



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109806953 A

(43)申请公布日 2019.05.28

(21)申请号 201910292742.9

(22)申请日 2019.04.12

(71)申请人 来洒洒

地址 473000 河南省南阳市卧龙区王村乡
王村2组429号

(72)发明人 来洒洒

(51)Int.Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/16(2006.01)

B02C 18/18(2006.01)

B02C 18/24(2006.01)

B02C 18/22(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B02C 23/18(2006.01)

B09B 3/00(2006.01)

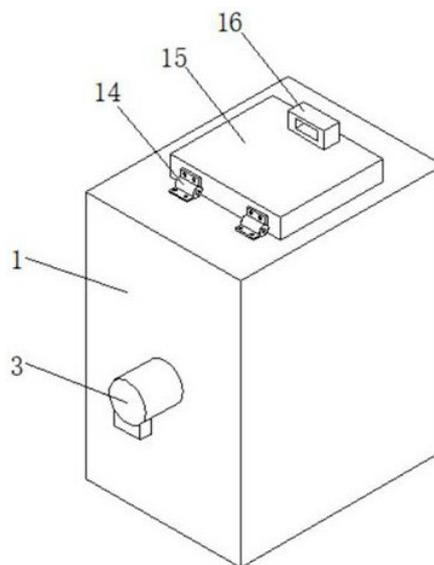
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种环保型固体垃圾处理设备

(57)摘要

本发明公开了一种环保型固体垃圾处理设备,包括壳体,所述壳体的顶部开设有投料口,所述壳体左侧的中点处固定连接电动推杆,所述电动推杆的输出端上固定连接有动力杆,所述动力杆的右侧贯穿壳体且延伸至其内部固定连接有晃动框,所述晃动框的内壁上固定连接有筛网。本发明通过壳体、投料口、电动推杆、动力杆、晃动框、筛网、连接杆、粉碎电机、粉碎轴、粉碎齿、收集框、出料口与挡门之间的相互配合,实现了一种粉碎效率高的环保型固体垃圾处理设备,可以将投放的垃圾进行彻底粉碎,首先将粉碎完成后的细小垃圾通过筛网掉落,而较大的固体垃圾被继续粉碎,直至彻底粉碎,因此避免了重复投料所带来的不便。



1. 一种环保型固体垃圾处理设备,包括壳体(1),其特征在于:所述壳体(1)的顶部开设有投料口(2),所述壳体(1)左侧的中点处固定连接电动推杆(3),所述电动推杆(3)的输出端上固定连接有动力杆(4),所述动力杆(4)的右侧贯穿壳体(1)且延伸至其内部固定连接有晃动框(5),所述壳体(1)内壁的左右两侧且对应晃动框(5)的位置均固定连接有引料板(17),所述晃动框(5)的内壁上固定连接有筛网(6),所述晃动框(5)的右侧固定连接有连接杆(7),所述连接杆(7)的右侧贯穿壳体(1)且延伸至其外部,所述壳体(1)右侧的顶部固定连接粉碎电机(8),所述粉碎电机(8)的输出轴上固定连接粉碎轴(9),所述粉碎轴(9)的左侧贯穿壳体(1)且延伸至其内部,位于壳体(1)内部的粉碎轴(9)表面固定连接有多组等距离排列的多个粉碎齿(10),所述壳体(1)内壁的底部设置有收集框(11),所述壳体(1)右侧的底部且对应收集框(11)的位置开设有出料口(12),所述壳体(1)右侧的底部且对应出料口(12)的位置设置有挡门(13);

在壳体(1)的左侧设置有一通孔,一外部水流和气体双用通气管穿过该壳体(1)后通过旋转接口连接到粉碎轴(9)的左端,该粉碎轴(9)轴体内设置有沿轴线设置的可与每个粉碎齿(10)连通的气体通道,且在粉碎齿中齿体上设置有多个连通到气体通道的气孔,在粉碎轴(9)轴体的气体通道内对应每个粉碎齿均就近设置有一个电控阀,筛网(6)内设置有电热丝,在晃动框(5)的框体底部设置有两扇电控闭合板,多个位于气体通道内的所述电控阀以同时或者依次打开的方式工作。

2. 根据权利要求1所述的一种环保型固体垃圾处理设备,其特征在于:所述壳体(1)的顶部且对应投料入口(2)的位置通过合页(14)活动连接有盖板体(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种环保型固体垃圾处理设备,其特征在于:所述盖板(15)顶部的右侧固定连接操作把手(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种环保型固体垃圾处理设备,其特征在于:所述壳体(1)内壁的左右两侧且对应晃动框(25)的位置均固定连接引料板(17)。

