(141)의 구성위치(길이)를 각각 달리하여 구성되며, 또한 상기 E단속핀(12)과 탄동핀(14)을 내설한 실린더(1)의

전방면으로는 편심된 위치구성으로서 길이를 갖는 직사각 요홈구조로서 열쇠삽입홈(15)을 형성함이 바람직하다.

또한, 상기 수용관체(2)는 내부중앙에 수평관통된 통공을 갖는 원통형 구조를 취하게 되는 것인바, 이와 같은 수용관체(2)는 도 1또는 도 2로 도시된 바와같이 관통된 통공 상부 중앙에 길이방향을 갖는 요홈구조로서 단속홈(21)을 형성하고, 외경 후단부로는 수나사(22)를 형성도록하여 구성함이 바람직하다.

또한, 상기 수용관체 고정구(3)는 본 고안에 따른 자물쇠용 실린더를 하나의 물품형태로 수용결합되게하여 자물쇠의 설치를 필요로 하는 출입문등에 장착되게하는 부재로서, 이와같은 수용관체 고정구(3)는 도 1로 도시된 바와같이 원통형 내측 전방부위에 암나사(31)를 형성되도록하여 구성함이 바람직하다.

따라서, 상기와 같은 구성을 갖는 본 고안에 따른 자물쇠용 실린더 상호 결합함에 있어서는;

먼저, 도 1로 도시된 바와같이 다수개의 단속핀(12)과 탄동핀(14)을 구비한 실린더(1)를 수용관체(2)의 통공내로 삽입하여 실린더 상부로 돌출구성된 단속핀(12)을 도 2로 도시된 바와같이 수용관체(2)의 단속홈(21)에 치합고정되도록 하고, 재차 상기 실린더(1)를 수용결합시킨 수용관체(2)를 수용관체 고정구(3)에 나사결합시키므로써 본 고안에 따른 자물쇠용 실린더 구조를 형성하게 되는 것이다.

이에, 상기와 같은 결합구성을 갖는 자물쇠용 실린더의 사용관계 및 그에 따른 상호작용을 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 전술한 자물쇠용 실린더는 별도 제작된 외부 열쇠에 의해 과,해정작업을 행하게 되는 것으로, 도 3으로 도시된 바와같이 다수개의 치합홈(41)을 갖는 열쇠(4)를 열쇠삽입홈(15)에 삽입시키게되면, 도 2로 도시된 바와같이 실린더(1)로 내설된 탄동핀(14)은 열쇠(4)에 의한 압박작용에 의해 탄동핀(14)에 형성된 해정요홈(141)을 단속핀(12)의 단속돌기(121)와 일치된 형태를 취하게 한다.

따라서, 이와같은 상태하에 열쇠(4)에 외력을 가하여 실린더(1)를 돌리게 되면 도 2로 도시된 바와같이 단속핀(12)은 회전외력에 의해 단속돌기(121)를 탄동핀(14)의 해정요홈(141)으로 삽입시키며 실린더(1)에 의한 과,해정 작업을 유도하게 되는 것이다.

특히, 이때 전술한 탄동핀(14)은 도 3으로 도시된 바와같이 해정요홈(141)의 구성위치(길이)를 각각 달리하여 형성한 것으로, 이는 열쇠(4)와의 치합형태가 조금이라도 일치하지 않을경우 단속핀(12)의 작용을 불가능하게 하므로 안전성을 증대되게하는 기능을 하게되는 것이다.

고안의 효과

이상, 본 고안에 따른 자물쇠용 실린더 구조는 탄동핀에 형성된 해정요홈의 구성위치를 달리하여 단속핀을 단속되게한 구성으로, 이는 변조된 열쇠 또는 갈고리, 핀등 불법도구에 의한 자물쇠의 임의적인 과,해정을 방지되도록하여, 사용관계에 따른 안정성을 증대되도록 한 것일뿐만 아니라, 특히 자물쇠의 과,해정작용을 유도하는 다수개의 단속핀과 탄동핀 배열구성은 간소화 하되, 그 배열구성된 단속핀의 작용범위는 상호 개별적인 독립형태를 취하도록하여 효율적인 과,해정 작용을 행하도록 한 것으로, 사용자에 게 매우 유용한 기대효과를 제공하게 되는 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

열쇠삽입홈(15)을 갖는 실린더(1)를 수용관체(2)내에 삽입하여 열쇠(4)에 의한 실린더(1) 회동작용에 의해 과,해정작용을 행하도록한 자물쇠에 있어서;

