(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211767878 U
(45)授权公告日 2020.10.27

(21)申请号 201921747071.2

(22)申请日 2019.10.18

(73)专利权人 夏文凯
地址 230000 安徽省合肥市瑶海区大兴新居B区2栋708

(72)发明人 夏文凯

(51)Int.Cl.
B65F 1/00(2006.01)
B65F 1/14(2006.01)

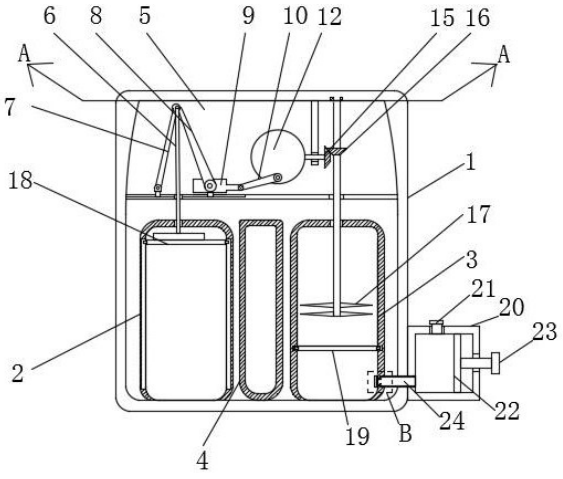
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于市政环境治理的垃圾分类箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于市政环境治理的垃圾分类箱，包括垃圾箱主体，所述垃圾箱主体内部底端的左侧安装有干垃圾仓，所述垃圾箱主体内部底端的右侧安装有湿垃圾仓，所述垃圾箱主体内部的顶端开设有工作仓，所述第三压缩杆的底端通过转轴与第一控制杆的正面相连接，所述第二锥形齿轮的中心轴与第三锥形齿轮的中心轴焊接固定，所述第三锥形齿轮和第四锥形齿轮相啮合，所述第四锥形齿轮底端的中心轴套接有切割片，所述湿垃圾仓的内部安装有过滤网。本实用新型将干垃圾仓内部的垃圾进行挤压，减小了垃圾的体积，减少了工作人员的工作量，对垃圾进行简单地干湿分离，更加方便工作人员的工作。



CN 211767878 U

1.一种用于市政环境治理的垃圾分类箱，包括垃圾箱主体(1)，其特征在于：所述垃圾箱主体(1)内部底端的左侧安装有干垃圾仓(2)，所述垃圾箱主体(1)内部底端的右侧安装有湿垃圾仓(3)，所述垃圾箱主体(1)内部的底端安装有有害垃圾仓(4)，所述垃圾箱主体(1)内部的顶端开设有工作仓(5)，且工作仓(5)底端内壁的左侧插设有第一压缩杆(6)，所述第一压缩杆(6)穿过干垃圾仓(2)的顶端延伸至干垃圾仓(2)的内部，所述第一压缩杆(6)背面的顶端焊接有铰接轴，且铰接轴与第二压缩杆(7)和第三压缩杆(8)的顶端铰接相连，所述第三压缩杆(8)的底端通过转轴与第一控制杆(9)的正面相连接，所述第一控制杆(9)的右侧通过铰接轴与第二控制杆(10)的左端相连接，所述工作仓(5)背面的内壁安装有电机(11)，所述电机(11)的输出端与转盘(12)的背面焊接固定，所述第二控制杆(10)的右端通过转轴与转盘(12)正面的底端相连接，所述电机(11)输出端的中部套接有第一锥形齿轮(13)，且第一锥形齿轮(13)与第二锥形齿轮(14)相啮合，所述第二锥形齿轮(14)的中心轴与第三锥形齿轮(15)的中心轴焊接固定，所述第三锥形齿轮(15)和第四锥形齿轮(16)相啮合，所述第四锥形齿轮(16)顶端的中心轴与工作仓(5)顶端的内壁通过轴承相连接，所述第四锥形齿轮(16)底端的中心轴穿过工作仓(5)底端的内壁和湿垃圾仓(3)的顶端延伸至湿垃圾仓(3)内部，所述第四锥形齿轮(16)底端的中心轴套接有切割片(17)，所述切割片(17)为两组且位于湿垃圾仓(3)内部，所述第二压缩杆(7)的底端焊接有压板(18)，所述湿垃圾仓(3)的内部安装有过滤网(19)，所述垃圾箱主体(1)右侧的底端开设有溶液仓(20)，且溶液仓(20)的顶端开设有进液口(21)，所述溶液仓(20)的内部设置有推板(22)，所述溶液仓(20)的右侧插设有推杆(23)，且推杆(23)穿过溶液仓(20)延伸至溶液仓(20)的内部与推板(22)焊接固定，所述溶液仓(20)左侧的底端开设有出液管(24)，且出液管(24)穿过垃圾箱主体(1)和湿垃圾仓(3)，所述出液管(24)延伸至湿垃圾仓(3)的内部，所述湿垃圾仓(3)的内部设置有密封板(25)。