5. 根据权利要求1所述的一种环保型固体垃圾处理设备,其特征在于:所述连接杆(7)的右侧固定连接有限位(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种环保型固体垃圾处理设备,其特征在于:所述壳体(1)内壁的左右两侧且对应收集框(11)的位置均固定连接引流板(19)。

7. 根据权利要求1所述的一种环保型固体垃圾处理设备,其特征在于:所述收集框(11)的右侧固定连接有拉动把手(20),所述拉动把手(20)的右侧贯穿出料口(12)且延伸至其内部。

8. 根据权利要求1所述的一种环保型固体垃圾处理设备,其特征在于:所述挡门(13)的左侧固定连接有与出料口(12)相适配的密封塞(21),所述密封塞(21)的左侧贯穿出料口(12)且延伸至其内部。

一种环保型固体垃圾处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾处理技术领域,具体为一种环保型固体垃圾处理设备。

背景技术

[0002] 垃圾是人类日常生活和生产中产生的固体废弃物,由于排出量大,成分复杂多样,且具有污染性、资源性和社会性,需要无害化、资源化、减量化和社会化处理,如不能妥善处理,就会污染环境,影响环境卫生,浪费资源,破坏生产生活安全,破坏社会和谐,垃圾处理就是要把垃圾迅速清除,并进行无害化处理,最后加以合理的利用,当今广泛应用的垃圾处理方法是卫生填埋、高温堆肥和焚烧,垃圾处理的目的是无害化、资源化和减量化。

[0003] 现如今,随着生活水平的不断提高,垃圾问题越来越受到人们的重视了,固体垃圾处理一般通过物理的手段(如粉碎)以缩小其体积、加速其自然净化的过程,但是常见的固体垃圾处理装置粉碎效率低,因为常见的垃圾粉碎装置在对垃圾粉碎完成后,一般仍会存在较大固体未被粉碎,因此需要将较大的固体垃圾重新投放到垃圾粉碎机内进行再次粉碎,因此为工作人员带来了极大的不便,从而增加了工作人员的劳动量,降低了工作效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种环保型固体垃圾处理设备,具备粉碎效率高的优点,解决了常见的环保型固体垃圾处理设备粉碎效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种环保型固体垃圾处理设备,包括壳体,所述壳体的顶部开设有投料口,所述壳体左侧的中点处固定连接电动推杆,所述电动推杆的输出端上固定连接有动力杆,所述动力杆的右侧贯穿壳体且延伸至其内部固定连接有晃动框,所述晃动框的内壁上固定连接有筛网,所述晃动框的右侧固定连接有连接杆,所述连接杆的右侧贯穿壳体且延伸至其外部,所述壳体右侧的顶部固定连接有粉碎电机,所述粉碎电机的输出轴上固定连接有粉碎轴,所述粉碎轴的左侧贯穿壳体且延伸至其内部,位于壳体内部的粉碎轴表面固定连接有等距离排列的粉碎齿,所述壳体内壁的底部设置有收集框,所述壳体右侧的底部且对应收集框的位置开设有出料口,所述壳体右侧的底部且对应出料口的位置设置有挡门。

[0006] 优选的,所述壳体的顶部且对应投料口的位置通过合页活动连接有盖板。

[0007] 优选的,所述盖板顶部的右侧固定连接有操作把手。

[0008] 优选的,所述壳体内壁的左右两侧且对应晃动框的位置均固定连接有限料板。

[0009] 优选的,所述连接杆的右侧固定连接有限位板。

[0010] 优选的,所述壳体内壁的左右两侧且对应收集框的位置均固定连接有限流板。

[0011] 优选的,收集框的右侧固定连接有限拉把手,所述有限拉把手的右侧贯穿出料口且延伸至其内部。

[0012] 优选的,挡门的左侧固定连接有限与出料口相适配的密封塞,所述密封塞的左侧贯穿出料口且延伸至其内部。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1、本发明通过壳体、投料口、电动推杆、动力杆、晃动框、筛网、连接杆、粉碎电机、粉碎轴、粉碎齿、收集框、出料口与挡门之间的相互配合,实现了一种粉碎效率高的环保型固体垃圾处理设备,可以将投放的垃圾进行彻底粉碎,首先将粉碎完成后的细小垃圾通过筛网掉落,而较大的固体垃圾被继续粉碎,直至彻底粉碎,因此避免了重复投料所带来的不便。