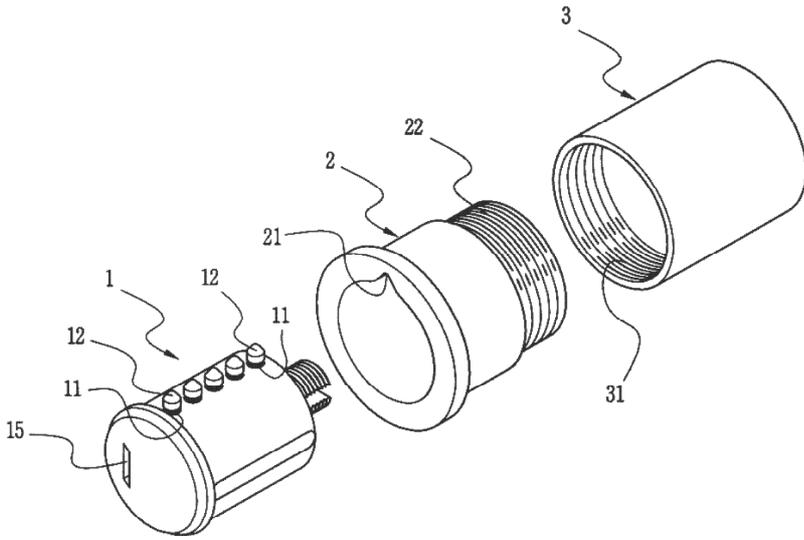
상기, 실린더(1)의 상부면 길이방향으로 걸림턱(111)을 갖는 다수개의 작동공(11)을 형성하여, 상기 각 작동공(11)내에 단속돌기(121)를 갖는 단속핀(12)을 스프링(S)에 의한 탄성구조로 내설하고, 상기 작동공(11)과 직교되는 상기 실린더(1)의 내측면에 다수개의 안내공(13)을 형성하여 각 안내공(13)에 해정요홈(141)을 갖는 탄동핀(14)을 스프링(S)에 의한 탄성구조로 내설하며, 상기 수용관체(2) 내측으로는 단속홈(21)을 형성하여 상기 실린더(1)의 단속핀(12)과 치합된 형태를 취하도록 구성함을 특징으로 하는 자물쇠용 실린더 구조.

청구항 2

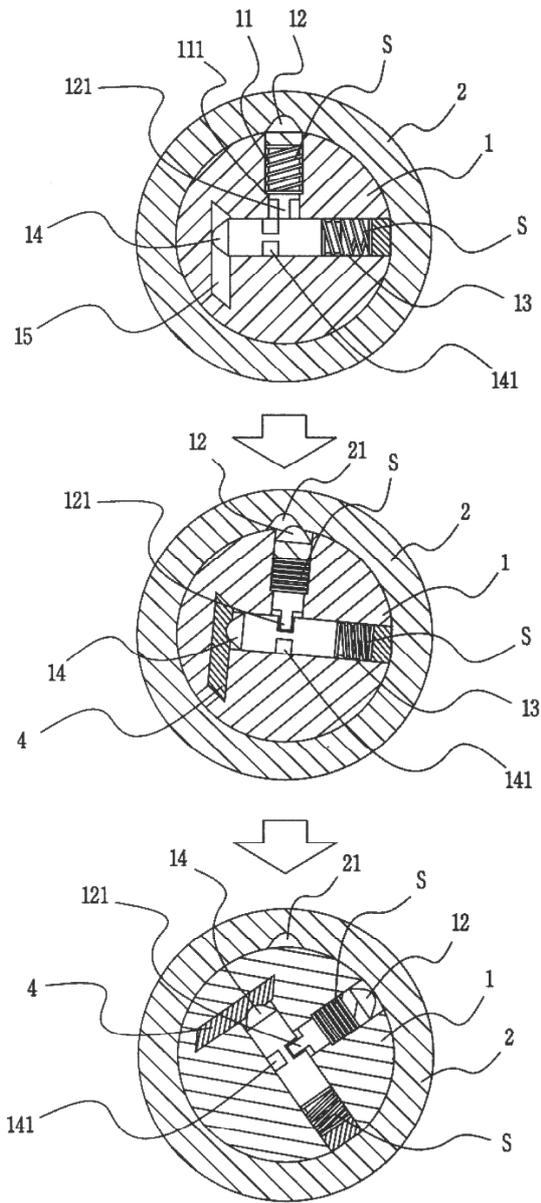
제 1항에 있어서, 상기 다수개의 안내공(13)으로 내설되는 탄동핀(14)은 각 해정요홈(141)의 구성위치(길이)를 달리하여 구성하되, 열쇠(4) 삽입에 의한 과,해정시에는 해정요홈(141)의 위치가 상호 일치된 형태를 취하도록 함을 특징으로 하는 자물쇠용 실린더 구조.

도면

도면1



도면2



도면3

