[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E05B 27/10 (2006.01)
E05B 15/14 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720063020.9

[45] 授权公告日 2008 年 4 月 23 日

[11] 授权公告号 CN 201050224Y

[22] 申请日 2007.4.18

[21] 申请号 200720063020.9

[73] 专利权人 黄伟敏

地址 528425 广东省中山市东风镇安乐乡三队福安街 7 号梁之铿转黄伟敏收

[72] 发明人 黄伟敏

[74] 专利代理机构 广西南宁明智专利商标代理有限责任公司

代理人 黎明天

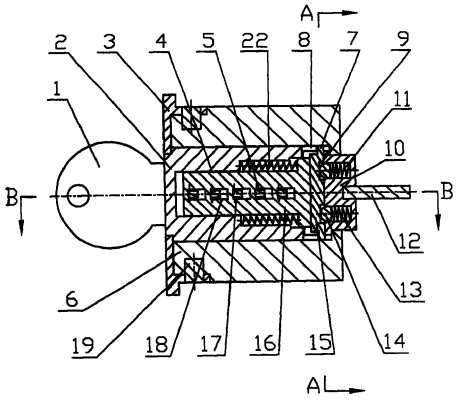
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

空转弹子锁头

[57] 摘要

本实用新型提供了一种空转弹子锁头，采取的结构是：空转芯在前，后锁芯在后，一起置放于锁体的内孔里，后锁芯上开有锁定销槽，锁定销槽里面设置有锁定销，其位置紧邻开锁离合销，锁体内孔里开有锁定槽，锁定销的端部和锁定槽相配合。本实用新型的特点是用弹子来控制开锁离合销移动，开锁离合销又控制锁定销移动，由于采用开锁离合销结构，故只有当全部的弹子的∪形凹槽重合，处于一直线时，才能开锁，故非配套钥匙，极难把锁打开，其防万能钥匙、开锁枪以及技术性开锁的性能非常优越，安全性高。



1、空转弹子锁头，包括锁体、空转芯、锁定销、后锁芯、开锁离合销，其特征是:

空转芯（2）在前，后锁芯（10）在后，一起置放于锁体（6）的内孔里，后锁芯(10)上开有锁定销槽（9），锁定销槽(9)里面设置有锁定销(15)，其位置紧邻开锁离合销(16)，锁体（6）内孔里开有锁定槽（8），锁定销(15)的端部(7)和锁定槽(8)相配合。

2、根据权利要求1所述的空转弹子锁头，其特征是：锁定销（15）大部分置放于后锁芯（10）的锁定销槽（9）里面，其端部（7）置放于锁体（6）内孔里的锁定槽（8）里面，或者锁定销（15）置放于后锁芯（10）的锁定销槽（9）里面，其端部（7）脱离锁体（6）内孔里的锁定槽（8）。

3、根据权利要求1或2所述的空转弹子锁头，其特征是：锁定销（15）可以是一整体或分为上下两部份，或者只要上部分或下部分。

4、根据权利要求1所述的空转弹子锁头，其特征是：在空转芯（2）前端设防钻挡盖（3），经销钉（19）固定在锁体（6）上。

5、根据权利要求1或4所述的空转防盗锁头，其特征是：不设防钻挡盖（3）可在空转芯（2）上开一环形槽（29），把销钉或销片（30）固定在锁体（6）上，销钉或销片（30）卡进环形槽（29）里面；环形槽（29）可在空转芯（2）的前部、中部或后部，销钉或销片（30）可在锁体（6）的前部、中部或后部和环形槽（29）相对应。

6、根据权利要求1或4所述的空转防盗锁头，其特征是：不采用防钻挡盖（3）可在空转芯（2）上打孔（33），孔（33）里面置放弹簧（31）和销钉或销片（34），再在锁体（6）上开一环形槽（32），销钉或销片（34）卡进环形槽（32）里面，销钉或销片（34）可在空转芯（2）的前部、中部或后部，环形槽（32）可在锁体（6）的前部、中部或后部和销钉或销片（34）相对应。