[0014] 2、本发明通过设置盖板可以将本装置进行封闭,避免本装置在工作时造成粉尘污染,通过设置操作把手,使得工作人员在操作盖板时更加方便,通过设置引料板,使得投放的垃圾可以更加顺利的掉落至晃动框内,通过设置限位板对连接杆起到限位作用,防止其移动过程中脱离壳体,通过设置引流板,使得粉碎后的垃圾可以顺利的掉落至收集框,从而更加方便对其进行收集,通过设置拉动把手,使得收集框在被取出时更加方便,通过设置密封塞,使得挡门在堵住出料口时更加严密。

[0015] 3、在粉碎齿上增加了气孔和与之配合的可控气体通道及可控闭合结构,该气体通道选择性的通入外部水流或者高压气体,使得在能够对部分硬质结构垃圾进行喷水软化的同时,还能够对其进行悬浮粉碎,此外在通入气体时,多个电控阀的依次打开,保证悬浮切割效果。

附图说明

[0016] 图1为本发明立体图的结构示意图;

图2为本发明正视图的结构剖面图;

图3为本发明图2中A-A的局部放大图;

图4为本发明左视图的结构示意图。

[0017] 图中:1壳体、2投料口、3电动推杆、4动力杆、5晃动框、6筛网、7连接杆、8粉碎电机、9粉碎轴、10粉碎齿、11收集框、12出料口、13挡门、14合页、15盖板、16操作把手、17引料板、18限位板、19引流板、20拉动把手、21密封塞。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0019] 第一实施方式:请参阅图1-4,一种环保型固体垃圾处理设备,包括壳体1,壳体1的顶部开设有投料口2,壳体1的顶部且对应投料口2的位置通过合页14活动连接有盖板15,通过设置盖板15可以将本装置进行封闭,避免本装置在工作时造成粉尘污染,盖板15顶部的右侧固定连接操作把手16,通过设置操作把手16,使得工作人员在操作盖板15时更加方便,壳体1左侧的中点处固定连接电动推杆3,电动推杆3的输出端上固定连接动力杆4,动力杆4的右侧贯穿壳体1且延伸至其内部固定连接晃动框5,壳体1内壁的左右两侧且对应晃动框5的位置均固定连接引料板17,通过设置引料板17,使得投放的垃圾可以更加顺利的掉落至晃动框5内,晃动框5的内壁上固定连接筛网6,晃动框5的右侧固定连接连接杆7,连接杆7的右侧固定连接限位板18,通过设置限位板18对连接杆7起到限位作用,防

止其移动过程中脱离壳体1,连接杆7的右侧贯穿壳体1且延伸至其外部,壳体1右侧的顶部固定连接粉碎电机8,粉碎电机8的输出轴上固定连接粉碎轴9,粉碎轴9的左侧贯穿壳体1且延伸至其内部,位于壳体1内部的粉碎轴9表面固定连接有等距离排列的粉碎齿10,壳体1内壁的底部设置有收集框11,壳体1内壁的左右两侧且对应收集框11的位置均固定连接引流板19,通过设置引流板19,使得粉碎后的垃圾可以顺利的掉落至收集框11,从而更加方便对其进行收集,壳体1右侧的底部且对应收集框11的位置开设有出料口12,收集框11的右侧固定连接拉动把手20,拉动把手20的右侧贯穿出料口12且延伸至其内部,通过设置拉动把手20,使得收集框11在被取出时更加方便,壳体1右侧的底部且对应出料口12的位置设置有挡门13,挡门13的左侧固定连接与出料口12相适配的密封塞21,密封塞21的左侧贯穿出料口12且延伸至其内部,通过设置密封塞21,使得挡门13在堵住出料口12时更加严密,通过壳体1、投料口2、电动推杆3、动力杆4、晃动框5、筛网6、连接杆7、粉碎电机8、粉碎轴9、粉碎齿10、收集框11、出料口12与挡门13之间的相互配合,实现了一种粉碎效率高的环保型固体垃圾处理设备,可以将投放的垃圾进行彻底粉碎,首先将粉碎完成后的细小垃圾通过筛网6掉落,而较大的固体垃圾被继续粉碎,直至彻底粉碎,因此避免了重复投料所带来的不便。