2.根据权利要求1所述的一种用于市政环境治理的垃圾分类箱，其特征在于：所述第二压缩杆(7)的底端与滑块铰接相连，所述工作仓(5)底端的内壁开设有与滑块相配合的滑槽。

3.根据权利要求1所述的一种用于市政环境治理的垃圾分类箱，其特征在于：所述第一控制杆(9)的底端焊接有滑块，所述干垃圾仓(2)底端的内壁开设有与滑块相连接的滑槽。

4.根据权利要求1所述的一种用于市政环境治理的垃圾分类箱，其特征在于：所述的第二锥形齿轮(14)和第三锥形齿轮(15)的中心轴上套设有支撑杆，且支撑杆与工作仓(5)顶端的内壁焊接固定。

5.根据权利要求1所述的一种用于市政环境治理的垃圾分类箱，其特征在于：所述压板(18)的左右两侧焊接有滑块，且干垃圾仓(2)左右两侧的内壁上开设有与滑块相配合的滑槽。

6.根据权利要求1所述的一种用于市政环境治理的垃圾分类箱，其特征在于：所述密封板(25)右侧的上下两端皆通过弹簧与出液管(24)的内壁相连接，且密封板(25)的右侧胶合有密封垫。

一种用于市政环境治理的垃圾分类箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及市政环境治理技术领域，具体为一种用于市政环境治理的垃圾分类箱。