空转弹子锁头

技术领域

本实用新型涉及一种锁具，尤其是一种空转弹子锁头。

背景技术

通常弹子锁是通过弹子来锁定锁芯转动的，锁中的各弹子均由两颗组成。开锁时，两颗弹子的接触面与锁芯和锁体的接触面重合，锁芯相对锁体可转动；锁闭时，两颗弹子的接触面与锁芯和锁体的接触面错开，由于弹子的阻挡作用，锁芯不可以转动。

这种锁存在的问题是：由于加工误差，每一颗弹子不可能同时卡住锁体，作案者很容易用工具逐一把弹子拨开，而把锁打开，很容易用万能钥匙、开锁枪等把锁打开。另外随着科技的发展，现在作案工具强度越来越高，高强度和韧性的工具插入锁芯后，强行扭转锁芯，工具的强度够大时，就可以将固定在门上的锁头的螺栓扭断，或者扭坏锁芯和锁体之间的弹子，强力开锁。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种采用开锁离合销结构，非配套钥匙极难开锁，防盗性能优越的空转弹子锁头。它的空转芯在关锁时完全处于空转状态,插入开锁或撬锁工具进入钥匙孔,可以任意旋转空转芯,但却无法开锁,具有很强的防御强力开锁和技术性开锁的功能。

本实用新型所采取的技术方案是:

本空转弹子锁头的空转芯在前，后锁芯在后，一起置放于锁体的内孔里，后锁芯上开有锁定销槽，锁定销槽里面设置有锁定销,其位置紧邻开锁离合销,锁体内孔里开有锁定槽，锁定销的端部和锁定槽相配合。

锁定销大部分置放于后锁芯的锁定销槽里面，其端部置放于锁体内孔里的锁定槽里面，或者锁定销置放于后锁芯的锁定销槽里面，其端部脱离锁体内孔里的锁定槽。

锁定销可以是一整体或分为上下两部份，或者只要上部分或下部分。

在空转芯前端设防钻挡盖，经销钉固定在锁体上。

不设防钻挡盖可在空转芯上开一环形槽，把销钉或销片固定在锁体上，销钉或销片卡进环形槽里面；环形槽可在空转芯的前部、中部或后部，销钉或销片可在锁体的前部、中部或后部和环形槽相对应。

不采用防钻挡盖和销钉或销片可在空转芯上打孔，孔里面置放弹簧和销钉或销片，再在锁体上开一环形槽，销钉或销片卡进环形槽里面，销钉或销片可在空转芯的前部、中部或后部，环形槽可在锁体的前部、中部或后部和销钉或销片相对应。

本实用新型的特点是用弹子来控制开锁离合销移动，开锁离合销又控制锁定销移动，当锁定销的端部进入锁体的锁定槽时，开锁离合销的后端部脱离后锁芯的锁定销槽进入空转芯的开锁离合销槽,这时锁头处于闭合状态，空转芯可自由转动而无法开锁，可以防止用高强度工具插入钥匙孔强行开锁。当插入配套钥匙时，开锁离合销的∧形边侧滑入每一颗弹子的﹀形凹槽内，这时转动钥匙，当空转芯的开锁离合销槽与后锁芯的锁定销槽对应时，开锁离合销在开锁离合销弹簧的作用下进入后锁芯前端部的锁定销槽，同时锁定销的端部也脱离锁体的锁定槽，这时扭动钥匙就可把锁打开。由于采用开锁离合销结构，故只有当全部的弹子的﹀形凹槽重合，处于一直线时，才能开锁，故非配套钥匙，极难把锁打开，其防万能钥匙、开锁枪以及技术性开锁的性能非常优越。安全性高。