[0020] 使用时,打开盖板15,将待粉碎垃圾通过投料口2投放到壳体1内,与此同时打开粉碎电机8,使其通过粉碎轴9带动粉碎齿10将固体垃圾进行粉碎,与此同时,打开电动推杆3,使其通过动力杆4带动晃动框5进行晃动,从而可以通过筛网6将粉碎后细小的垃圾筛落至收集框11内,而较大的固体垃圾仍然可以被粉碎齿10进行继续粉碎,直至所有固体垃圾都被粉碎,因此避免了重复投料所带来的不便,从而提高了工作效率。

[0021] 综上所述:该环保型固体垃圾处理设备,通过设置壳体1、投料口2、电动推杆3、动力杆4、晃动框5、筛网6、连接杆7、粉碎电机8、粉碎轴9、粉碎齿10、收集框11、出料口12与挡门13,解决了常见的环保型固体垃圾处理设备粉碎效率低的问题。

[0022] 第二实施方式:如权利要求1中所示,一种环保型固体垃圾处理设备,包括壳体1,所述壳体1的顶部开设有投料口2,所述壳体1左侧的中点处固定连接电动推杆3,所述电动推杆3的输出端上固定连接动力杆4,所述动力杆4的右侧贯穿壳体1且延伸至其内部固定连接晃动框5,所述壳体1内壁的左右两侧且对应晃动框5的位置均固定连接引料板17,所述晃动框5的内壁上固定连接筛网6,所述晃动框5的右侧固定连接连接杆7,所述连接杆7的右侧贯穿壳体1且延伸至其外部,所述壳体1右侧的顶部固定连接粉碎电机8,所述粉碎电机8的输出轴上固定连接粉碎轴9,所述粉碎轴9的左侧贯穿壳体1且延伸至其内部,位于壳体1内部的粉碎轴9表面固定连接有等距离排列的多个粉碎齿10,所述壳体1内壁的底部设置有收集框11,所述壳体1右侧的底部且对应收集框11的位置开设有出料口12,所述壳体1右侧的底部且对应出料口12的位置设置有挡门13;

在壳体1的左侧设置有一通孔,一外部水流和气体双用通气管穿过该壳体1后通过旋转接口连接到粉碎轴9的左端,该粉碎轴9轴体内设置有沿轴线设置的可与每个粉碎齿10连通的气体通道,且在粉碎齿中齿体上设置有多个连通到气体通道的气孔,在粉碎轴9轴体的气体通道内对应每个粉碎齿均就近设置有一个电控阀,筛网6内设置有电热丝,在晃动框5的框体底部设置有两扇电控闭合板,多个位于气体通道内的所述电控阀以同时或者依次打开的方式工作。

[0023] 在该实施方式中,在粉碎齿上增加了气孔和与之配合的可控气体通道几可控闭合结构,该气体通道选择性的通入外部水流或者高压气体,使得在能够对部分硬质结构垃圾进行喷水软化的同时,还能够对其进行悬浮粉碎,此外在通入气体时,多个电控阀的依次打开,保证悬浮切割效果,具体工作过程如下:

在需要对垃圾进行初步粉碎时,打开盖板15,将待粉碎垃圾通过投料口2投放到壳体1内,关闭盖板15,与此同时打开粉碎电机8,使其通过粉碎轴9带动粉碎齿10将固体垃圾进行粉碎,通入外部高压气体,与此同时关闭电动推杆3,避免通过动力杆4带动晃动框5进行晃动,然后打开晃动框5框体上的电控开关,使得两扇闭合板关闭,从而使得垃圾所在的空间为一密闭空间,然后在气体通入的过程中将垃圾吹起呈悬浮状态,在气体从气体通道进入的过程中,在气体通道内的电控阀为依次打开,从而使得在保证有保持垃圾吹起悬浮动力的同时,还避免了所有气体通孔同时通入气体时产生粉碎齿10触碰不到垃圾从而无法粉碎的风险,在经过初步粉碎后,切换晃动框5框体上的电控开关,使得两扇闭合板打开,然后开启电动推杆3,通过动力杆4带动晃动框5进行晃动,从而可以通过筛网6将粉碎后细小的垃圾筛落至收集框11内,而较大的固体垃圾仍然可以被粉碎齿10进行继续精细粉碎,直至所有固体垃圾都被粉碎,因此避免了重复投料所带来的不便,从而提高了工作效率。

