



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112121881 A

(43) 申请公布日 2020.12.25

(21) 申请号 202010803688.2

B02C 23/28 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.11

(71) 申请人 安徽龙钰徽派古建工艺制品有限公司

地址 237200 安徽省六安市霍山经济开发区经三路

(72) 发明人 程世德

(74) 专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 刘晓明

(51) Int.Cl.

B02C 1/00 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

B02C 23/04 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

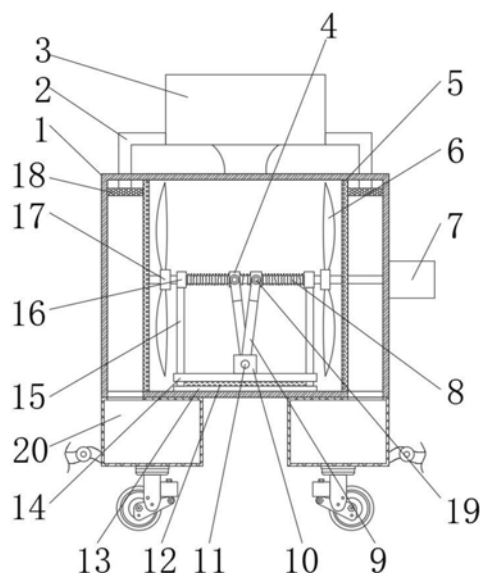
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种砖瓦生产用次品回收设备

(57) 摘要

本发明提供一种砖瓦生产用次品回收设备，属于建材生产设备技术领域。该一种砖瓦生产用次品回收设备，包括处理箱、储液箱、伺服电机和收集箱，所述处理箱的内部设置有传动螺纹杆，所述传动螺纹杆的外表面且靠近两端的位置均转动套接有连接筒，两个所述连接筒的底部均固定连接有固定杆，所述处理箱的内底部固定连接固定板。当伺服电机做周期性的正反转运动时，两个传动螺母之间的距离会发生周期性的改变，在传动架的传动作用下，粉碎板与固定板之间的距离也会发生周期性的变化，配合设置的错位的粉碎凸起，会快速且高效的将待处理的砖瓦进行粉碎，且有效的避免了砖瓦碎片的飞溅对工作人员产生的危害。



1. 一种砖瓦生产用次品回收设备,包括处理箱(1)、储液箱(3)、伺服电机(7)和收集箱(20),其特征在于:所述处理箱(1)的内部设置有传动螺纹杆(8),所述传动螺纹杆(8)的外表面且靠近两端的位置均转动套接有连接筒(16),两个所述连接筒(16)的底部均固定连接有固定杆(15),所述处理箱(1)的内底部固定连接有固定板(13),两个所述固定杆(15)远离连接筒(16)的一端均与固定板(13)的顶部固定连接,所述固定板(13)的正上方设置有粉碎板(14),所述粉碎板(14)的顶部固定连接有连接架(10),所述连接架(10)的内部设置有连接轴(11),所述连接轴(11)的外表面转动连接有两个传动架(9),所述粉碎板(14)的两侧分别于两个固定杆(15)滑动卡接,所述传动螺纹杆(8)的外表面螺纹套设有两个传动螺母(4),两个所述传动螺母(4)的前后两侧壁均固定连接有转轴(19),两个所述传动架(9)远离连接轴(11)的一端分别与两个传动螺母(4)侧壁的转轴(19)转动连接,所述处理箱(1)的内部设置有两个分隔筛板(5),两个所述分隔筛板(5)的顶部和底部分别于处理箱(1)的内顶部与内底部固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种砖瓦生产用次品回收设备,其特征在于:两个所述固定杆(15)的两侧均设置有传动套筒(17),两个所述传动套筒(17)均固定套设在传动螺纹杆(8)的外表面,两个所述传动套筒(17)的外表面均固定连接有多个鼓风扇叶(6),多个所述鼓风扇叶(6)呈环形阵列分布。

