[19]中华人民共和国专利局

[11] 授权公告号 CN 2220412Y

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94244696.8

[51]Int.Cl[6]

[45]授权公告日 1996 年 2 月 21 日

B62H 5/02

[22]申请日 94.11.16 [24]颁证日 96.1.21

[21]申请号 94244696.8

[73]专利权人 顾凯平

地址 100083北京市林业大学系统工程教研室

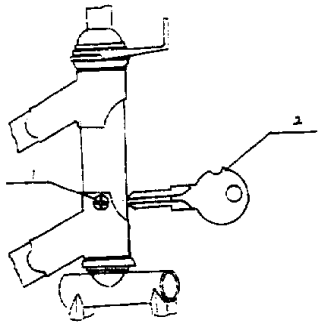
[72]设计人 顾凯平

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 2 页

[54]实用新型名称 锁芯移位伸缩式自行车隐形锁

[57]摘要

一种锁芯移位伸缩式自行车隐形防盗锁，它解决了多种自行车暗锁结构复杂，制造、安装困难等技术问题。其特征是锁芯和锁体上的弹子孔数量不等，用锁芯弹子孔和锁体弹子孔相对移位来控制锁芯伸缩，使自行车闭启。在锁芯和锁体连接处设计有外、内台阶、或外螺纹、内螺纹，有防冲定位弹子结构、伸缩转向定位弹子结构和安装时使用的销子或弹子结构。该锁结构合理，制造安装简便，使用安全可靠，寿命长，对车辆强度和寿命无损害，可以安装在各种自行车、三轮车和摩托车的前叉管内。



权 利 要 求 书

1. 一种利用锁芯和锁体弹子孔相对移位控制锁芯伸缩和车锁闭、启的自行车隐形锁，其特征在于锁芯 (4) 上有 4 对弹子孔 (6)，锁体 (3) 上有 5 对弹子孔 (5)，其锁芯弹子孔与锁体前部 4 对弹子孔一一对齐，锁芯伸出，最后一对弹子孔空位时，弹子落下，锁住自行车前叉和三角架，而锁芯弹子孔与锁体后部 4 对弹子孔对齐，锁芯缩回，最前面的一对弹子孔空位时，自行车开启，锁芯锁体通过锁芯上的外台阶 (8) 和锁体凹槽 (9) 连接在一起，'十'字型钥匙 (2) 带动锁芯运动，锁芯上有伸缩转向定位槽 (10)，锁体上有伸缩转向定位弹子 (11)，锁芯锁体连接处有左右两个防冲定位弹子孔 (12) 和弹子 (13)，锁体上有固定销子或弹子孔 (7)。

2. 根据权利要求 1 所述的隐形锁，其特征是锁体和锁芯可通过内外螺纹连接。

说　明　书

锁芯移位伸缩式自行车隐形锁

本实用新型涉及自行车防盗安全装置.

近年来申请内藏式自行车防盗锁的专利不少. 但由于在结构上和安装上一系列技术关键未解决, 有的生产和安装操作困难, 有的安全系数低. 有的结构复杂需要许多附件. 目前虽然自行车被盗成为社会热点问题之一, 但各种隐形锁 (或暗锁) 还是不能生产出来, 供应市场.

本实用新型的目的是提供一种锁芯移位伸缩式自行车隐形锁. 既保留现在多种自行车暗锁优良的防撬性能, 把隐形锁藏于自行车前叉立管内, 利用锁芯直接锁住自行车前叉、三角架, 将车把固定成一个特定角度, 使自行车只能在原地转圈而无法骑行, 制造又容易, 安装方便, 稳固可靠。

