



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209680211 U

(45)授权公告日 2019.11.26

(21)申请号 201920226750.9

(22)申请日 2019.02.24

(73)专利权人 湖州三中混凝土有限公司  
地址 313000 浙江省湖州市德清县雷甸镇  
临杭工业区

(72)发明人 吴自法

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 4/40(2006.01)

B02C 23/14(2006.01)

B02C 23/06(2006.01)

B02C 23/18(2006.01)

B01D 47/06(2006.01)

B03C 1/30(2006.01)

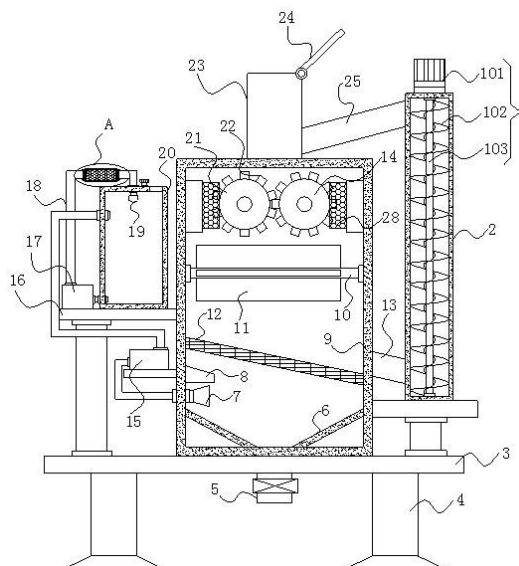
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,涉及建筑混凝土加工技术领域。该带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,包括上料装置、底板和箱体,所述底板底部固定安装有支撑腿,底板顶部固定安装有箱体,箱体顶部固定安装有进料仓,进料仓与箱体内部连通,箱体前后内壁上通过转轴转动安装有主动辊和从动辊,主动辊和从动辊上均固定安装有若干粉碎齿,主动辊上的粉碎齿和从动辊上的粉碎齿相啮合,箱体的前端外表面固定安装有第二电机,本实用新型结构简单,粉碎效果好,能够对碎块中的铁料进行收集,同时还能够进行除尘作业,减少了灰尘散播,提高了对工作人员的健康保障。



CN 209680211 U

1. 一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,包括上料装置(1)、底板(3)和箱体(9),其特征在于:所述底板(3)底部固定安装有支撑腿(4),底板(3)顶部固定安装有箱体(9),箱体(9)顶部固定安装有进料仓(23),进料仓(23)与箱体(9)内部连通,箱体(9)前后内壁上通过转轴转动安装有主动辊(21)和从动辊(14),主动辊(21)和从动辊(14)上均固定安装有若干粉碎齿(22),主动辊(21)上的粉碎齿(22)和从动辊(14)上的粉碎齿(22)相啮合,箱体(9)的前端外表面固定安装有第二电机(27),第二电机(27)的输出轴通过联轴器贯穿至箱体(9)内部与主动辊(21)的安装转轴一端连接,箱体(9)两侧内壁上转动安装有转动杆(10),转动杆(10)位于主动辊(21)的下方,转动杆(10)上固定若干磁铁吸附板(11),箱体(9)两侧内壁上固定安装有滤板(12),滤板(12)呈倾斜设置,滤板(12)位于转动杆(10)的下方,箱体(9)一侧外表面通过支架固定安装有壳体(2),箱体(9)一侧外壁上固定安装有第一斜通管(13),箱体(9)通过第一斜通管(13)与壳体(2)固定连通,壳体(2)上设置有上料装置(1),壳体(2)靠近箱体(9)的一侧固定安装有第二斜通管(25),壳体(2)通过第二斜通管(25)与进料仓(23)固定连通,箱体(9)远离壳体(2)的一侧内壁上固定安装有吸风斗(7),箱体(9)另一侧外壁上通过支架固定安装有引风泵(15),引风泵(15)的进风端通过管道贯穿至箱体(9)内部与吸风斗(7)连接,箱体(9)另一侧外壁上固定安装有安装板(16),安装板(16)顶部固定安装有除尘箱(20)和水泵(17),引风泵(15)的出风端通过管道与除尘箱(20)内部固定连通,除尘箱(20)内侧顶部固定安装有雾化喷头(19),水泵(17)的进水端通过管道与除尘箱(20)内部固定连通,水泵(17)的出水端固定安装有通水管(18)的一端,通水管(18)的自由端贯穿至除尘箱(20)内与雾化喷头(19)连接,便于工作人员进行拆卸,除尘箱(20)顶部固定安装有注水管,除尘箱(20)顶部开设有出风口,箱体(9)的前端外表面通过铰接件铰接有密封门,箱体(9)内侧底部固定安装有出料管(5),出料管(5)的底端贯穿底板(3)并延伸至底板(3)的下方,出料管(5)上固定安装有阀门。