3. 根据权利要求2所述的一种砖瓦生产用次品回收设备,其特征在于:多个所述鼓风扇叶(6)靠近分隔筛板(5)的一侧侧壁均设置为圆弧形,多个所述鼓风扇叶(6)远离分隔筛板(5)的一侧侧壁均为竖直形。

4. 根据权利要求1所述的一种砖瓦生产用次品回收设备,其特征在于:所述传动螺纹杆(8)外表面的螺纹分为长度相等且旋转方向相反的两段螺纹,两个传动螺母(4)分别螺纹连接在两段螺纹的外表面。

5. 根据权利要求1所述的一种砖瓦生产用次品回收设备,其特征在于:所述储液箱(3)的两侧均接通有连接管(2),所述连接管(2)远离储液箱(3)的一端均贯穿处理箱(1)的顶部延伸至其内部并接通有喷洒器(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种砖瓦生产用次品回收设备,其特征在于:所述固定板(13)的顶部和粉碎板(14)的底部均设置有多组粉碎凸起(12),且固定板(13)顶部的粉碎凸起(12)与粉碎板(14)底部的粉碎凸起(12)的位置相错开。

7. 根据权利要求1所述的一种砖瓦生产用次品回收设备,其特征在于:所述处理箱(1)的底部且位于两端的位置均固定连接有收集箱(20),两个所述收集箱(20)的顶部均与处理箱(1)的底部相接通。

一种砖瓦生产用次品回收设备

技术领域

[0001] 本发明属于建材生产设备技术领域,具体为一种砖瓦生产用次品回收设备。

背景技术

[0002] 古建砖瓦,四角呈直角、结构完美、抗压耐磨;是房屋墙体、屋面装饰材料,古建筑中常用到各种材料有青瓦、青砖、方砖、琉璃瓦。古建砖瓦种类繁多包括板瓦、筒瓦、勾头、滴水、正当沟、斜当沟、托泥当沟、吻下当沟、平口条、压当条合角吻、蹬脚瓦、博通脊、挂尖等。

[0003] 而在古建砖瓦生产过程中,难免会有次品出现,而次品经过处理后也可以重新作为新制砖瓦的原料,而传统的回收方式大都是人工打碎,操作方式不仅费时费力,且砖瓦碎片飞溅很容易伤害到工作人员,且人工的打碎方式产生的粉尘也不能得到很好的处理,污染环境。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种砖瓦生产用次品回收设备,解决了在古建砖瓦生产过程中,难免会有次品出现,而次品经过处理后也可以重新作为新制砖瓦的原料,而传统的回收方式大都是人工打碎,操作方式不仅费时费力,且砖瓦碎片飞溅很容易伤害到工作人员,且人工的打碎方式产生的粉尘也不能得到很好的处理,污染环境的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种砖瓦生产用次品回收设备,包括处理箱、储液箱、伺服电机和收集箱,所述处理箱的内部设置有传动螺纹杆,所述传动螺纹杆的外表面且靠近两端的位置均转动套接有连接筒,两个所述连接筒的底部均固定连接有固定杆,所述处理箱的内底部固定连接有固定板,两个所述固定杆远离连接筒的一端均与固定板的顶部固定连接,所述固定板的正上方设置有粉碎板,所述粉碎板的顶部固定连接有连接架,所述连接架的内部设置有连接轴,所述连接轴的外表面转动连接有两个传动架,所述粉碎板的两侧分别于两个固定杆滑动卡接,所述传动螺纹杆的外表面螺纹套设有两个传动螺母,两个所述传动螺母的前后两侧壁均固定连接有转轴,两个所述传动架远离连接轴的一端分别与两个传动螺母侧壁的转轴转动连接,所述处理箱的内部设置有两个分隔筛板,两个所述分隔筛板的顶部和底部分别于处理箱的内顶部与内底部固定连接。