背景技术

[0002] 高效的市政环境治理是提高人们生活质量非常重要的一个事情，垃圾分类更是其中不可忽视的一个环节，现阶段的垃圾分类箱功能较为简单，本身不具备简单地垃圾分类功能，工作人员在处理垃圾时耗时耗力，垃圾中的污水易流出，污染地面和垃圾收集车，且垃圾体积较大增加了工作人员的工作量，且污水中含有大量的磷，若工作人员操作不当使得污水外泄对生态环境会造成一定的破坏，为此我们提出了一种用于市政环境治理的垃圾分类箱来解决上述问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于市政环境治理的垃圾分类箱，以解决上述背景技术中提出的现阶段的垃圾分类箱本身不具备简单地垃圾分类功能，垃圾中的污水易流出，污染地面和垃圾收集车，且垃圾体积较大增加了工作人员的工作量，且污水中含有大量的磷，若工作人员操作不当使得污水外泄对生态环境会造成一定的破坏的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于市政环境治理的垃圾分类箱，包括垃圾箱主体，所述垃圾箱主体内部底端的左侧安装有干垃圾仓，所述垃圾箱主体内部底端的右侧安装有湿垃圾仓，所述垃圾箱主体内部的底端安装有有害垃圾仓，所述垃圾箱主体内部的顶端开设有工作仓，且工作仓底端内壁的左侧插设有第一压缩杆，所述第一压缩杆穿过干垃圾仓的顶端延伸至干垃圾仓的内部，所述第一压缩杆背面的顶端焊接有铰接轴，且铰接轴与第二压缩杆和第三压缩杆的顶端铰接相连，所述第三压缩杆的底端通过转轴与第一控制杆的正面相连接，所述第一控制杆的右侧通过铰接轴与第二控制杆的左端相连接，所述工作仓背面的内壁安装有电机，所述电机的输出端与转盘的背面焊接固定，所述第二控制杆的右端通过转轴与转盘正面的底端相连接，所述电机输出端的中部套接有第一锥形齿轮，且第一锥形齿轮与第二锥形齿轮相啮合，所述第二锥形齿轮的中心轴与第三锥形齿轮的中心轴焊接固定，所述第三锥形齿轮和第四锥形齿轮相啮合，所述第四锥形齿轮顶端的中心轴与工作仓顶端的内壁通过轴承相连接，所述第四锥形齿轮底端的中心轴穿过工作仓底端的内壁和湿垃圾仓的顶端延伸至湿垃圾仓内部，所述第四锥形齿轮底端的中心轴套接有切割片，所述切割片为两组且位于湿垃圾仓内部，所述第二压缩杆的底端焊接有压板，所述湿垃圾仓的内部安装有过滤网，所述垃圾箱主体右侧的底端开设有溶液仓，且溶液仓的顶端开设有进液口，所述溶液仓的内部设置有推板，所述溶液仓的右侧插设有推杆，且推杆穿过溶液仓延伸至溶液仓的内部与推板焊接固定，所述溶液仓左侧的底端开设有出液管，且出液管穿过垃圾箱主体和湿垃圾仓，所述出液管延伸至湿垃圾仓的内部，所述湿垃圾仓的内部设置有密封板。

[0005] 优选的，所述第二压缩杆的底端与滑块铰接相连，所述工作仓底端的内壁开设有与滑块相配合的滑槽。

[0006] 优选的，所述第一控制杆的底端焊接有滑块，所述干垃圾仓底端的内壁开设有与滑块相连接的滑槽。

[0007] 优选的，所述的第二锥形齿轮和第三锥形齿轮的中心轴上套设有支撑杆，且支撑杆与工作仓顶端的内壁焊接固定。

[0008] 优选的，所述压板的左右两侧焊接有滑块，且干垃圾仓左右两侧的内壁上开设有与滑块相配合的滑槽。

[0009] 优选的，所述密封板右侧的上下两端皆通过弹簧与出液管的内壁相连接，且密封板的右侧胶合有密封垫。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型将干垃圾仓内部的垃圾进行挤压，通过重复挤压，使得干垃圾仓内部的垃圾被压缩在一起，减小了垃圾的体积，且垃圾在被收集时不会散落，减少了工作人员的工作量，对垃圾进行简单地干湿分离，便于工作人员在处理时使得污水流出。污染地面以及垃圾车，更加方便工作人员的工作；

[0011] (1)通过设置第一压缩杆、第二压缩杆、转盘和压板，启动电机，电机带动转盘转动，转盘通过第二控制杆带动第一控制杆向右移动，带动第三压缩杆的右端向右移动，使得第三压缩杆的左端向下移动，带动第一压缩杆和第二压缩杆向下移动，推动压板向下移动，将干垃圾仓内部的垃圾进行挤压，通过重复挤压，使得干垃圾仓内部的垃圾被压缩在一起，减小了垃圾的体积，且垃圾在被收集时不会散落，减少了工作人员的工作量；

[0012] (2)通过设置第四锥形齿轮，切割片和湿垃圾仓，当电机带动第二锥形齿轮转动，第二锥形齿轮通过第三锥形齿轮带动第四锥形齿轮转动，第四锥形齿轮带动切割片转动对内部的垃圾进行粉碎，将内部的污水与垃圾分离，污水通过通过过滤网过滤后流至湿垃圾仓底部储存，粉碎后的垃圾留在过滤网顶端，对垃圾进行简单地干湿分离，便于工作人员在处理时使得污水流出。污染地面以及垃圾车，更加方便工作人员的工作；