本实用新型是这样实现的: 锁芯上有4对弹子孔, 锁体上有五对弹子孔, 其锁芯弹子孔与锁体前部4对弹子孔一一对齐, 最后一个弹子孔空位时, 锁体弹子落下, 锁芯伸出, 锁住自行车前叉和三角架; 其锁芯弹子孔与锁体后部4对弹子孔一一对齐, 锁体前部一对弹子孔空位时, 弹子落下, 锁芯缩回, 自行车开启. 锁芯锁体通过后部的外台阶, 锁体凹槽, 或锁芯上的外螺纹, 锁体上的内螺纹结合在一起. 〃十〃字型钥匙带动锁芯运动. 锁芯上有伸缩转向定位槽, 锁体上有伸缩转向定位弹子在d, e, f三种状态下, 伸缩转向定位弹子分别落入伸缩转向定位槽的不同位置, 控制锁芯运动轨迹. 把锁芯定住, 不伸进钥匙不能使锁芯转动, 伸进钥匙, 伸缩转向定位弹子被顶回, 锁芯转动自如. 锁芯上有防冲定位弹子槽, 锁体上对应有防冲定位弹子, 在锁车时, 定位弹子落入定位槽, 使车锁能承受强大冲击力. 开锁时, 钥匙把防冲定位弹子顶回, 车锁自由运转. 锁体上有销子或弹子孔, 安装时, 用钥匙将锁芯旋出一点投入销子或落入弹子, 就将车锁悬挂在前叉上, 锁体即固定在自行车前叉管内, 使自行车和隐形锁形成一个整体。

说　明　书

现结合附图对这一实用新型的实施案例1--用台阶连接锁芯、锁体的锁芯移位伸缩式自行车隐形锁作出说明：

附图1是本实用新型的安装示意图．(1) 是安装在前叉立管内的位置和露出的锁心钥匙孔．(2) 是＂十＂形钥匙．

附图2是车锁在安装时的结构图．(3) 是锁体，(4) 是锁芯，(5) 是锁体弹子孔 (6) 是锁芯弹子孔，(7) 是固定销子和销子孔，(8) 是锁芯外台阶，(9) 是锁体凹槽．(10) 是伸缩转向定位槽，(11) 是伸缩转向定位弹子，(12) 是防冲定位弹子孔，(13) 是防冲定位弹子．

附图3是车锁出厂时，安装在自行车上以前的原始状态 (d)，锁芯 (4) 完全缩在锁体内．

附图4是车锁安装在自行车前叉管内的状态 (e)，自行车处于开启状态．锁芯 (4) 伸出，挂在前叉管壁上．

附图5是车锁在自行车闭锁时的状态 f，锁芯伸出锁体。附图 (6) 是防冲弹定位子孔和弹子与锁芯锁体位置的联结和配合关系图．在车锁锁闭时，防冲定位弹子 (13)，落入防冲定位弹子孔 (12)，其他情况下，防冲定位弹子都在锁体内。

本实用新型的固定方法是在锁体 (3) 后部加工出一对销子孔 (7)．在安装时，将自行车三角架面管上的小五件紧固，再把车把左转一定角度，按附图1确定的锁孔位置，用适当大小的钻头钻孔，孔钻至穿透前叉和三角架面管的单面管壁为止．然后卸掉车把，将锁体从前叉管上放入管内，锁芯 (4) 对准钻孔，转动锁芯，使其与孔面相平，把销子放进销子孔 (7)，转动自如后，安回车把。伸缩转向定位弹子 (10) 由D状态变为E状态。在整个车锁的寿命期内，车锁再也不能回到D状态。

本实用新型车锁的启、闭，对应自行车的开、锁两种状态．锁车时，用钥匙带动锁心反时针转动，至转不动时为止．开锁时，钥匙带动锁芯．

顺时针至转不动时为止. 在内外台阶控制下使锁芯始终在两这个状态中运作。

本实用新型采用了三种保障体系. 一是固定销子 (7) 控制锁心后行位置, 用锁心上的外台阶 (8) 和锁体上的凹槽 (9) 把锁芯锁体结合在一起. 二是用伸缩转向定位槽 (10) 和伸缩转向定位弹子 (11) 定位定向, 三是用防冲定位弹子孔 (12) 和防冲定位弹子 (13) 进一步定位防冲击. 这三种结构都能强化防撬防冲功能, 延长锁的寿命, 保证锁的安全性可靠性.