[0008] 优选的,两个所述固定杆的两侧均设置有传动套筒,两个所述传动套筒均固定套设在传动螺纹杆的外表面,两个所述传动套筒的外表面均固定连接有多个鼓风机叶,多个所述鼓风机叶呈环形阵列分布,螺纹杆在做旋转运动的同时,也为传动套筒提供动力源。

[0009] 优选的,多个所述鼓风机叶靠近分隔筛板的一侧侧壁均设置为圆弧形,多个所述鼓风机叶远离分隔筛板的一侧侧壁均为竖直形,当鼓风机叶做旋转运动时,竖直一侧的空

气流速较慢,而圆弧形一侧的扇叶空气流速较大,进而会使得两侧的空气产生一定的压力差,在这个压力差的作用下,将粉碎过程中产生的粉尘转移至分隔筛板的另一侧,便于集中化处理。

[0010] 优选的,所述传动螺纹杆外表面的螺纹分为长度相等且旋转方向相反的两段螺纹,两个传动螺母分别螺纹连接在两段螺纹的外表面,当传动螺纹杆在做旋转运动时,使得两个传动螺母做方向相反的运动。

[0011] 优选的,所述储液箱的两侧均接通有连接管,所述连接管远离储液箱的一端均贯穿处理箱的顶部延伸至其内部并接通有喷洒器,可对转移过来的粉尘进行喷洒水,提高收集的便捷性。

[0012] 优选的,所述固定板的顶部和粉碎板的底部均设置有多个粉碎凸起,且固定板顶部的粉碎凸起与粉碎板底部的粉碎凸起的位置相错开。错位的设计提高粉碎的效率。

[0013] 优选的,所述处理箱的底部且位于两端的位置均固定连接收集箱,两个所述收集箱的顶部均与处理箱的底部相接通,便于进过喷淋的粉尘进行集中收集。

[0014] 工作原理:使用时,首先启动伺服电机,使得粉碎板的位置上移,将待处理的瓦砖次品置于固定板的上表面,再启动伺服电机,使其做周期性的旋转运动,此时伺服电机的驱动端带着传动螺纹杆做选择转运动,由于传动螺纹杆外表面的螺纹分为长度相等且旋转方向相反的两段螺纹,两个传动螺母分别螺纹连接在两段螺纹的外表面,当传动螺纹杆在做旋转运动时,使得两个传动螺母做方向相反的运动,由于传动螺母的是侧壁通过转轴与传动架转动连接的,且传动架远离传动螺母的一端与连接架内部的连接轴是固定连接的,且粉碎板的两侧是与固定杆的侧壁滑动连接的,当伺服电机做周期性的正反转运动时,两个传动螺母之间的距离会发生周期性的改变,在传动架的传动作用下,粉碎板与固定板之间的距离会也会发生周期性的变化,配合设置的错位的粉碎凸起,会快速且高效的将待处理的砖瓦进行粉碎,且有效的避免了砖瓦碎片的飞溅对工作人员产生的危害,在粉碎的同时,固定套设在传动螺纹杆两端的传动套筒会带着固定连接在其外表面的鼓风机叶做旋转运动,鼓风机叶远离分隔筛板的一侧侧壁均为竖直形,当鼓风机叶做旋转运动时,竖直一侧的空气流速较慢,而圆弧形一侧的扇叶空气流速较大,进而会使得两侧的空气产生一定的压力差,在这个压力差的作用下,将粉碎过程中产生的粉尘转移至分隔筛板的另一侧,配合设置的喷洒器可有效的将粉尘进行集中化处理,既确保了工作环境的整洁性,又避免了污染环境,同时对工作人员的身心健康起到保护的作用。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本发明提供了一种砖瓦生产用次品回收设备。具备以下有益效果:

[0017] 1、该一种砖瓦生产用次品回收设备,当传动螺纹杆在做旋转运动时,使得两个传动螺母做方向相反的运动,由于传动螺母的是侧壁通过转轴与传动架转动连接的,且传动架远离传动螺母的一端与连接架内部的连接轴是固定连接的,且粉碎板的两侧是与固定杆的侧壁滑动连接的,当伺服电机做周期性的正反转运动时,两个传动螺母之间的距离会发生周期性的改变,在传动架的传动作用下,粉碎板与固定板之间的距离会也会发生周期性的变化,配合设置的错位的粉碎凸起,会快速且高效的将待处理的砖瓦进行粉碎,且有效的避免了砖瓦碎片的飞溅对工作人员产生的危害。

[0018] 2、该一种砖瓦生产用次品回收设备,在粉碎的同时,固定套设在传动螺纹杆两端

的传动套筒会带着固定连接在其外表面的鼓风扇叶做旋转运动,鼓风扇叶远离分隔筛板的一侧侧壁均为竖直形,当鼓风扇叶做旋转运动时,竖直一侧的空气流速较慢,而圆弧形一侧的扇叶空气流速较大,进而会使得两侧的空气产生一定的压力差,在这个压力差的作用下,将粉碎过程中产生的粉尘转移至分隔筛板的另一侧,配合设置的喷洒器可有效的将粉尘进行集中化处理,既确保了工作环境的整洁性,又避免了污染环境,同时对工作人员的身心健康起到保护的作用。

附图说明

[0019] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明的正视图;

[0021] 图3为本发明粉碎板的结构示意图;

[0022] 图4为本发明转轴与传动螺母的连接关系示意图;

[0023] 图5为本发明传动架的结构示意图;

[0024] 图6为本发明连接架的结构示意图。

[0025] 其中,1、处理箱;2、连接管;3、储液箱;4、传动螺母;5、分隔筛板;6、鼓风扇叶;7、伺服电机;8、传动螺纹杆;9、传动架;10、连接架;11、连接轴;12、粉碎凸起;13、固定板;14、粉碎板;15、固定杆;16、连接筒;17、传动套筒;18、喷洒器;19、转轴;20、收集箱。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例:

[0028] 如图1-6所示,本发明实施例提供一种砖瓦生产用次品回收设备,包括处理箱1、储液箱3、伺服电机7和收集箱20,处理箱1的内部设置有传动螺纹杆8,传动螺纹杆8的外表面且靠近两端的位置均转动套接有连接筒16,两个连接筒16的底部均固定连接有固定杆15,处理箱1的内底部固定连接有固定板13,两个固定杆15远离连接筒16的一端均与固定板13的顶部固定连接,固定板13的正上方设置有粉碎板14,粉碎板14的顶部固定连接有连接架10,连接架10的内部设置有连接轴11,连接轴11的外表面转动连接有两个传动架9,粉碎板14的两侧分别于两个固定杆15滑动卡接,传动螺纹杆8的外表面螺纹套设有两个传动螺母4,两个传动螺母4的前后两侧壁均固定连接有转轴19,两个传动架9远离连接轴11的一端分别与两个传动螺母4侧壁的转轴19转动连接,处理箱1的内部设置有两个分隔筛板5,两个分隔筛板5的顶部和底部分别于处理箱1的内顶部与内底部固定连接。

[0029] 两个固定杆15的两侧均设置有传动套筒17,两个传动套筒17均固定套设在传动螺纹杆8的外表面,两个传动套筒17的外表面均固定连接有多个鼓风扇叶6,多个鼓风扇叶6呈环形阵列分布;多个鼓风扇叶6靠近分隔筛板5的一侧侧壁均设置为圆弧形,多个鼓风扇叶6远离分隔筛板5的一侧侧壁均为竖直形;传动螺纹杆8外表面的螺纹分为长度相等且旋转方向相反的两段螺纹,两个传动螺母4分别螺纹连接在两段螺纹的外表面;储液箱3的两侧均