附图说明

图 1 是本实用新型插入配套钥匙的结构 1 剖视图。

图 2 是图 1 的 A-A 剖视图。

图 3 是图 1 的 B-B 剖视图。

图 4 是本实用新型拔出配套钥匙的结构剖视图。

图 5 是图 4 的 C-C 剖视图。

图 6 是图 4 的 D-D 剖视图。

图 7 是本实用新型插入配套钥匙的结构 2 剖视图。

图 8 是本实用新型插入配套钥匙的结构 3 剖视图。

图 9 是本实用新型插入配套钥匙的结构 4 剖视图。

图 10 是本实用新型插入配套钥匙的双排弹子的结构示意图。

图 11 是圆形弹子 5 的立体示意图。

图 12 是椭圆形弹子 5 的立体示意图。

图 13 是正方形弹子 5 的立体示意图。

图 14 是正方形弹子 5 的立体示意图。

图 15 是长方形弹子 5 的立体示意图。

具体实施方式

本空转弹子锁头主要包括空转芯 2，防钻挡盖 3，销钉 19，开锁离合销 16，平珠 14，平珠弹簧 13，锁定销 15，弹子 5，后锁芯 10，开锁拨杆 12，锁体 6，配套钥匙 1，弹子弹簧 25,开锁离合销弹簧 22，防钻片 20。空转芯 2 在前,后锁芯 10 在后,一起置放于锁体 6 的内孔里,空转芯 2 上开有开锁离合销槽 4 和弹子孔 17，弹子孔 17 穿过开锁离合销槽 4，并与开锁离合销槽 4 大致垂直，每一个弹子孔 17 上设置有一颗弹子 5 和一条弹子弹簧 25,空转芯 2 上开有钥匙孔 26，空转芯 2 上还开有弹簧孔 27，弹簧孔 27 里面置放有开锁离合销弹簧 22。开锁离合销槽 4 和后锁芯 10 开的锁定销槽 9 相对应，后锁芯 10 开的锁定销槽 9 和锁体 6 内孔里开的锁定槽 8 相对应；后锁芯 10 的锁定销槽 9 里面置放有锁定销 15，锁定销可以是一整体或分为上下两部份，或者只要上部分或下部分。锁定销 15 的端部 7 和锁体 6 内孔里的锁定槽 8 相配合，空转芯 2 上的开锁离合销槽 4 里面设置有开锁离合销 16，开锁离合销 16 的后端部 21 和后锁芯 10 上的锁定销槽 9 相配合；开锁离合销 16 上开有若干个方形孔 18,方形孔 18 和弹子孔 17 相对应，每一个方形孔 18 在靠近防钻挡盖 3 的一侧为∩型边侧 23；每一颗弹子 5 上均有一∪型凹槽 24，弹子 5 上的∪型凹槽 24 和开锁离合销 16 上的∩型边侧 23 相配合。后锁芯 10 的轴向方向开有平珠孔 11，平珠孔 11 连通锁定销槽 9，平珠孔 11 设置有平珠 14 和平珠弹簧 13，弹簧力经平珠 14 和锁定销 15 传达给开锁离合销 16；防钻挡盖 3 用销钉 19 固定在锁体 6 上，其作用是限制空转芯 2 轴向移动，开锁拨杆 12 固定在后锁芯 10 上，所以只有后锁芯 10 转动才能开锁。