2. 根据权利要求1所述的一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,其特征在于:所述进料仓(23)顶部通过铰接件铰接有顶盖(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,其特征在于:所述箱体(9)的两侧内壁上均固定安装有清洁铁刷(28)。

4. 根据权利要求1所述的一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,其特征在于:所述上料装置(1)包括第一电机(101)、转动柱(102)和螺旋刀片(103),转动柱(102)纵向转动安装于壳体(2)内部,第一电机(101)固定安装与壳体(2)的上端外表面,第一电机(101)的输出轴通过联轴器贯穿至壳体(2)内与转动柱(102)的顶端连接,转动柱(102)上固定安装有若干组螺旋刀片(103)。

5. 根据权利要求3所述的一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,其特征在于:所述箱体(9)远离壳体(2)的一侧内壁上固定安装有挡块(8),挡块(8)顶面呈倾斜设置,挡块(8)位于吸风斗(7)的正上方。

6. 根据权利要求1所述的一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,其特征在于:所述通水管(18)上设置有过滤盒(26),过滤盒(26)内填充有泥沙过滤层,过滤盒(26)通过法兰盘与通水管(18)固定连接。

7. 根据权利要求5所述的一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,其特征在于:所述箱体(9)内侧底部固定安装有导料板(6),导料板(6)的数量为二且呈对称倾斜设置。

## 一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑混凝土加工技术领域,具体为一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置。

### 背景技术

[0002] 混凝土,是指由胶凝材料将骨料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作骨料;与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程。

[0003] 为了满足施工成产需要,需要对混凝土块进行粉碎,一般的混凝土粉碎装置粉碎效果有待提高,混凝土碎块中会掺杂有许多铁料,一般情况下这些铁料都被白白的浪费掉,在进行粉碎作业的同时,会产生有大量灰尘,这些灰尘不仅对工作人员的健康造成了一定的危害,同时给环境也造成了一定的影响。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,包括上料装置、底板和箱体,所述底板底部固定安装有支撑腿,底板顶部固定安装有箱体,箱体顶部固定安装有进料仓,进料仓与箱体内部连通,箱体前后内壁上通过转轴转动安装有主动辊和从动辊,主动辊和从动辊上均固定安装有若干粉碎齿,主动辊上的粉碎齿和从动辊上的粉碎齿相啮合,箱体的前端外表面固定安装有第二电机,第二电机的输出轴通过联轴器贯穿至箱体内部与主动辊的安装转轴一端连接,箱体两侧内壁上转动安装有转动杆,转动杆位于主动辊的下方,转动杆上固定若干磁铁吸附板,箱体两侧内壁上固定安装有滤板,滤板呈倾斜设置,滤板位于转动杆的下方,箱体一侧外表面通过支架固定安装有壳体,箱体一侧外壁上固定安装有第一斜通管,箱体通过第一斜通管与壳体固定连通,壳体上设置有上料装置,壳体靠近箱体的一侧固定安装有第二斜通管,壳体通过第二斜通管与进料仓固定连通,箱体远离壳体的一侧内壁上固定安装有吸风斗,箱体另一侧外壁上通过支架固定安装有引风泵,引风泵的进风端通过管道贯穿至箱体内部与吸风斗连接,箱体另一侧外壁上固定安装有安装板,安装板顶部固定安装有除尘箱和水泵,引风泵的出风端通过管道与除尘箱内部固定连通,除尘箱内侧顶部固定安装有雾化喷头,水泵的进水端通过管道与除尘箱内部固定连通,水泵的出水端固定安装有通水管的一端,通水管的自由端贯穿至除尘箱内与雾化喷头连接,便于工作人员进行拆卸,除尘箱顶部固定安装有注水管,除尘箱顶部开设有出风口,箱体前端外表面通过铰接件铰接有密封门,箱体内侧底部固定安装有出料管,出料管的底端贯穿底板并延伸至底板的下方,出料管上固定安装有阀门。