接通有连接管2,连接管2远离储液箱3的一端均贯穿处理箱1的顶部延伸至其内部并接通有喷洒器18;固定板13的顶部和粉碎板14的底部均设置有多组粉碎凸起12,且固定板13顶部的粉碎凸起12与粉碎板14底部的粉碎凸起12的位置相错开;处理箱1的底部且位于两端的位置均固定连接有收集箱20,两个收集箱20的顶部均与处理箱1的底部相接通。

[0030] 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。

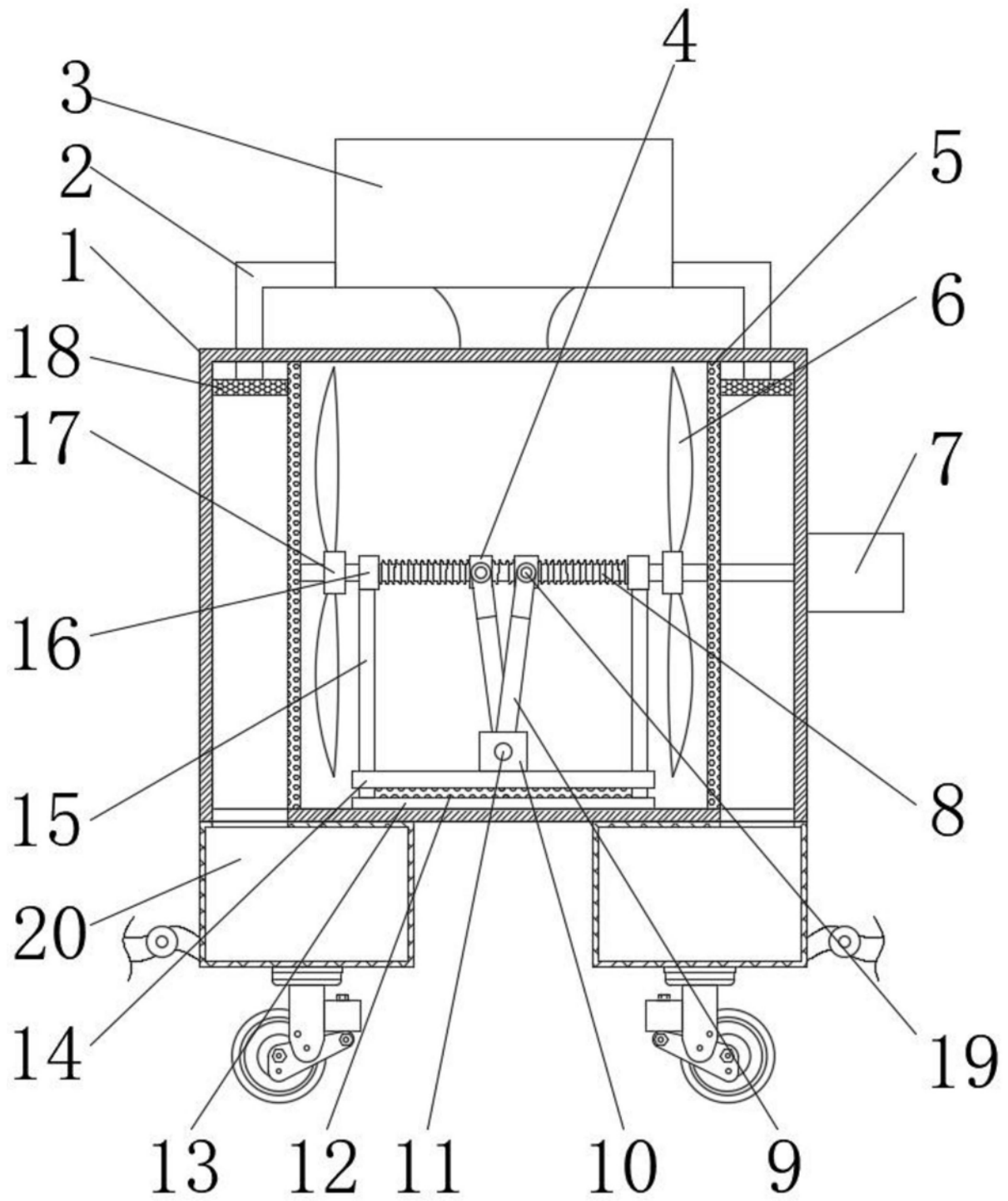


图1

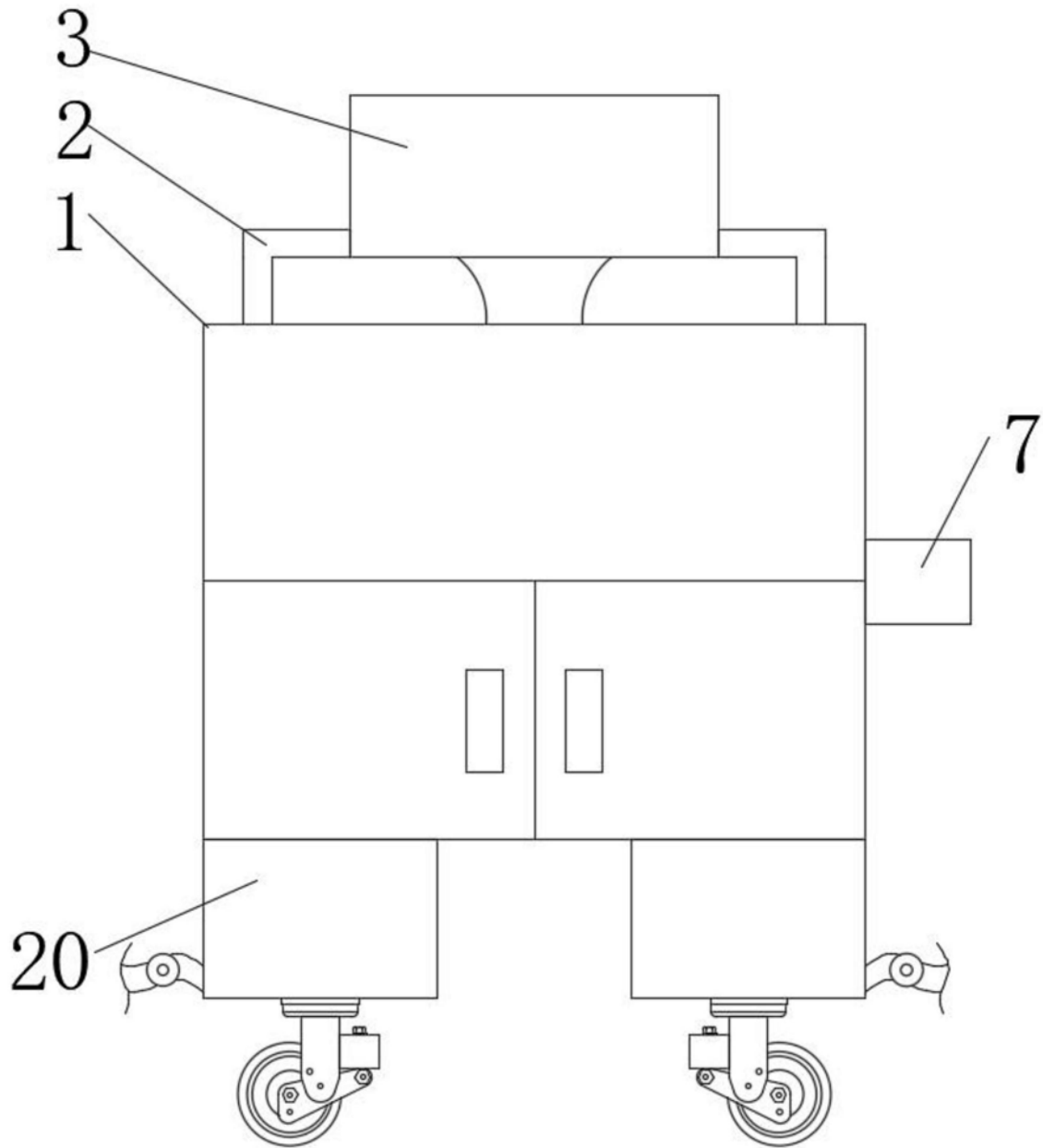