[0024] 此外如果投入到壳体1内的垃圾为硬质材质,则可以采取适量通水湿润,然后进行初步粉碎搅拌、烘干和精细粉碎三个流程,具体为:打开盖板15,将待粉碎垃圾通过投料口2投放到壳体1内,关闭盖板15,首先通过气体通道通入外部水流,然后同时打开气体通道内的所有电控阀,对垃圾进行均匀喷洒,然后关闭水流的同时打开粉碎电机8、通入外部高压气体,使其通过粉碎轴9带动粉碎齿10将固体垃圾进行粉碎,与此同时关闭电动推杆3,避免通过动力杆4带动晃动框5进行晃动,然后打开晃动框5框体上的电控开关,使得两扇闭合板关闭,从而使得垃圾所在的空间为一密闭空间,然后在气体通入的过程中将垃圾吹起呈悬浮状态,在气体从气体通道进入的过程中,在气体通道内的电控阀为依次打开,从而使得在保证有保持垃圾吹起悬浮动力的同时,还避免了所有气体通孔同时通入气体时产生粉碎齿10触碰不到垃圾从而无法粉碎的风险,在经过初步粉碎后,启动晃动框5上的电热丝加热,对粉碎后的垃圾进行适度烘干,然后切换晃动框5框体上的电控开关,使得两扇闭合板打开,然后开启电动推杆3,通过动力杆4带动晃动框5进行晃动,从而可以通过筛网6将粉碎后细小的垃圾筛落至收集框11内,而较大的固体垃圾仍然可以被粉碎齿10进行继续精细粉碎,直至所有固体垃圾都被粉碎,因此避免了重复投料所带来的不便,从而提高了工作效率。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

