

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



[12] 实用新型专利说明书

E06B 5/11 (2006.01)

E05B 47/02 (2006.01)

E05B 63/14 (2006.01)

专利号 ZL 200720119133.6

[45] 授权公告日 2008年2月20日

[11] 授权公告号 CN 201024856Y

[22] 申请日 2007.3.27

[21] 申请号 200720119133.6

[73] 专利权人 练亦成

地址 518036 广东省深圳市福田区莲花北宏威路彩田居11B

[72] 发明人 练亦成

[74] 专利代理机构 深圳市智科友专利商标事务所
代理人 曲家彬

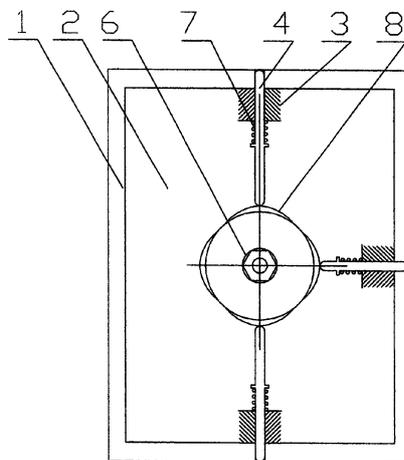
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

[54] 实用新型名称

一种防盗门

[57] 摘要

一种防盗门，利用遥控锁没有锁孔的优势制成防盗门，所采用的技术方案是：一种防盗门，包括门框、门体、门锁，门锁包括遥控电路、电机、锁舌、锁舌导槽、锁舌控制装置和电源，电机通过遥控电路接电源，锁舌为可在锁舌导槽内上下移动的门栓，安装在固定于门体上的锁舌导槽内，锁舌控制装置与电机输出轴连接，并与锁舌连接。由于门体上没有锁孔，从根本上解决了盗贼从锁孔处打开或撬开防盗门。



- 1、一种防盗门，包括门框、门体、门锁，其特征在于，所述门锁包括遥控电路、电机（5）、锁舌（4）、锁舌导槽（3）、锁舌控制装置和电源，电机（5）通过遥控电路接电源，锁舌（4）为可在锁舌导槽（3）内上下移动的门栓，锁舌（4）安装在固定于门体（2）上的锁舌导槽（3）内，锁舌控制装置与电机（5）输出轴连接，锁舌控制装置与锁舌（4）连接。
- 2、根据权利要求1所述的一种防盗门，其特征在于，所述锁舌控制装置包括外圆上带有凸起（8）的转盘（6）和压缩弹簧（7），转盘（6）安装在所述电机（5）的输出轴上，压缩弹簧（7）套装在锁舌（4）上，构成由压缩弹簧（7）控制的锁舌（4）与转盘（6）可相对滑动接触。
- 3、根据权利要求2所述的一种防盗门，其特征在于，所述转盘（6）安装在门体（2）内的中部，转盘（6）上相距90度设置三个凸起（8），每个凸起（8）径向对应一个锁舌（4），在门框（1）上与锁舌（4）对应位置上，设置锁舌孔。
- 4、根据权利要求2所述的一种防盗门，其特征在于，所述转盘（6）安装在门体（2）的一角，转盘（6）上相距90度设置两个凸起（8），每个凸起（8）径向对应一个锁舌（4），在门框（1）上与锁舌（4）对应位置上，设置锁舌孔。
- 5、根据权利要求1所述的一种防盗门，其特征在于，所述锁舌控制装置为外圆上带有摆杆（9）的转盘（6），转盘（6）安装在电机（5）

输出轴上，摆杆（9）一端铰接于圆盘上，一端与锁舌（4）的一端铰接。

6、根据权利要求5所述的一种防盗门，其特征在于，所述转盘（8）安装在门体（2）内的中间，转盘（8）上相距90度设置三对摆杆（9）和与摆杆（9）铰接的锁舌（4），在门框（1）上与锁舌（4）对应位置上，设置锁舌孔。

7、根据权利要求5所述的一种防盗门，其特征在于，所述转盘（6）安装在门体（2）的一角，具有两对相距90度设置摆杆（9）和与摆杆（9）铰接的锁舌（4），在门框（1）上与锁舌（4）对应位置上，设置锁舌孔。

