



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218796408 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202222954193.7

(22) 申请日 2022.11.07

(73) 专利权人 云南威恒建筑工程有限公司
地址 650000 云南省昆明市盘龙区穿金路
盛唐城大唐国际写字楼E7栋1802号

(72) 发明人 杨光照 符磊 冯利娟 吴洁
姬文银

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

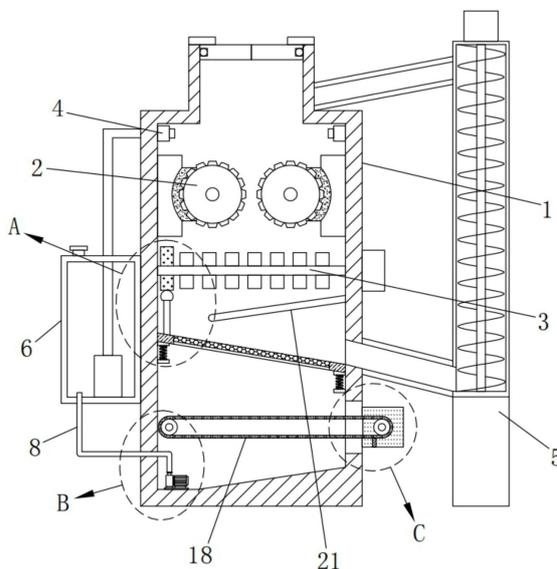
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能环保的废料处理设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种节能环保的废料处理设备。所述节能环保的废料处理设备包括粉碎箱,所述粉碎箱内设置有两个碎料辊;粉碎轴,所述粉碎轴设置在所述粉碎箱内,所述粉碎轴位于两个所述碎料辊的下方,所述粉碎轴上设置有多个粉碎刀片;环形喷管,所述环形喷管设置在所述粉碎箱内,所述环形喷管位于两个所述碎料辊的上方,所述环形喷管上设置有多个雾化喷头。本实用新型提供的节能环保的废料处理设备具有能够减少水资源的浪费、能够提升废料的处理效率、较为节能环保、使用效果较好的优点。



1. 一种节能环保的废料处理设备,其特征在于,包括:
粉碎箱,所述粉碎箱内设置有两个碎料辊;
粉碎轴,所述粉碎轴设置在所述粉碎箱内,所述粉碎轴位于两个所述碎料辊的下方,所述粉碎轴上设置有多个粉碎刀片;
环形喷管,所述环形喷管设置在所述粉碎箱内,所述环形喷管位于两个所述碎料辊的上方,所述环形喷管上设置有多个雾化喷头;
螺旋上料机,所述螺旋上料机设置在所述粉碎箱的一侧;
储水箱,所述储水箱固定安装在所述粉碎箱的一侧;
水泵,所述水泵固定安装在所述粉碎箱的底部内壁上;
排水管,所述排水管固定安装在所述水泵的排水端上,所述排水管的一端延伸至所述储水箱内;
筛选机构,所述筛选机构设置在所述粉碎箱内;
出料机构,所述出料机构设置在所述粉碎箱内。
2. 根据权利要求1所述的节能环保的废料处理设备,其特征在于,所述粉碎箱的一侧开设有出料口。
3. 根据权利要求1所述的节能环保的废料处理设备,其特征在于,所述筛选机构包括多个弹簧、安装板、滤网、固定杆、固定块和凸轮,多个所述弹簧分别固定安装在所述粉碎箱的两侧内壁上,所述安装板倾斜设置在所述粉碎箱内,所述安装板的底部与多个所述弹簧的顶部固定连接,所述安装板上开设有下列口,所述滤网固定安装在所述下料口上,所述固定杆固定安装在所述安装板的顶部,所述固定块固定安装在所述固定杆的顶部,所述凸轮固定套设在所述粉碎轴上,所述凸轮与所述固定块相接触。
4. 根据权利要求2所述的节能环保的废料处理设备,其特征在于,所述出料机构包括两个连接板、第一辊筒、第二辊筒、传输带和伺服电机,两个所述连接板均固定安装在所述粉碎箱的一侧,两个所述连接板均位于所述出料口的一侧,所述第一辊筒转动安装在两个所述连接板相互靠近的一侧,所述第二辊筒转动安装在所述粉碎箱内,所述传输带缠绕在所述第一辊筒和所述第二辊筒上,所述伺服电机固定安装在其中一个所述连接板的一侧,所述伺服电机的输出轴与所述第一辊筒的转动轴固定连接。
5. 根据权利要求4所述的节能环保的废料处理设备,其特征在于,所述传输带上开设多个滤孔,两个所述连接板相互靠近的一侧固定安装有刮板,所述刮板的顶部与所述传输带相接触。
6. 根据权利要求1所述的节能环保的废料处理设备,其特征在于,所述粉碎轴的下方倾斜设置有导料板,所述导料板与所述粉碎箱的一侧内壁固定连接。