[0006] 优选的,所述进料仓顶部通过铰接件铰接有顶盖。

[0007] 优选的,所述箱体的两侧内壁上均固定安装有清洁铁刷。

[0008] 优选的,所述上料装置包括第一电机、转动柱和螺旋刀片,转动柱纵向转动安装于壳体内部,第一电机固定安装与壳体的上端外表面,第一电机的输出轴通过联轴器贯穿至壳体内与转动柱的顶端连接,转动柱上固定安装有若干组螺旋刀片。

[0009] 优选的,所述箱体远离壳体的一侧内壁上固定安装有挡块,挡块顶面呈倾斜设置,挡块位于吸风斗的正上方。

[0010] 优选的,所述通水管上设置有过滤盒,过滤盒内填充有泥沙过滤层,过滤盒通过法兰盘与通水管固定连接。

[0011] 优选的,所述箱体内侧底部固定安装有导料板,导料板的数量为二且呈对称倾斜设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1)、该带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,通过磁铁吸附板能够将混凝土碎块中的铁料进行吸附回收,从而减少了铁料的不必要浪费,有利于节约资源,能够一定程度上的帮企业减少了加工成本。

[0014] (2)、该带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,通过滤板、第一斜通管、壳体、第一电机、转动杆、螺旋刀片和第二斜通管的配合使用,使得未满足粉碎要求的混凝土碎块能够再次进行粉碎,从而有效地提高了粉碎效果,提高了粉碎加工效率,在粉碎过程中,清洁铁刷对主动辊和从动辊进行清洁,避免主动辊和从动辊上附着过多的异物。

[0015] (3)、该带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,通过引风泵、吸风斗、除尘箱、水泵、通水管和雾化喷头的配合使用,能够进行除尘作业,减少了灰尘散布,提高了对工作人员的健康保障,同时减少了灰尘对环境的污染。

[0016] (4)、该带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,过滤盒的设置,使得除尘箱内的水能够进行循环使用,从而节约了水资源,过滤盒与通水管采用法兰盘连接,便于工作人员对过滤盒进行拆卸更换,有利于提高拆卸人员的工作效率。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中A部的放大结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的正视图。