8、根据权利要求1所述的一种防盗门，其特征在于，所述锁舌控制装置包括主动齿轮（11）、减速齿轮（12）、传动齿轮（13）、齿条（14），主动齿轮（11）安装在所述电机（5）的输出轴上，减速齿轮（12）安装在门体（2）的中间，与主动齿轮（11）啮合，传动齿轮（13）与减速齿轮（12）同轴安装，齿条（14）和锁舌（4）相连并与传动齿轮（13）啮合。

9、根据权利要求8所述的一种防盗门，其特征在于，所述传动齿轮（13）安装在门体（2）的中间，与它啮合的齿条（14）有三个，分别对应三个锁舌（4），在门框（1）上锁舌（4）对应位置设置锁舌孔。

10、根据权利要求1至9所述的任一种防盗门，其特征在于，所述门体（2）为双层，门锁安装在双层门之间。

一种防盗门

所属技术领域

本实用新型涉及一种安全防盗设施，特别涉及一种应用于居家防盗的防盗门。

背景技术

近年来，国民经济发展速度较快，人民生活水平得到很大提高，城乡居民的经济收入大幅度增加，但由于社会流动人员的增加，使社会治安状况欠佳，有些地方盗贼很猖獗，给人民财产造成很大威胁，为了防范盗贼入室盗窃，人们普遍安装了防盗门，现有防盗门大体有两种结构，一种是单扇防盗门，另一种是双扇防盗门，它们都是通过安装在防盗门上安装的多锁舌门锁和与多锁舌门锁联动的门框周边的侧缩栓来起防盗作用的，该种防盗门虽然结构牢固，但是有一个薄弱环节就是防盗门门锁的锁孔，盗贼往往是通过从锁孔处撬开防盗门，或者干脆利用锁孔开门。

发明内容

为克服现有技术不存的缺点和不足，本实用新型的目是提供一种没有锁孔的防盗门，从而从根本上杜绝了盗贼从锁孔处撬开防盗门的企图。

本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是，一种防盗门，包括门框、门体、门锁，所述门锁包括遥控电路、电机、锁舌、锁舌

导槽、锁舌控制装置和电源，电机通过遥控电路接电源，锁舌为可在锁舌导槽内上下移动的门栓，安装在固定于门体上的锁舌导槽内，锁舌控制装置与电机输出轴连接，锁舌控制装置与锁舌连接。

所述锁舌控制装置包括外圆上带有凸起的转盘和压缩弹簧，转盘安装在所述电机的输出轴上，压缩弹簧套装在锁舌上，构成由压缩弹簧控制的锁舌与转盘的可滑动接触。

所述转盘安装在门体的中间，相距 90 度设置有三个凸起，每个凸起都有对应的锁舌和压缩弹簧，锁舌可分别通过门体的三个边插入门框上的锁舌孔。也可以有四个凸起，安装四对对应的锁舌和锁舌复位弹簧，锁舌可分别通过门体的四边插入到门框上的锁舌孔。

所述转盘安装在门体的上角，相距 90 度设置两个凸起，每个凸起都有对应的锁舌和对缩弹簧，锁舌可分别通过门体的顶边和侧边插入门框上的锁舌孔。在门体的下角也可以安装同样的门锁，两把独立锁也可以同时安装，也可将两个转盘通过一个连杆连接，利用电机通过连杆带动两个凸轮运动实现门锁的开闭。

所述锁舌控制装置为外圆上带有摆杆的转盘，转盘安装在电机输出轴上，摆杆一端铰接于圆盘上，一端与锁舌的一端铰接。转盘安装在门体的中间，具有三对摆杆和与摆杆铰接的锁舌，锁舌可分别通过门体的三个活动边插入门框上的锁舌孔。也可以安装四对锁舌和压缩弹簧，锁舌可分别通过门体的四边插入到门框上的锁舌孔。

所述转盘安装在门体的一角，具有两对摆杆和与摆杆铰接的锁舌，锁舌可分别通过门体的顶边和侧边插入门框上的锁舌孔。在门体

的下角也可以安装同样的门锁，两把独立锁也可以同时安装，也可将两个转盘通过一个连杆连接，利用一个电机通过大连杆带动两个转盘运动实现门锁的开闭。

所述锁舌控制装置包括主动齿轮、减速齿轮、传动齿轮、齿条，主动齿轮安装在所述电机的输出轴上，减速齿轮安装在门体的中间，与主动齿轮啮合，传动齿轮与减速齿轮同轴安装，齿条和锁舌相连并与传动齿轮啮合，通过电机带动主动齿轮，主动齿轮与减速轮啮合，带动与其同轴的传动齿轮，传动齿轮运动使与其啮合的齿条上下运动，带动锁舌伸缩实现开门和关门的动作。