防钻片 20 置放于空转芯 2 的后端部，挡住钥匙孔 26，保护后锁芯 10 和锁定销 15。

锁头处于闭合状态时，如图 4,图 5,图 6 所示，开锁离合销 16 上的∧型边侧 23 和弹子 5 上的﹀型凹槽 24 错开，开锁离合销 16 的后端面和空转芯 2 的后端面对齐，开锁离合销 16 完全进入开锁离合销槽 4 里面，锁定销 15 的端部 7 进入锁体 6 上的锁定槽 8，使后锁芯 10 相对锁体 6 无法转动,因开锁离合销 16 完全脱离后锁芯 10，故空转芯 2 可 360 度转动而开不了锁。插入配套钥匙 1 到钥匙孔 26 里时，钥匙 1 上的牙花迫使弹子 5 移动，使每一颗弹子 5 上的﹀型凹槽 24 全部重合，处于一直线上，这时转动空转芯 2 使开锁离合销槽 4 和后锁芯 10 上的锁定销槽 9 相对应时，开锁离合销 16 的∧型边侧 23 滑入弹子 5 上的﹀型凹槽 24 内，开锁离合销 16 在开锁离合销弹簧 22 的作用下克服平珠弹簧 13 把开锁离合销 16 的后端部 21 顶入后锁芯 10 的锁定销槽 9,同时锁定销 15 向开锁拨杆 12 的方向移动，直到锁定销 15 的端部 7 脱离锁体 6 的锁定槽 8。空转芯 2 经开锁离合销 16 和后锁芯 10 连为一体，如图 1，图 2，图 3 所示，这时转动钥匙 1 带动空转芯 2 转动，后锁芯 10 也跟着转动，从而带动开锁拨杆 12 转动，把锁开启。 锁开启后，转动配套钥匙 1，当后锁芯 10 上的锁定销槽 9 和锁体 6 上的锁定槽 8 相对应时，这时拔出配套钥匙 1，弹子 5 在弹子弹簧 25 的作用下移动，迫使开锁离合销 16 向防钻挡盖 3 的方向移动，开锁离合销 16 的后端部 21 离开后锁芯 10 的锁定销槽 9 进入开锁离合销槽 4，直到开锁离合销 16 的后端面和空转芯 2 的后端面对齐，同时锁定销 15 也在平珠弹簧 13 的作用下向防钻挡盖 3 的方向移动,锁定销 15 的端部 7 也跟着进入锁体 6 内孔里的锁定槽 8，这时锁体 6 通过锁定销 15 卡住后锁芯 10，开锁拔杆 12 后锁芯 10 锁定销 15 和锁体 6 连为一体,使开锁拔杆 12 无法转动，锁头处于闭合状态，因开锁离合销 16 完全脱离后锁芯 10，故空转芯 2 可自由转动而开不了锁。

如图 7 所示，本实用新型的结构 2 为不采用平珠弹簧 13，可以做一连接件 28，把开锁离合销 16 和锁定销 15 连接起来，使开锁离合销 16 能够通过连接件 28 带动锁定销 15 移动。如图 7 所示，锁头处于开启状态，这时开锁离合销 16 的后端部 21 进入后锁芯 10 的锁定销槽 9，而锁定销 15 的端部 7 脱离锁体 6 的

锁定槽 8，这时转动配套钥匙 1 就可把锁开启。锁头开启后，转动空转芯 2，当后锁芯 10 上的锁定销槽 9 和锁体 6 上的锁定槽 8 相对应时，这时拔出配套钥匙 1，弹子 5 在弹子弹簧 25 的作用下移动，迫使开锁离合销 16 向防钻挡盖 3 的方向移动，直到开锁离合销 16 的后端面和空转芯 2 的后端面对齐，同时开锁离合销 16 通过连接件 28 也带动锁定销 15 一起移动，使锁定销 15 的端部 7 进入锁体 6 内孔里的锁定槽 8，使后锁芯 10 和开锁拨杆 12 相对锁体无法转动，锁头处于闭合状态。另外本实用新型也可以在采用平珠弹簧 13 的基础上再加连接件 28，这样产品的性能将更加可靠。

如图 8 所示，本实用新型的结构 3 为不采用防钻挡盖 3，可以在空转芯 2 上开一环形槽 29，把销钉或销片 30 固定在锁体 6 上，销钉或销片 30 卡进环形槽 29 里面，环形槽 29 可在空转芯 2 的前部、中部或后部，销钉或销片 30 可在锁体 6 的前部、中部或后部与环形槽 29 相对应。用销钉或销片 30 来限制空转芯轴向移动。

如图 9 所示，本实用新型的结构 4 为不采用防钻挡盖 3 和销钉或销片 30 时，可在空转芯 2 上打孔 33，孔 33 里面置放弹簧 31 和销钉或销片 34，再在锁体 6 上开一环形槽 32，销钉或销片 34 卡进环形槽 32 里面，销钉或销片 34 可在空转芯 2 的前部、中部或后部，环形槽 32 可在锁体 6 的前部、中部或后部和销钉或销片 34 相对应。

本实用新型可采用单排或多排弹子结构，图 10 是采用两排弹子的结构示意图，图 10 所示两排弹子共用一根开锁离合销 16，也可以一排弹子用一根开锁离合销，两排弹子用两根开锁离合销。

本实用新型所采用的弹子可为圆形，如图 11 所示；可为椭圆形，如图 12 所示；也可为正方形，如图 13，图 14 所示；还可为长方形，如图 15 所示，其 ⌣型凹槽 24 可有一圈或多圈，一个或多个。