[0013] (3)工作人员在清理内部的污水时，推动推杆将金属盐溶液送入内部与污水中的磷反应，以去除污水中磷，避免工作人员的操作当造成环境污染，且使得后续废水的中和过滤更加容易轻松。

[0014] 附图说明：

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的结构正视剖面示意图；

[0017] 图2为本实用新型图1中的A-A的构俯视剖面示意图；

[0018] 图3为本实用新型的结构正视示意图；

[0019] 图4为本实用新型中图1中B的结构放大示意图。

[0020] 图中：1、垃圾箱主体；2、干垃圾仓；3、湿垃圾仓；4、有害垃圾仓；5、工作仓；6、第一压缩杆；7、第二压缩杆；8、第三压缩杆；9、第一控制杆；10、第二控制杆；11、电机；12、转盘；13、第一锥形齿轮；14、第二锥形齿轮；15、第三锥形齿轮；16、第四锥形齿轮；17、切割片；18、

压板；19、过滤网；20、溶液仓；21、进液口；22、推板；23、推杆；24、出液管；25、密封板。

[0021] 具体实施方式：

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种用于市政环境治理的垃圾分类箱，包括垃圾箱主体1，垃圾箱主体1内部底端的左侧安装有干垃圾仓2，垃圾箱主体1内部底端的右侧安装有湿垃圾仓3，垃圾箱主体1内部的底端安装有有害垃圾仓4，垃圾箱主体1内部的顶端开设有工作仓5，且工作仓5底端内壁的左侧插设有第一压缩杆6，所述第一压缩杆6穿过干垃圾仓2的顶端延伸至干垃圾仓2的内部，第一压缩杆6背面的顶端焊接有铰接轴，且铰接轴与第二压缩杆7和第三压缩杆8的顶端铰接相连，第二压缩杆7的底端与滑块铰接相连，工作仓5底端的内壁开设有与滑块相配合的滑槽，其作用为对第二压缩杆7的移动轨迹进行限定，第三压缩杆8的底端通过转轴与第一控制杆9的正面相连接，第一控制杆9的右侧通过铰接轴与第二控制杆10的左端相连接，第一控制杆9的底端焊接有滑块，干垃圾仓2底端的内壁开设有与滑块相连接的滑槽，其作用为对第一控制杆9的移动轨迹进行限定，工作仓5背面的内壁安装有电机11，电机11的输出端与转盘12的背面焊接固定，第二控制杆10的右端通过转轴与转盘12正面的底端相连接，电机11输出端的中部套接有第一锥形齿轮13，且第一锥形齿轮13与第二锥形齿轮14相啮合，第二锥形齿轮14的中心轴与第三锥形齿轮15的中心轴焊接固定，第三锥形齿轮15和第四锥形齿轮16相啮合，第四锥形齿轮16顶端的中心轴与工作仓5顶端的内壁通过轴承相连接，第四锥形齿轮16底端的中心轴穿过工作仓5底端的内壁和湿垃圾仓3的顶端延伸至湿垃圾仓3内部，的第二锥形齿轮14和第三锥形齿轮15的中心轴上套设有支撑杆，且支撑杆与工作仓5顶端的内壁焊接固定，其作用为对第二锥形齿轮14和第三锥形齿轮15的进行固定支撑，使其工作时更加稳定，第四锥形齿轮16底端的中心轴套接有切割片17，切割片17为两组且位于湿垃圾仓3内部，第二压缩杆7的底端焊接有压板18，压板18的左右两侧焊接有滑块，且干垃圾仓2左右两侧的内壁上开设有与滑块相配合的滑槽，其作用为对压板18的移动轨迹进行限定，湿垃圾仓3的内部安装有过滤网19，垃圾箱主体1右侧的底端开设有溶液仓20，且溶液仓20的顶端开设有进液口21，溶液仓20的内部设置有推板22，溶液仓20的右侧插设有推杆23，且推杆23穿过溶液仓20延伸至溶液仓20的内部与推板22焊接固定，溶液仓20左侧的底端开设有出液管24，且出液管24穿过垃圾箱主体1和湿垃圾仓3，出液管24延伸至湿垃圾仓3的内部，湿垃圾仓3的内部设置有密封板25，密封板25右侧的上下两端皆通过弹簧与出液管24的内壁相连接，且密封板25的右侧胶合有密封垫，其作用为通过弹簧带动密封板25和密封垫复位与出液管24相抵触，通过密封板25和密封垫对溶液仓20内部的溶液密封。