所述传动齿轮安装在门体的中间，与它啮合的齿条有三个，分别对应三个锁舌，在门框上锁舌对应位置设置锁舌孔。

门体为双层，遥控锁安装在双层门之间，也可以安装在门的背面。

本实用新型的有益效果是：由于使用了遥控锁，门体上没有锁孔，从根本上解决了盗贼从锁孔处撬开防盗门。

附图说明

下面结合附图和实用新型实施例对本实用新型进行说明。

图 1 为本实用新型实施例 1 示意图

图 2 为锁舌制动机构侧面图

图 3 为本实用新型实施例 2 示意图

图 4 为本实用新型实施例 3 示意图

图 5 为本实用新型实施例 4 示意图

图 6 为本实用新型实施例 5 示意图

图 7 为本实用新型实施例 6 示意图

图 8 为本实用新型实施例 7 示意图

图中：1.门框，2.门体，3.锁舌导槽，4 锁舌，5.电机，6.转盘，7.压缩弹簧，8. 凸起，9. 摆杆，10.连杆，11.主动齿轮，12.减速齿轮，13.传动齿轮，14.齿条。

具体实施方式

图 1、图 2 中，一种防盗门，包括门框 1、门体 2、门锁，所述门锁包括遥控电路、电机 5、锁舌 4、锁舌导槽 3、锁舌控制装置和电源，电机通过遥控电路接电源，锁舌 4 为可在锁舌导槽 3 内上下移动的门栓，安装在固定于门体上的锁舌导槽 3 内，锁舌控制装置与电机 5 输出轴连接，锁舌控制装置与锁舌 4 连接。

所述锁舌控制装置包括外圆上带有凸起 8 的转盘 6 和压缩弹簧 7，转盘 6 安装在所述电机 5 的输出轴上，压缩弹簧 7 套装在锁舌 4 上，构成由压缩弹簧 7 控制的锁舌 4 与转盘 6 的可滑动接触。

图 1 中，转盘 6 安装在门体 2 的中间，具有三个凸起 8，每个凸起 8 都有对应的锁舌 4 和压缩弹簧 7，锁舌 4 可分别通过门体 2 的三个活动边插入门框 1 上的锁舌孔。也可以有四个凸起 8，安装四对相应的锁舌 4 和压缩弹簧 7，锁舌 4 可分别通过门体 2 的四边插入到门框 1 上的锁舌孔。

使用时，遥控电路控制电机 5 带动转盘 6 转动，转盘 6 上的凸起 8 最高点推动锁舌 4 向门体 2 外移动，使锁舌 4 进入门框 1 上的锁舌孔将门锁死，遥控电路控制电机 5 带动转盘 6 转动，锁舌 4 在压缩弹簧 7 的作用下与转盘 6 上的凸起 8 最低点接触，向门体 2 内移动，使锁舌 4 离开门框 1 上的锁舌孔将门打开。

在图 3 中，所述转盘 6 安装在门体 2 的上角，具有两个凸起 8，每个凸起 8 都有对应的锁舌 4 和对缩弹簧 7，锁舌 4 可分别通过门体 2 的顶边和侧边插入门框 1 上。如图 4 中，在门体 2 的下角也可以安装同样的门锁，两把独立锁也可以同时安装，也可将两个转盘 6 通过一个连杆 10 连接，利用一个电机 6 通过连杆 10 带动两个转盘 6 运动实现门锁的开闭。

在图 5 中，所述锁舌控制装置为外圆上带有摆杆 9 的转盘 6，转盘 6 安装在电机 5 输出轴上，摆杆 9 一端铰接于圆盘 6 上，一端与锁舌 4 的一端铰接。转盘 6 安装在门体 2 的中间，具有三对摆杆 9 和与摆杆 9 铰接的锁舌 4，锁舌 4 可分别通过门体 2 的三个活动边插入门框 1 上。也可以安装四对锁舌 4 和压缩弹簧 7，锁舌 4 可分别通过门体 2 的四边插入到门框 1 上。

使用时，遥控电路控制电机 5 带动转盘 6 转动，转盘 6 上的摆杆 9 推动锁舌 4 向门体 2 外移动，使锁舌 4 进入门框 1 上的锁舌孔将门锁死，遥控电路控制电机 5 带动转盘 6 转动，转盘 6 上的摆杆 9 推动锁舌 4 向门体 2 内移动，使锁舌 4 离开门框 1 上的锁舌孔将门打开。