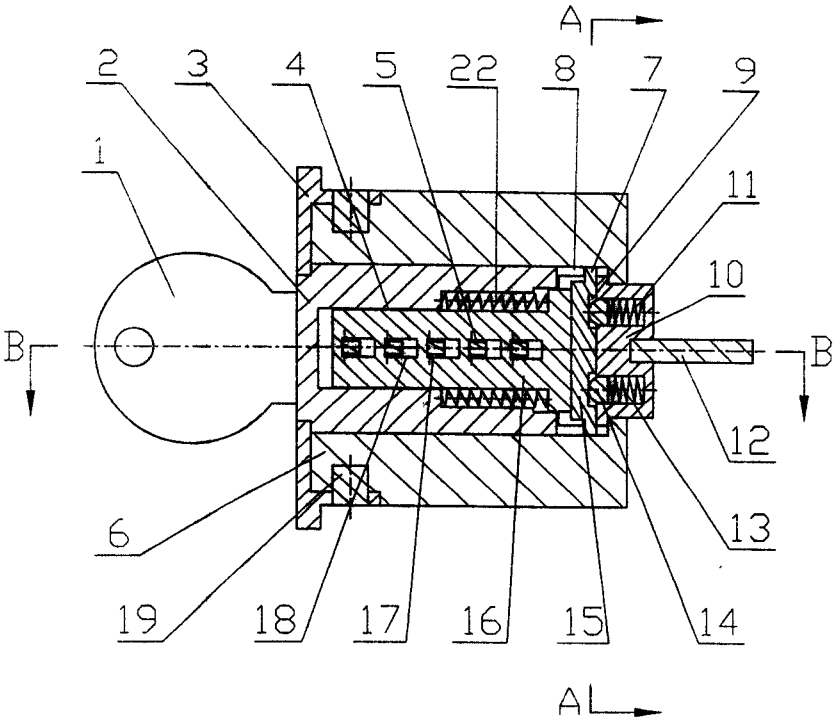

A
2
3
4
5
22
8
7
9
1
11
10
B
B
12
6
13
19
18
17
16
15
14
A

图1

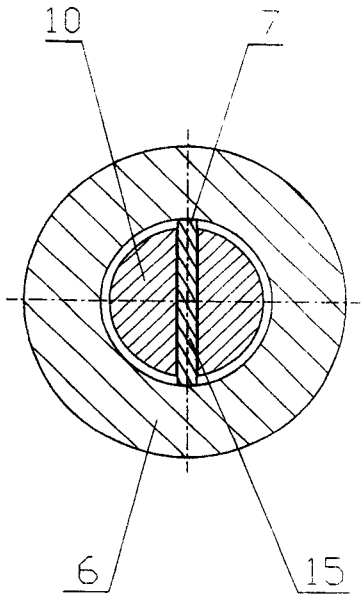

10
7
6
15

图2

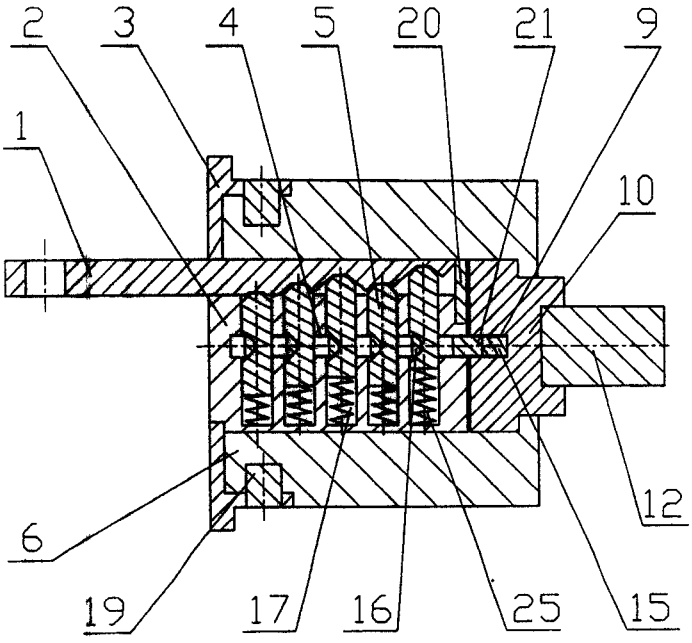

2
3
4
5
20
21
9
1
10
12
6
19
17
16
25
15

图3

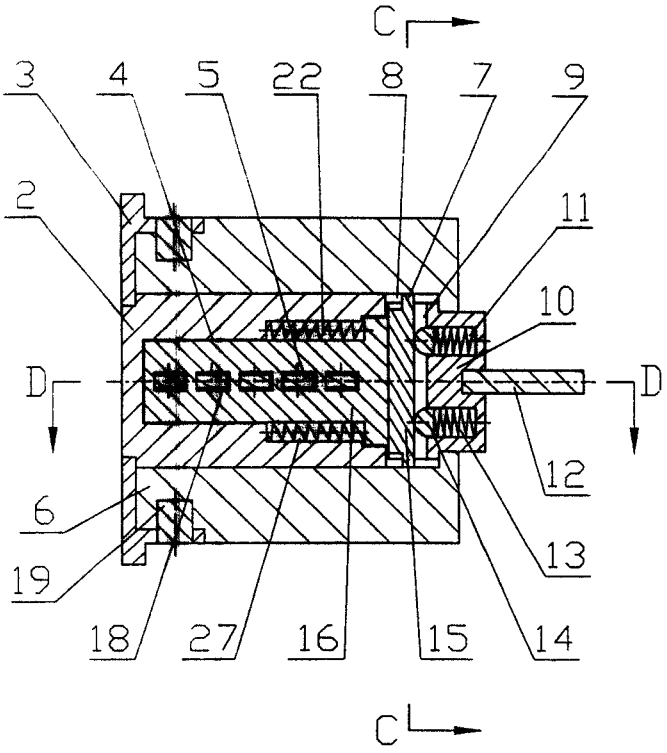