[0020] 图中:1上料装置、101第一电机、102转动柱、103螺旋刀片、2壳体、3底座、4支撑腿、5出料管、6导料板、7吸风斗、8挡块、9箱体、10转动杆、11磁铁吸附板、12滤板、13第一斜通管、14从动辊、15引风泵、16安装板、17水泵、18通水管、19雾化喷头、20除尘箱、21主动辊、22粉碎齿、23进料仓、24盖板、25第二斜通管、26过滤盒、27第二电机、28清洁铁刷。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种带废料回收功能的环保型建筑混凝土粉碎装置,包括上料装置1、底板3和箱体9,底板3底部固定安装有支撑腿4,底板3顶部固定安装有箱体9,箱体9顶部固定安装有进料仓23,进料仓23与箱体9内部连通,进料仓23顶部通过铰接件铰接有顶盖24,箱体9前后内壁上通过转轴转动安装有主动辊21和从动辊14,主动辊21和从动辊14上均固定安装有若干粉碎齿22,主动辊21上的粉碎齿22和从动辊14上的粉碎齿22相啮合,箱体9的前端外表面固定安装有第二电机27,第二电机27的输出轴通过联轴器贯穿至箱体9内部与主动辊21的安装转轴一端连接,箱体9的两侧内壁上均固定安装有清洁铁刷28,箱体9两侧内壁上转动安装有转动杆10,转动杆10位于主动辊21的下方,转动杆10上固定若干磁铁吸附板11,箱体9两侧内壁上固定安装有滤板12,滤板12呈倾斜设置,滤板12的过滤孔径可根据加工要求而设定,滤板12位于转动杆10的下方,箱体9一侧外表面通过支架固定安装有壳体2,箱体9一侧外壁上固定安装有第一斜通管13,箱体9通过第一斜通管13与壳体2固定连通,壳体2上设置有上料装置1,上料装置1包括第一电机101、转动柱102和螺旋刀片103,转动柱102纵向转动安装于壳体2内部,第一电机101固定安装与壳体2的上端外表面,第一电机101的输出轴通过联轴器贯穿至壳体2内与转动柱102的顶端连接,转动柱102上固定安装有若干组螺旋刀片103,壳体2靠近箱体9的一侧固定安装有第二斜通管25,壳体2通过第二斜通管25与进料仓23固定连通,箱体9远离壳体2的一侧内壁上固定安装有吸风斗7,箱体9远离壳体2的一侧内壁上固定安装有挡块8,挡块8顶面呈倾斜设置,挡块8位于吸风斗7的正上方,箱体9另一侧外壁上通过支架固定安装有引风泵15,引风泵15的进风端通过管道贯穿至箱体9内部与吸风斗7连接,箱体9另一侧外壁上固定安装有安装板16,安装板16顶部固定安装有除尘箱20和水泵17,引风泵15的出风端通过管道与除尘箱20内部固定连通,除尘箱20内侧顶部固定安装有雾化喷头19,水泵17的进水端通过管道与除尘箱20内部固定连通,水泵17的出水端固定安装有通水管18的一端,通水管18的自由端贯穿至除尘箱20内与雾化喷头19连接,通水管18上设置有过滤盒26,过滤盒26内填充有泥沙过滤层,过滤盒26通过法兰盘与通水管18固定连接,便于工作人员进行拆卸,除尘箱20顶部固定安装有注水管,除尘箱20顶部开设有出风口,箱体9的前端外表面通过铰接件铰接有密封门,箱体9内侧底部固定安装有导料板6,导料板6的数量为二且呈对称倾斜设置,箱体9内侧底部固定安装有出料管5,出料管5的底端贯穿底板3并延伸至底板3的下方,出料管5上固定安装有阀门,在使用过程中,将待粉碎的混凝土块投入至进料仓23内,关闭顶盖24,混凝土块掉落至箱体9内,第二电机27驱动主动辊21转动,通过粉碎齿22和从动辊14的配合使用,从而对混凝土块进行粉碎,在粉碎过程中,清洁铁刷28对主动辊21和从动辊14进行清洁,避免主动辊21和从动辊14上附着过多的异物,初次粉碎后的混凝土块掉落至磁铁吸附板11上并驱动转动杆10转动,磁铁吸附板11对混凝土碎块中的铁料进行吸附,对铁料进行回收,从而有利于节约资源,从而一定程度上的减少加工成本,混凝土碎块掉落至滤板12上,符合粉碎要求的碎块掉落至箱体9内侧底部并通过出料管5排出,不符合要求的碎块通过第一斜通管13进入至壳体2内,第一电机101驱动转动柱103转动,通过螺旋刀片102的配合使用,使得壳体2内的碎块纵向运动,壳体2内的碎块再通过第二斜通管25进入至进料仓23内并再次进入至箱体9内进行粉碎、吸附作业,从而有效地提高了粉碎效果,与此同时,引风泵15启动,将箱体9内产生的灰尘引入除尘箱20内,水泵17将除尘箱20内的水通过通水管18泵入雾化喷头19并形成水雾喷出,从而进行除尘作业,减少了灰尘的散布,提高

了对工作人员的健康保障,有利于对环境的保护,过滤盒26的设置,能够对除尘箱20内的水进行过滤,使得除尘箱20内的水可以循环使用,从而节约了水资源。

[0023] 在使用过程中,在使用过程中,将待粉碎的混凝土块投入至进料仓23内,关闭顶盖24,混凝土块掉落至箱体9内,第二电机27驱动主动辊21转动,通过粉碎齿22和从动辊14的配合使用,从而对混凝土块进行粉碎,在粉碎过程中,清洁铁刷28对主动辊21和从动辊14进行清洁,初次粉碎后的混凝土块掉落至磁铁吸附板11上并驱动转动杆10转动,磁铁吸附板11对混凝土碎块中的铁料进行吸附,混凝土碎块掉落至滤板12上,符合粉碎要求的碎块掉落至箱体9内侧底部并通过出料管5排出,不符合要求的碎块通过第一斜通管13进入至壳体2内,第一电机101驱动转动柱103转动,通过螺旋刀片102的配合使用,使得壳体2内的碎块纵向运动,壳体2内的碎块再通过第二斜通管25进入至进料仓23内并再次进入至箱体9内进行粉碎、吸附作业,引风泵15启动,将箱体9内产生的灰尘引入除尘箱20内,水泵17将除尘箱20内的水通过通水管18泵入雾化喷头19并形成水雾喷出,进行除尘作业。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