在图 6 中，所述转盘 6 安装在门体 2 的一角，具有两对摆杆 9 和与摆杆 9 铰接的锁舌 4，锁舌 4 可分别通过门体 2 的顶边和侧边插入门框 1 上。在门体 2 的下角也可以安装同样的门锁，两把独立锁也可以同时安装，也可将两个转盘通过一个连杆 10 连接（如图 7），利用一个制动电机 5 通过连杆 10 带动两个转盘 6 运动实现门锁的开闭。

在图 8 中，锁舌控制装置包括主动齿轮 11、减速齿轮 12、传动齿轮 13、齿条 14，主动齿轮 11 安装在所述电机 5 的输出轴上，减速

齿轮 12 安装在门体 2 的中间，与主动齿轮 11 啮合，传动齿轮 13 与减速齿轮 12 同轴安装，齿条 14 和锁舌 4 相连并与传动齿轮 13 啮合，图中电机 5 带动主动齿轮 11，主动齿轮 11 与减速轮 12 啮合，带动与其同轴的传动齿轮 13，传动齿轮 13 运动使与其啮合的齿条 14 上下运动，带动锁舌 4 伸缩实现开门和关门的动作。

在图 8 中，传动齿轮 13 安装在门体 2 的中间，与它啮合的齿条 14 有三个，分别对应三个锁舌 4，在门框上锁舌 4 对应位置设置锁舌孔。本实施例中还可以为四个锁舌 4 和与其配合的齿条 14，该锁舌 4 可分别通过门体 2 的四边插入到门框 1 上。

以上实施例中，电机是直流电机，因为直流电机工作时，电机转动行程是可控的，为了保证电机工作可靠，从电机到转盘轴之间可以增加减速装置。直流电机和遥控装置可以用直流电池供电，也可以用市电供电工作，以保证可靠性。门体为双层铁门，遥控锁安装在双层铁门之间，在门的内面，可设置对遥控锁进行维护的窗口。

另外，本实用新型的门锁也可以安装在门框内，锁舌从门框插入门体以实现锁门。

总之，本实用新型的目的是利用遥控电路控制电机实现锁舌伸缩而进行开门和关门动作的，没有锁孔的优势，制成防盗门，为了保证门锁的可靠性，也可以在每把锁中使用两个电机，一主一备，当主用电机有故障时可以启动备用电机。