C
3
4
5
22
8
7
9
2
11
10
D
D
12
6
13
19
18
27
16
15
14
C

图4

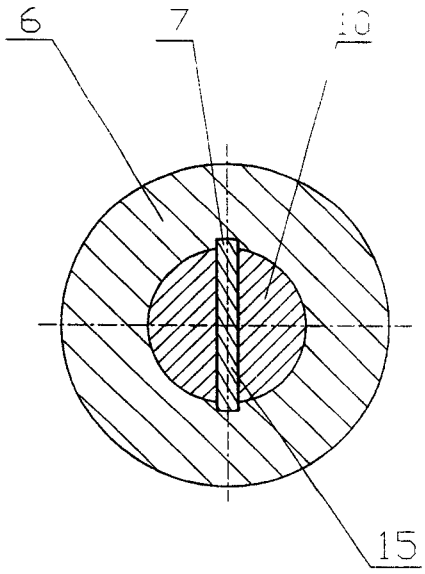

6
7
10
15

图5

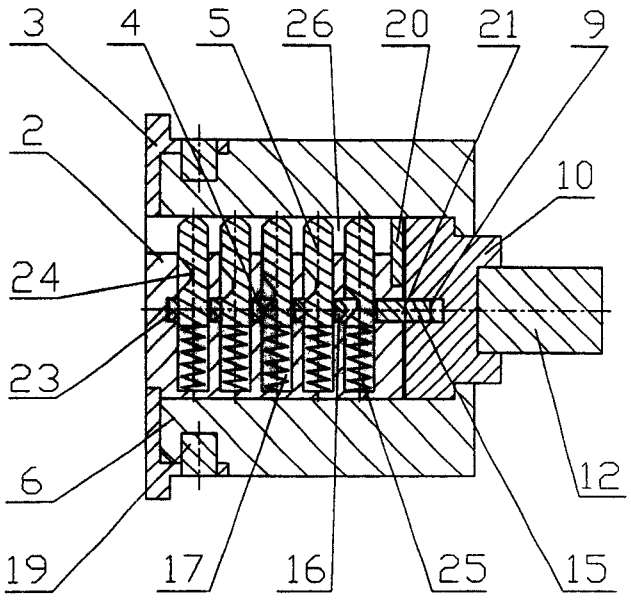

3
4
5
26
20
21
9
2
10
24
23
6
12
19
17
16
25
15

图6

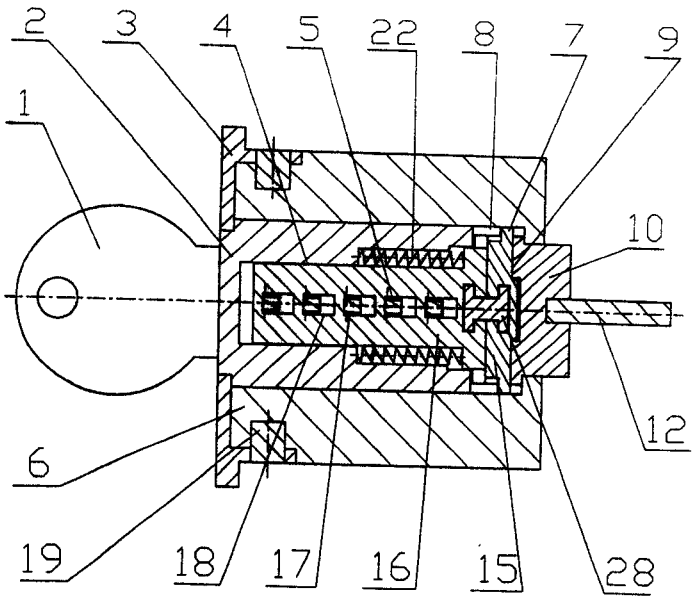

2
3
4
5
22
8
7
9
1