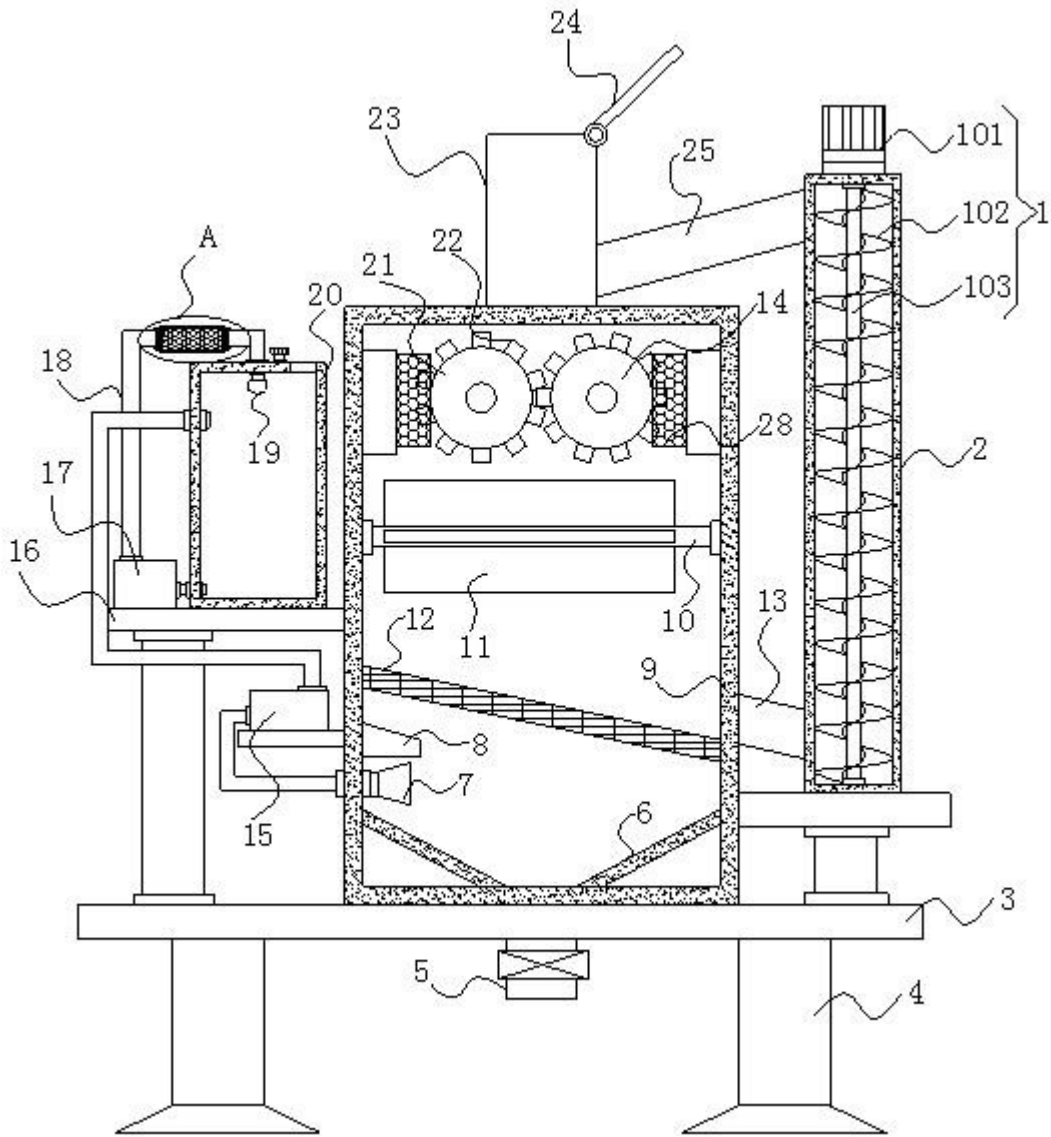


图 1

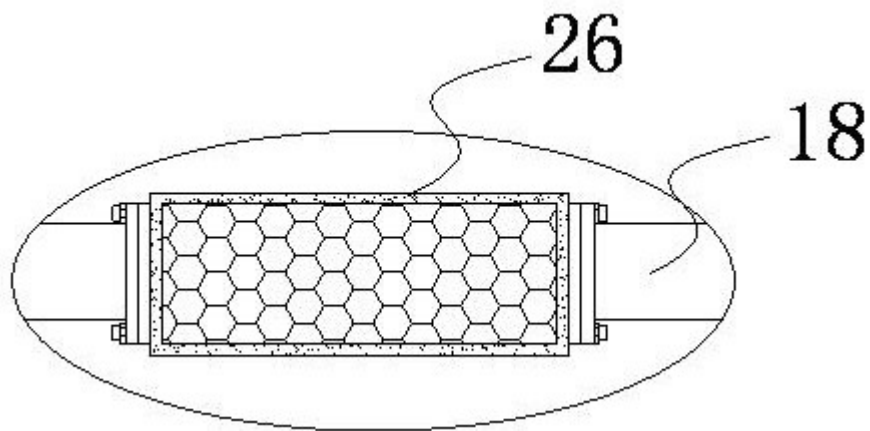