[0024] 工作原理：首先当工作人员需要对该装置内的垃圾进行收集时，首先将该装置外接电源，然后电机11启动，带动转盘12和第一锥形齿轮13转动，转盘12带动第二控制杆10转动，第二控制杆10带动第一控制杆9向右移动，带动第三压缩杆8的底端向右移动，第三压缩杆8的顶端向下移动，带动第二压缩杆7的顶端向下移动，推动第二压缩杆7带动压板18向下移动，对干垃圾仓2内部的垃圾进行压缩，第一锥形齿轮13通过第二锥形齿轮14带动第三锥

形齿轮15转动，第三锥形齿轮15带动第四锥形齿轮16转动，第四锥形齿轮16带动切割片17在湿垃圾仓3内部转动，对湿垃圾仓3内部的垃圾进行破碎，通过过滤网19的过滤使其内部的垃圾与污水分离，有害垃圾仓4内部刷涂了一层防腐蚀材料，防护有害垃圾对有害垃圾仓4进行腐蚀，然后工作人员将各仓内垃圾分类处理，减小了垃圾的体积，且垃圾在被收集时不会散落，减少了工作人员的工作量，污水通过通过过滤网19过滤后流至湿垃圾仓3底部储存，粉碎后的垃圾留在过滤网19顶端，对垃圾进行简单地干湿分离，便于工作人员在处理时使得污水流出。污染地面以及垃圾车，更加方便工作人员的工作，工作人员在清理湿垃圾仓3内部的污水时，推动推杆23通过推板22将金属盐溶液送入湿垃圾仓3内部与污水中的磷反应，以去除污水中磷以上为本实用新型的全部工作原理。