一种节能环保的废料处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废料处理技术领域,尤其涉及一种节能环保的废料处理设备。

背景技术

[0002] 目前建筑粉碎主要针对建筑垃圾,建筑废料,混凝土等物料处理,粉碎之后可用于筑路施工、桩基填料、地基基础等。

[0003] 经检索,授权公告号为CN210411065U的一种环保的建筑工程用废料粉碎装置,其结构包括碎料辊、粉碎箱、过滤网板、出料管、潜水泵、粉碎轴、清洁毛刷、环形喷管、螺旋上料机和储水箱,所述粉碎箱顶部固定安装进料管,粉碎箱的前后端内壁上转动安装两组碎料辊,且两组碎料辊平行设置,粉碎箱的前端外壁上固定安装第三电机,其中一组碎料辊的转轴通过联轴器与第三电机的传动轴连接,粉碎箱的左右内壁上均固定安装毛刷固定块,且毛刷固定块位于粉碎辊的两侧,毛刷固定块且位于靠近粉碎辊的端面上固定安装清洁毛刷,所述建筑工程用废料粉碎装置结构简单,使用方便,提高了粉碎效率,减少机械粉碎轴长期不清理卡顿的情况,提升了对操作人员的安全保护。

[0004] 但是,上述结构中还存在不足之处,一是在废料粉碎的过程中,通过环形喷管上雾化喷头喷洒出的水虽然会降低破碎过程中激起的粉尘,但同时排料的过程中,水会跟着破碎好的废料一起排出,比较浪费水资源,二是在利用过滤网板对粗细不同的废料进行筛选时,过滤网板的网孔会比较容易受到堵塞,从而会影响到处理效率。

[0005] 因此,有必要提供一种新的节能环保的废料处理设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型解决的技术问题是提供一种能够减少水资源的浪费、能够提升废料的处理效率、较为节能环保、使用效果较好的节能环保的废料处理设备。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的节能环保的废料处理设备包括:粉碎箱,所述粉碎箱内设置有两个碎料辊;粉碎轴,所述粉碎轴设置在所述粉碎箱内,所述粉碎轴位于两个所述碎料辊的下方,所述粉碎轴上设置有多个粉碎刀片;环形喷管,所述环形喷管设置在所述粉碎箱内,所述环形喷管位于两个所述碎料辊的上方,所述环形喷管上设置有多个雾化喷头;螺旋上料机,所述螺旋上料机设置在所述粉碎箱的一侧;储水箱,所述储水箱固定安装在所述粉碎箱的一侧;水泵,所述水泵固定安装在所述粉碎箱的底部内壁上;排水管,所述排水管固定安装在所述水泵的排水端上,所述排水管的一端延伸至所述储水箱内;筛选机构,所述筛选机构设置在所述粉碎箱内;出料机构,所述出料机构设置在所述粉碎箱内。

[0008] 优选的,所述粉碎箱的一侧开设有出料口。

[0009] 优选的,所述筛选机构包括多个弹簧、安装板、滤网、固定杆、固定块和凸轮,多个所述弹簧分别固定安装在所述粉碎箱的两侧内壁上,所述安装板倾斜设置在所述粉碎箱内,所述安装板的底部与多个所述弹簧的顶部固定连接,所述安装板上开设有下列口,所述

滤网固定安装在所述下料口上,所述固定杆固定安装在所述安装板的顶部,所述固定块固定安装在所述固定杆的顶部,所述凸轮固定套设在所述粉碎轴上,所述凸轮与所述固定块相接触。

[0010] 优选的,所述出料机构包括两个连接板、第一辊筒、第二辊筒、传输带和伺服电机,两个所述连接板均固定安装在所述粉碎箱的一侧,两个所述连接板均位于所述出料口的一侧,所述第一辊筒转动安装在两个所述连接板相互靠近的一侧,所述第二辊筒转动安装在所述粉碎箱内,所述传输带缠绕在所述第一辊筒和所述第二辊筒上,所述伺服电机固定安装在其中一个所述连接板的一侧,所述伺服电机的输出轴与所述第一辊筒的转动轴固定连接。