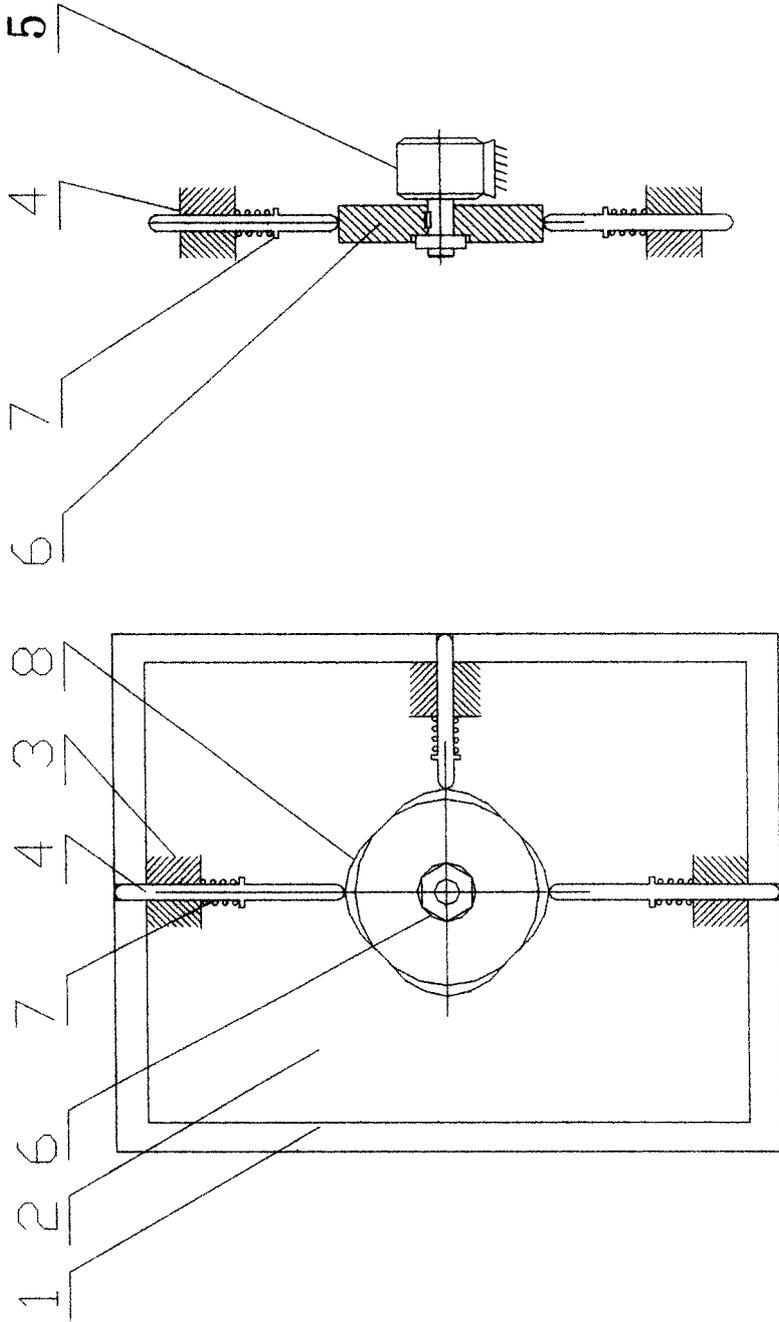


图2

图1

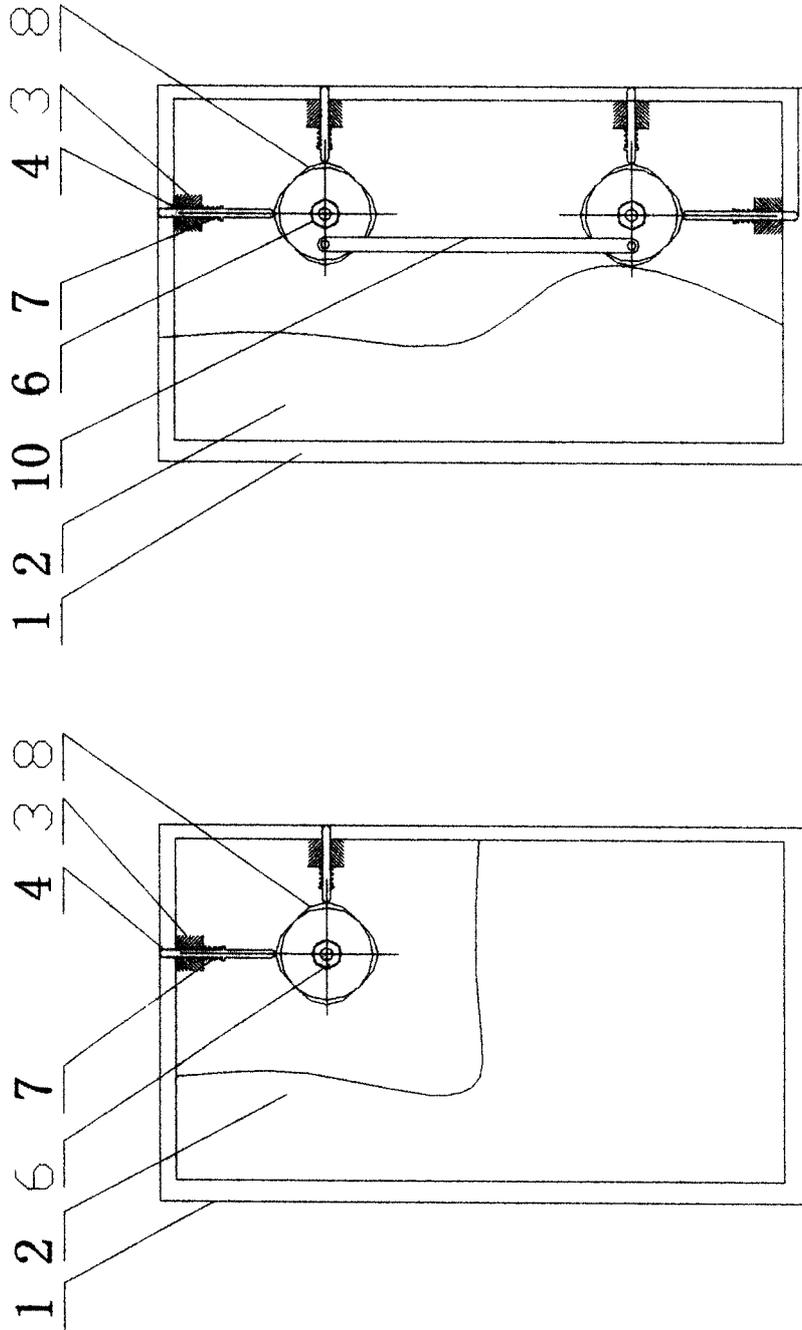


图4