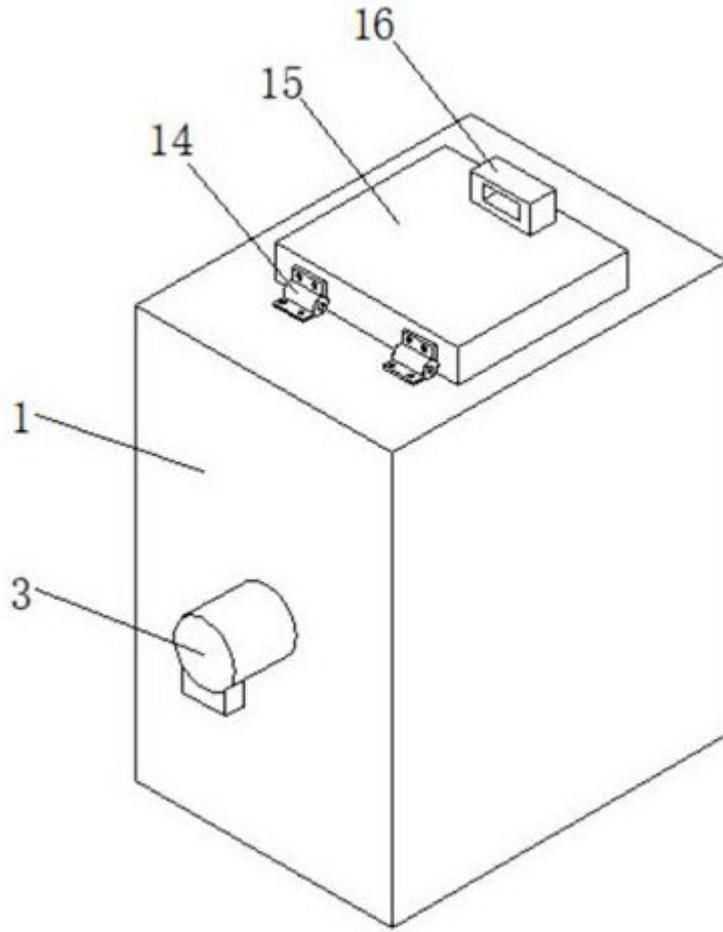


图 1

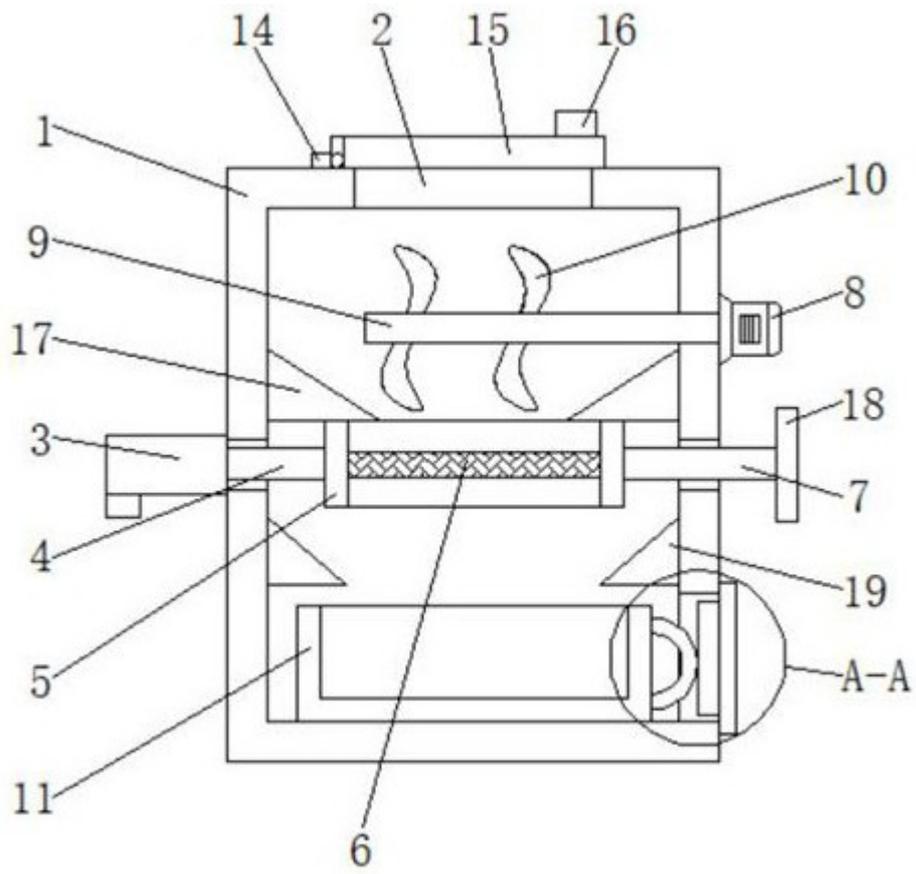


图 2

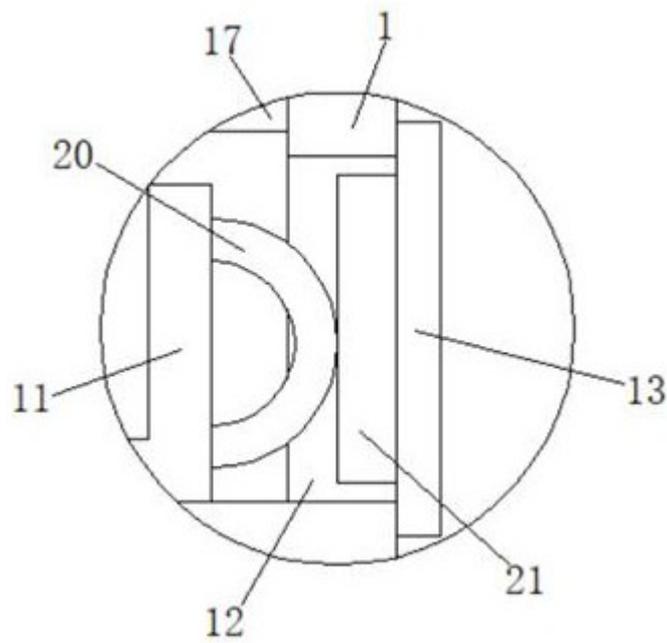


图 3

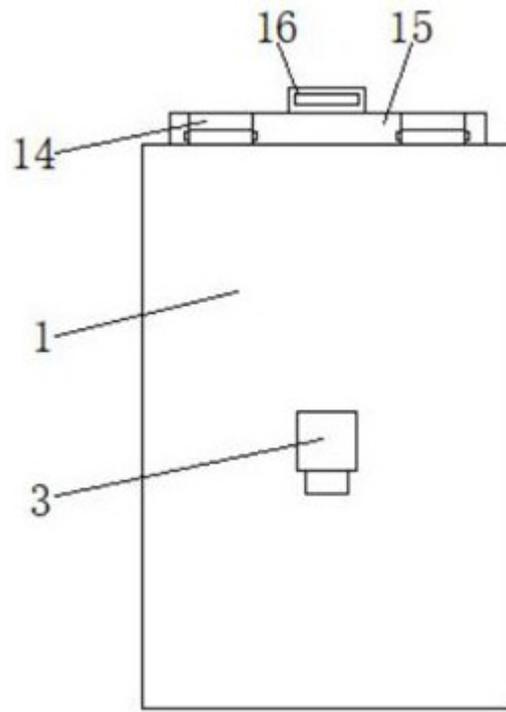


图 4