[0025] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

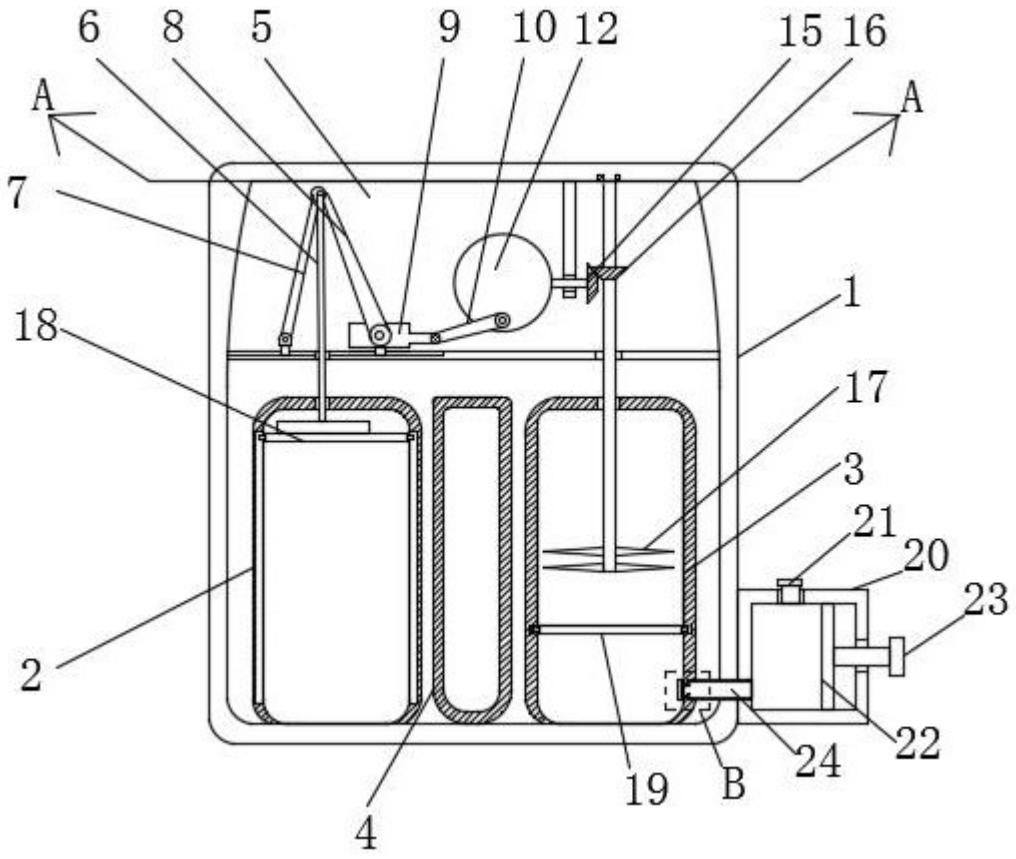

6
8
5
9
10
12
15
16
A
A
7
1
18
17
3
21
20
23
2
22
24
19
B
4

图1