图2



图3

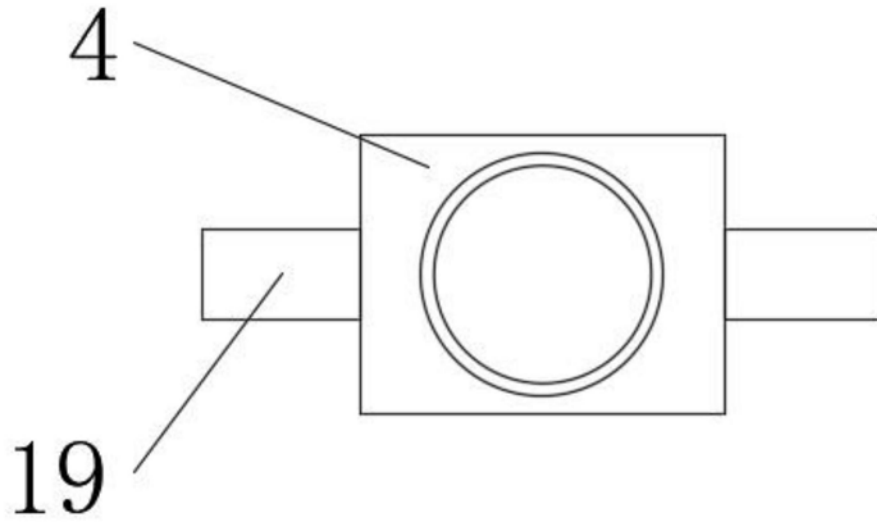


图4

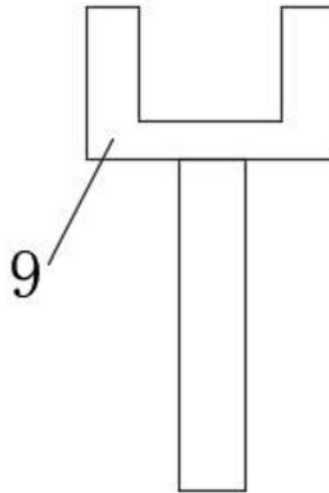


图5

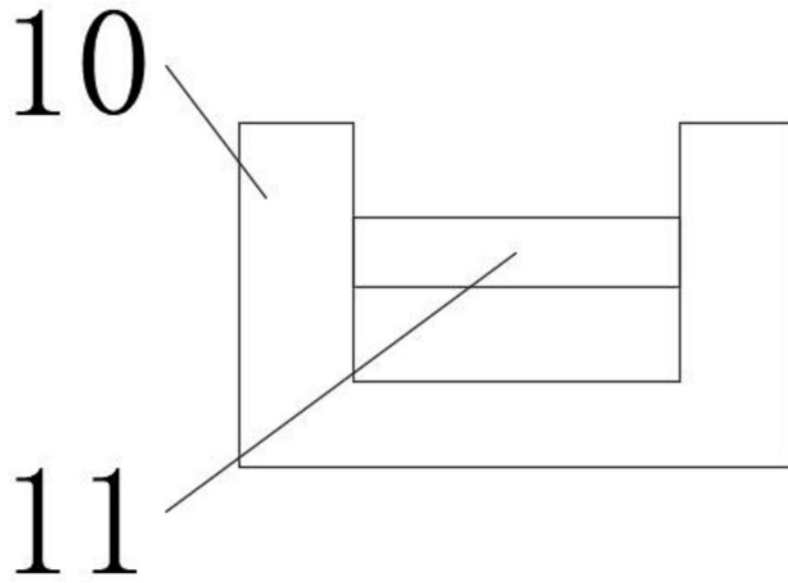


图6