这种车锁整个结构都安装在一个圆柱形锁体中, 形成一个整体, 结构简便而易行, 锁芯伸缩、防冲、防撬、定位、转向都用在锁芯上很易加工出来的槽、台阶和孔来实现, 可靠性强, 不会发生任何误动作. , 安装非常简便易行, 在自行车管上除一个锁芯孔外, 不需打固定孔. 对自行车的强度和寿命没有损害.

实施案例 2 — — 用螺旋连接锁芯锁体的锁芯移位伸缩式自行车隐形锁。整个结构和构思与实施案例 1 基本相同。只是将锁芯外台阶和锁体内凹槽改为锁芯外螺纹和锁体内螺纹。将定位销子 (7) 改为后定位弹子, 安装时弹子自动落入弹子孔。锁芯挂在前叉管上, 由于螺纹具有控制锁芯运动功能, 因此伸缩转向定位槽可以省略改为前定位弹子孔及弹子. 好处是可以进一步增强锁体和锁芯弹子孔的对位准确性, 强化防冲防撬效果, 进一步简化结构.

说 明 书 附 图

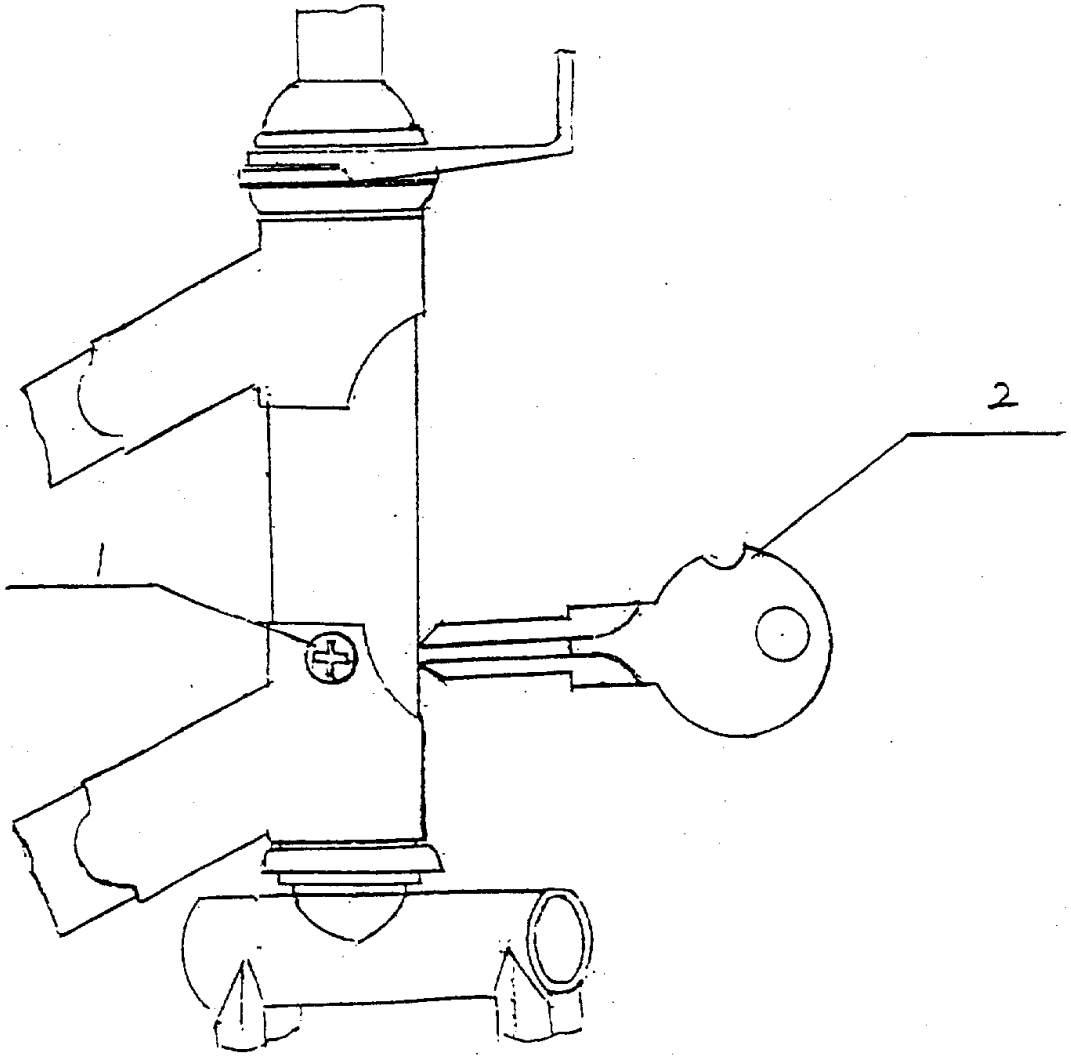


图 1

说 明 书 附 图

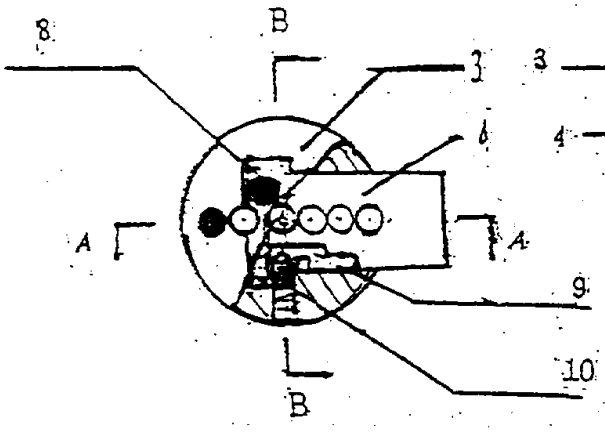


图 5

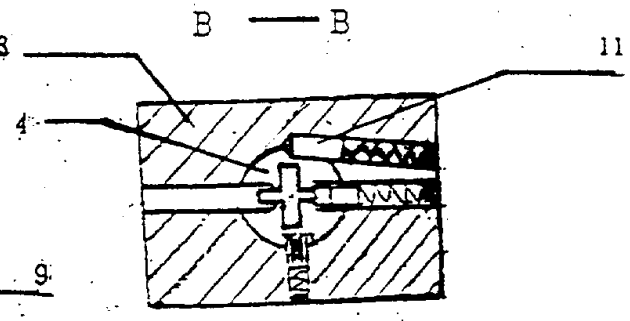


图 6

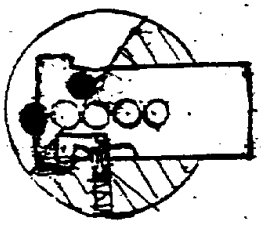


图 4

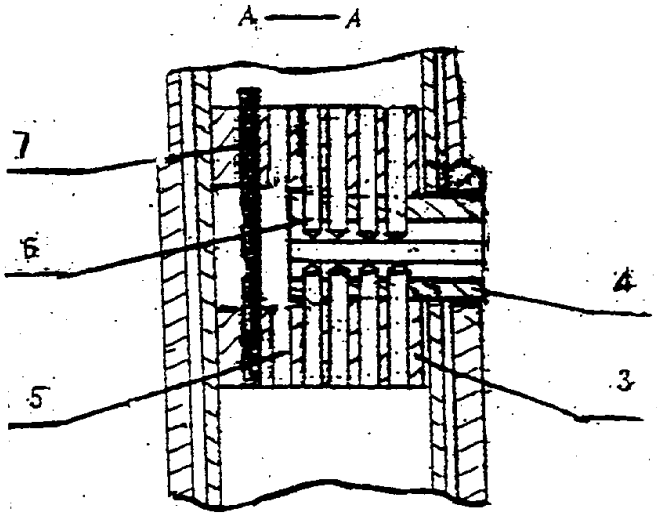


图 2

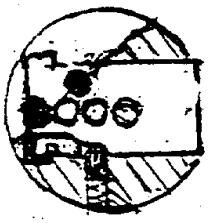


图 3