[0011] 优选的,所述传输带上开设有多个滤孔,两个所述连接板相互靠近的一侧固定安装有刮板,所述刮板的顶部与所述传输带相接触。

[0012] 优选的,所述粉碎轴的下方倾斜设置有导料板,所述导料板与所述粉碎箱的一侧内壁固定连接。

[0013] 与相关技术相比较,本实用新型提供的节能环保的废料处理设备具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种节能环保的废料处理设备,通过筛选机构能够对粉碎好的废料进行分类,使不符合粉碎要求的废料能够被传入螺旋上料机中,然后由螺旋上料机传入粉碎箱中进行二次处理,可保证废料的处理质量,同时也可有效避免网孔出现堵塞,能够提升废料的处理效率,通过环形喷管上的多个雾化喷头能够将储水箱中的水以雾化的方式喷洒到粉碎箱内,可以降低粉碎箱内部的灰尘,起到了环保的作用,通过出料机构能够将符合粉碎要求的废料从出料口中排出,通过多个滤孔能够将降尘所使用的水过滤到粉碎箱的底部,最后这些水会通过水泵和排水管排入储水箱中,可以达到水循环的目的,能够避免水资源的浪费,起到节能作用,通过刮板能够不断对传输带上所附着的残渣进行刮除,通过导料板能够将粉碎的废料集中在滤网的一处进行落下,可提升滤网对废料的筛选效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的节能环保的废料处理设备的一种较佳实施例的结构示意图;

[0016] 图2为图1中所示A部分的放大结构示意图;

[0017] 图3为图1中所示B部分的放大结构示意图;

[0018] 图4为图1中所示C部分的放大结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中部分结构的侧视示意图。

[0020] 图中标号:1、粉碎箱;2、碎料辊;3、粉碎轴;4、环形喷管;5、螺旋上料机;6、储水箱;7、水泵;8、排水管;9、弹簧;10、安装板;11、滤网;12、固定杆;13、固定块;14、凸轮;15、连接板;16、第一辊筒;17、第二辊筒;18、传输带;19、伺服电机;20、刮板;21、导料板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0022] 请结合参阅图1-图5,其中,图1为本实用新型提供的节能环保的废料处理设备的

一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1中所示A部分的放大结构示意图;图3为图1中所示B部分的放大结构示意图;图4为图1中所示C部分的放大结构示意图;图5为本实用新型中部结构的侧视示意图。节能环保的废料处理设备包括:粉碎箱1,所述粉碎箱1内设置有两个碎料辊2;粉碎轴3,所述粉碎轴3设置在所述粉碎箱1内,所述粉碎轴3位于两个所述碎料辊2的下方,所述粉碎轴3上设置有多块粉碎刀片;环形喷管4,所述环形喷管4设置在所述粉碎箱1内,所述环形喷管4位于两个所述碎料辊2的上方,所述环形喷管4上设置有多块雾化喷头;螺旋上料机5,所述螺旋上料机5设置在所述粉碎箱1的一侧;储水箱6,所述储水箱6固定安装在所述粉碎箱1的一侧;水泵7,所述水泵7固定安装在所述粉碎箱1的底部内壁上;排水管8,所述排水管8固定安装在所述水泵7的排水端上,所述排水管8的一端延伸至所述储水箱6内;筛选机构,所述筛选机构设置在所述粉碎箱1内;出料机构,所述出料机构设置在所述粉碎箱1内,通过粉碎箱1、两个碎料辊2、粉碎轴3、环形喷管4、螺旋上料机5和储水箱6构成现有技术中的废料粉碎装置主体部分,通过水泵7和排水管8的使用,能够达到水循环的目的,能够避免水资源的浪费,起到节能作用。

[0023] 所述粉碎箱1的一侧开设有出料口。

[0024] 所述筛选机构包括多个弹簧9、安装板10、滤网11、固定杆12、固定块13和凸轮14,多个所述弹簧9分别固定安装在所述粉碎箱1的两侧内壁上,所述安装板10倾斜设置在所述粉碎箱1内,所述安装板10的底部与多个所述弹簧9的顶部固定连接,所述安装板10上开设有下料口,所述滤网11固定安装在所述下料口上,所述固定杆12固定安装在所述安装板10的顶部,所述固定块13固定安装在所述固定杆12的顶部,所述凸轮14固定套设在所述粉碎轴3上,所述凸轮14与所述固定块13相接触,通过筛选机构能够对粉碎好的废料进行分类,使不符合粉碎要求的废料能够被传入螺旋上料机5中,然后由螺旋上料机5传入粉碎箱1中进行二次处理,可保证废料的处理质量,同时也可有效避免网孔出现堵塞,能够提升废料的处理效率。