图3

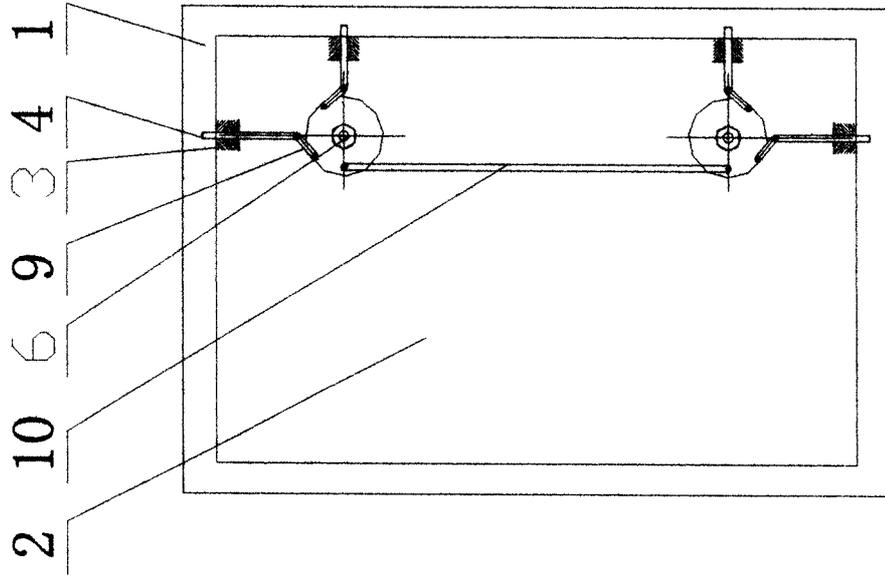


图5

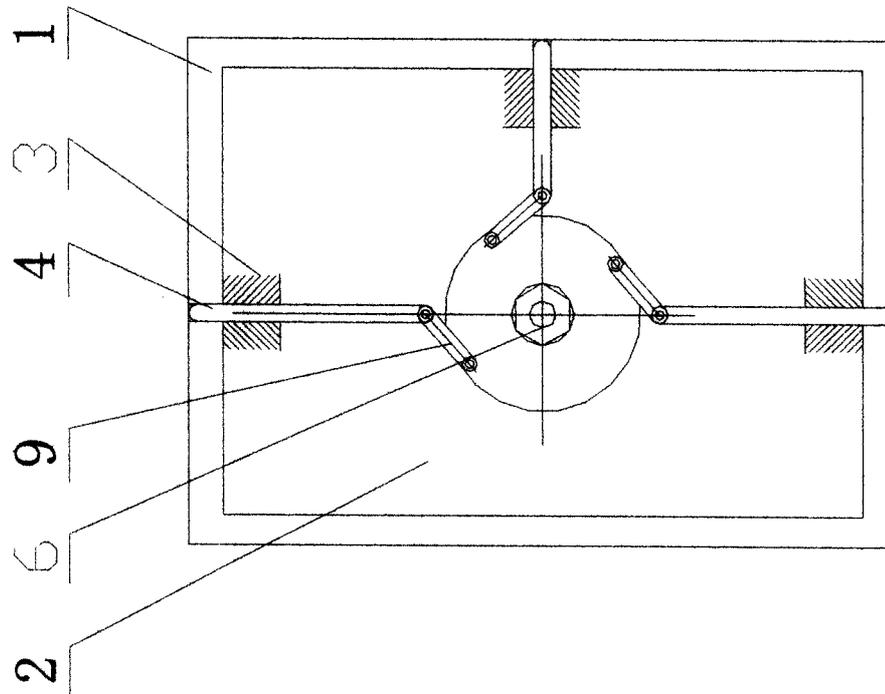


图6