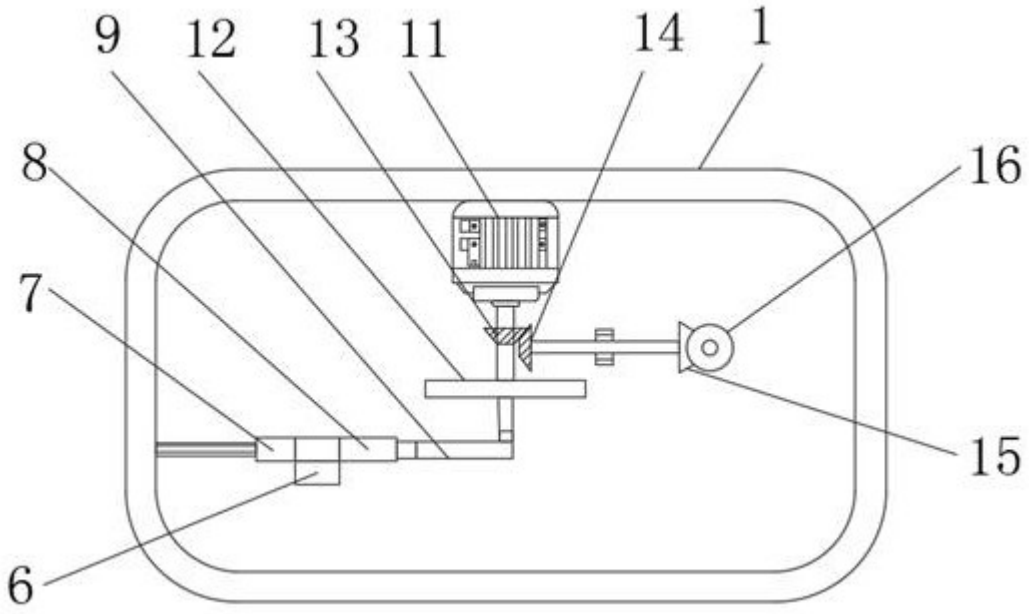

9
12
13
11
14
1
8
16
7
15
6

图2

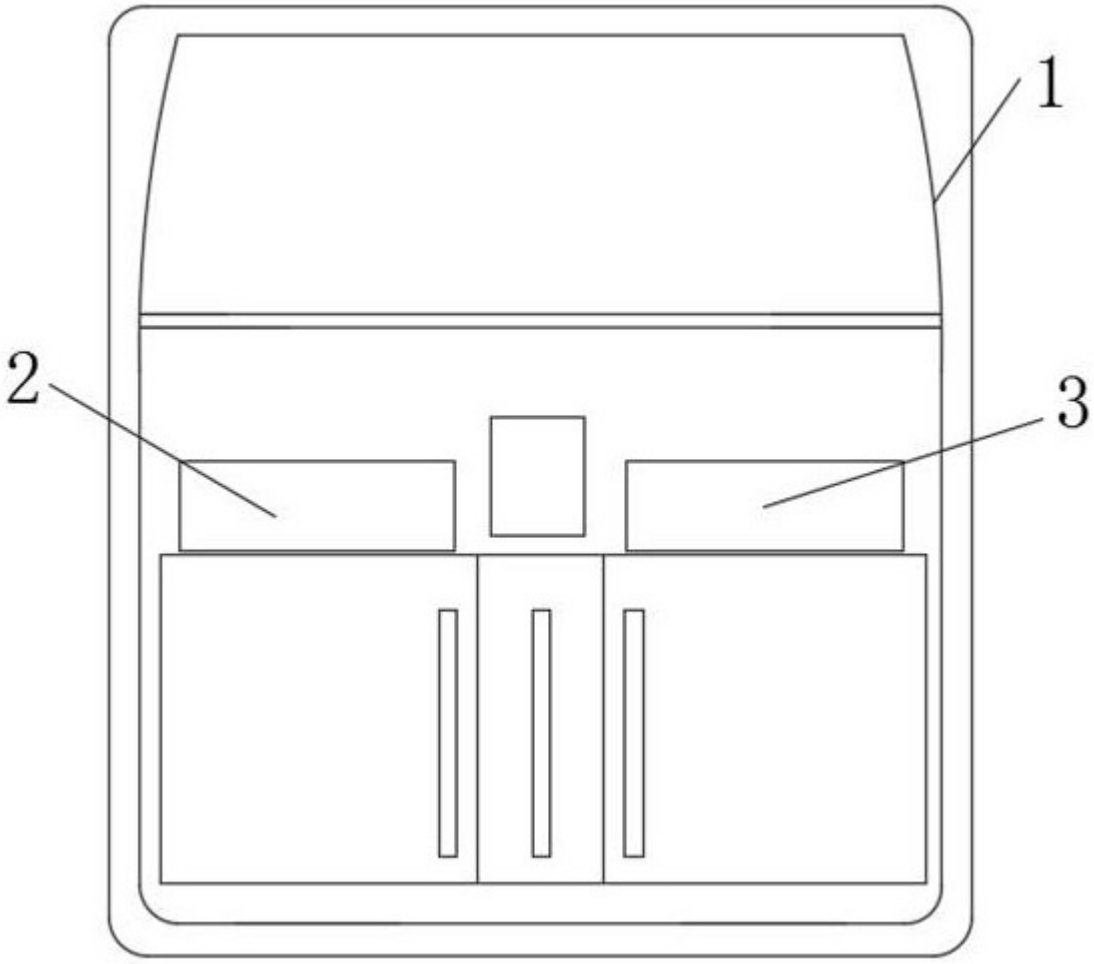


图3

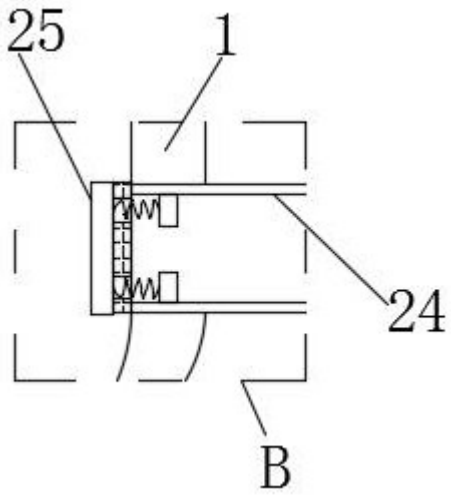


图4