10
12
6
19
18
17
16
15
28

图7

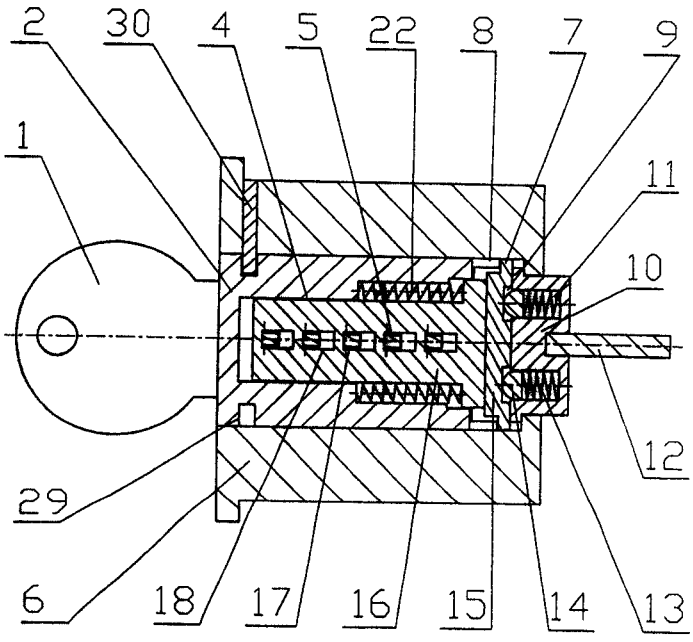

2
30
4
5
22
8
7
9
1
11
10
12
29
6
18
17
16
15
14
13

图8

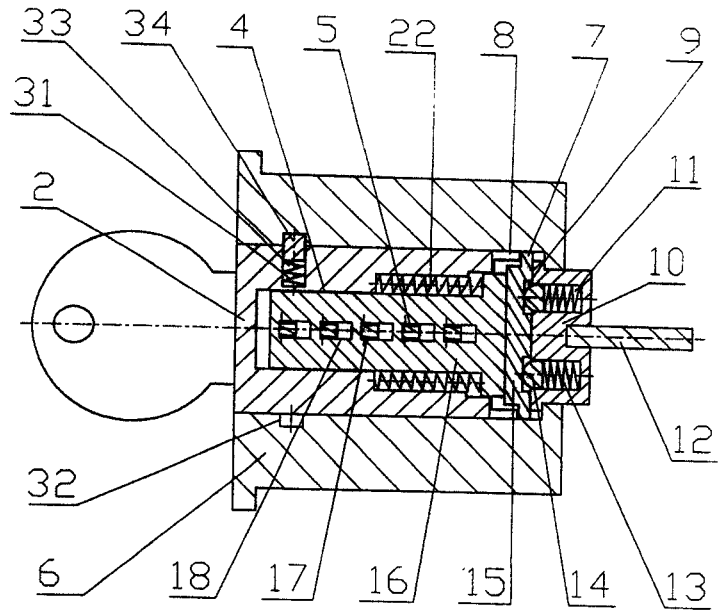

33
34
4
5
22
8
7
9
31
2
11
10
12
32
6
18
17
16
15
14
13

图9

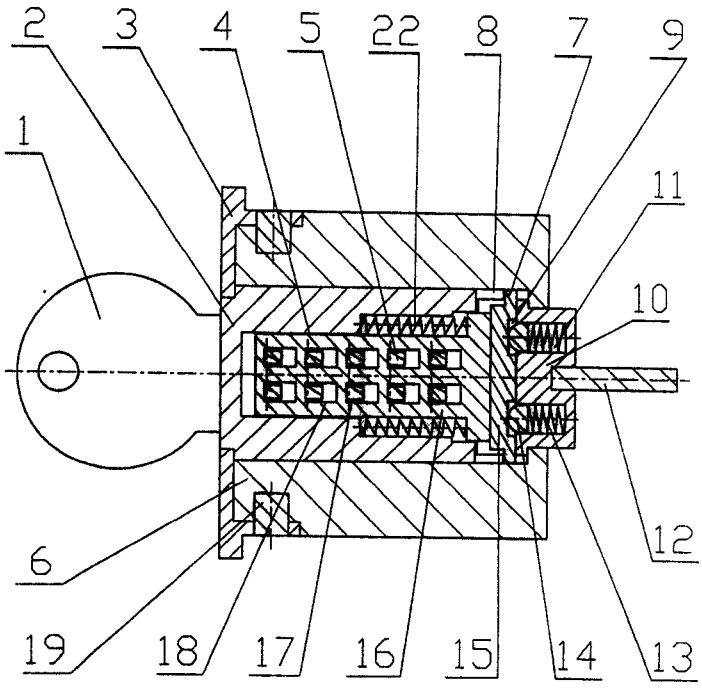

2
3
4
5
22