图 2

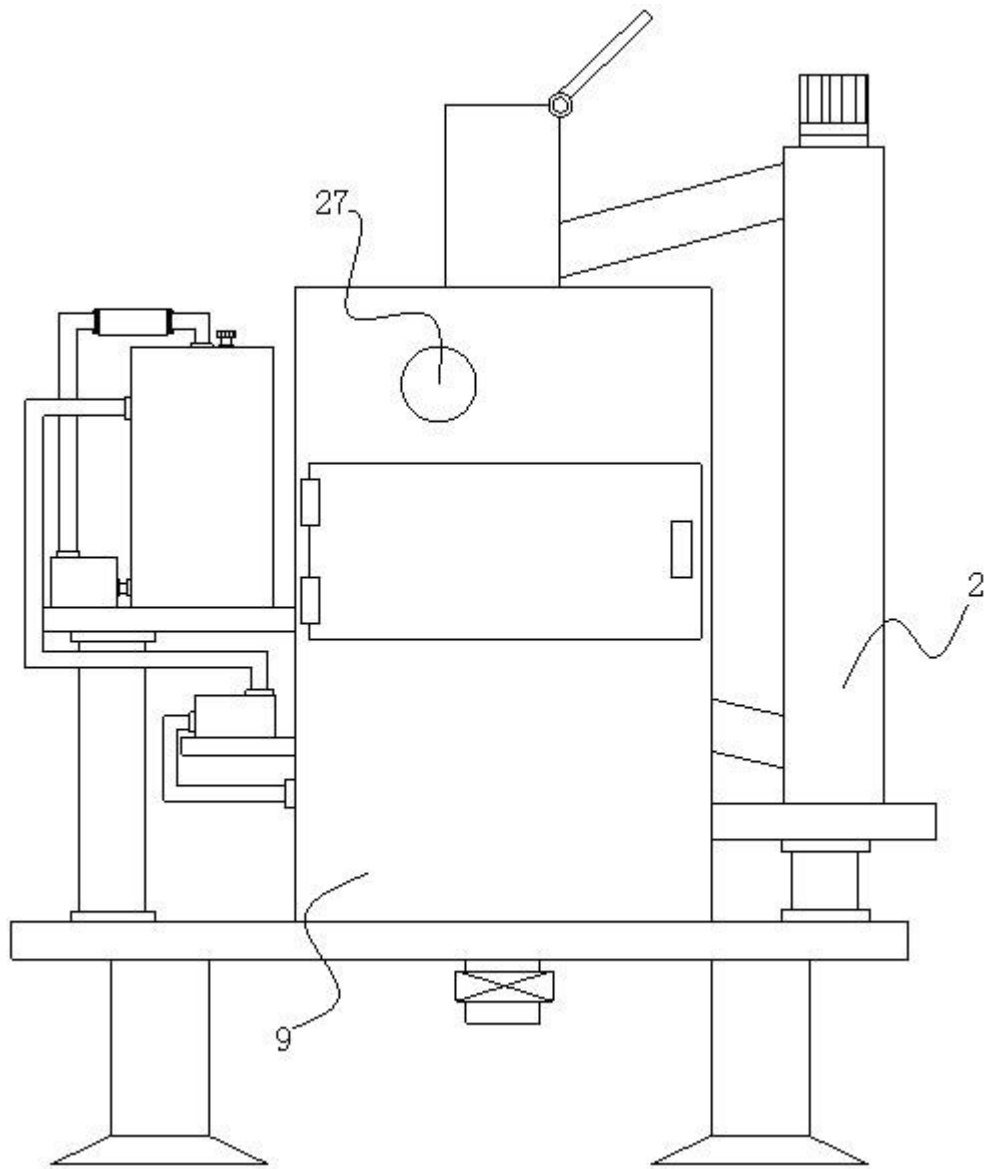


图 3