8
7
9
1
11
10
12
6
19
18
17
16
15
14
13

图10

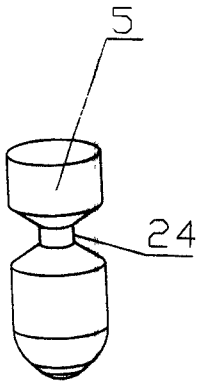


图11

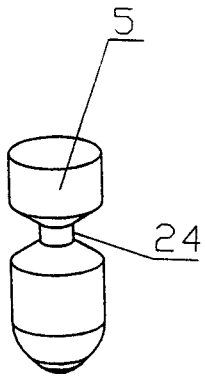


图12

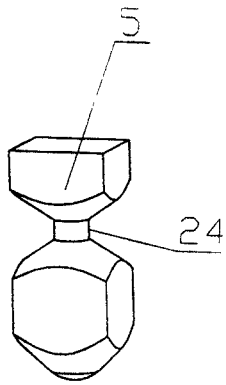


图13

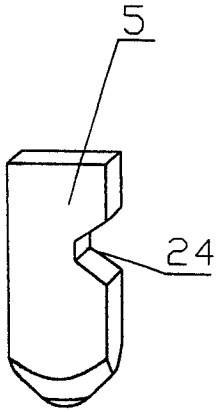


图14

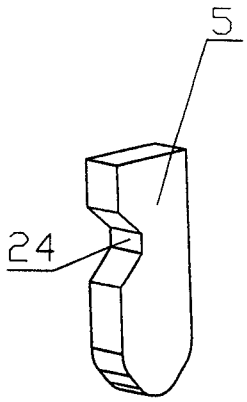


图15