[0025] 所述出料机构包括两个连接板15、第一辊筒16、第二辊筒17、传输带18和伺服电机19,两个所述连接板15均固定安装在所述粉碎箱1的一侧,两个所述连接板15均位于所述出料口的一侧,所述第一辊筒16转动安装在两个所述连接板15相互靠近的一侧,所述第二辊筒17转动安装在所述粉碎箱1内,所述传输带18缠绕在所述第一辊筒16和所述第二辊筒17上,所述伺服电机19固定安装在其中一个所述连接板15的一侧,所述伺服电机19的输出轴与所述第一辊筒16的转动轴固定连接,通过出料机构能够将符合粉碎要求的废料从出料口中排出。

[0026] 所述传输带18上开设有多个滤孔,两个所述连接板15相互靠近的一侧固定安装有刮板20,所述刮板20的顶部与所述传输带18相接触,通过多个滤孔能够将降尘所使用的水过滤到粉碎箱1的底部。

[0027] 所述粉碎轴3的下方倾斜设置有导料板21,所述导料板21与所述粉碎箱1的一侧内壁固定连接,通过导料板21能够将粉碎的废料集中在滤网11的一处进行落下,可提升滤网11对废料的筛选效果。

[0028] 本实用新型提供的节能环保的废料处理设备的工作原理如下:

[0029] 使用时,人工需将需要处理的废料倒入粉碎箱1中,接着在两个碎料辊2的运动下便能对倒入的废料进行初次粉碎,得到初步粉碎的废料会被粉碎轴3上多个粉碎刀片进行

二次粉碎,接着这些得到二次粉碎的废料便会下落到滤网11的顶部,滤网11会对这些废料进行分类,符合粉碎要求的废料会贯穿网孔下落到传输带18的表面上,不符合粉碎要求的废料便会被传入螺旋上料机5中,然后由螺旋上料机5将这些不符合破碎要求的废料再次传入粉碎箱1中进行二次处理,进而可保证废料的处理质量,与此同时,粉碎轴3还会带动凸轮14进行转动,凸轮14会不断对固定块13进行挤压,固定块13会带动固定杆12对安装板10不断进行挤压,使安装板10可以在多个弹簧9的配合下,使滤网11产生抖动,从而可以有效避免滤网11的网孔受到堵塞,也能提升滤网11对废料的处理效率;

[0030] 在废料处理的同时,环形喷管4上的多个雾化喷头也会将储水箱6中的水以雾化的方式喷洒到粉碎箱1内,可以降低粉碎箱1内部的灰尘,起到了环保的作用,接着这些降尘所使用的水会与符合粉碎要求的废料一起落到传输带18上,由于传输带18上设有多个滤孔,进而可将降尘所使用的水过滤到粉碎箱1的底部,最后这些水会通过水泵7和排水管8排入储水箱6中,进而可以达到水循环的目的,能够避免水资源的浪费,起到节能作用;

[0031] 在伺服电机19的运行下,能够使第一辊筒16进行转动,第一辊筒16会在第二辊筒17的配合下带动传输带18进行转动,进而可以将符合要求的废料从出料口中排出,在此同时,刮板20也会不断对传输带18上所附着的残渣进行刮除。

[0032] 与相关技术相比较,本实用新型提供的节能环保的废料处理设备具有如下有益效果:

[0033] 本实用新型提供一种节能环保的废料处理设备,通过筛选机构能够对粉碎好的废料进行分类,使不符合粉碎要求的废料能够被传入螺旋上料机5中,然后由螺旋上料机5传入粉碎箱1中进行二次处理,可保证废料的处理质量,同时也可有效避免网孔出现堵塞,能够提升废料的处理效率,通过环形喷管4上的多个雾化喷头能够将储水箱6中的水以雾化的方式喷洒到粉碎箱1内,可以降低粉碎箱1内部的灰尘,起到了环保的作用,通过出料机构能够将符合粉碎要求的废料从出料口中排出,通过多个滤孔能够将降尘所使用的水过滤到粉碎箱1的底部,最后这些水会通过水泵7和排水管8排入储水箱6中,可以达到水循环的目的,能够避免水资源的浪费,起到节能作用,通过刮板20能够不断对传输带18上所附着的残渣进行刮除,通过导料板21能够将粉碎的废料集中在滤网11的一处进行落下,可提升滤网11对废料的筛选效果。

[0034] 需要说明的是,本实用新型的设备结构和附图主要对本实用新型的原理进行描述,在该设计原理的技术上,装置的动力机构、供电系统及控制系统等的设置并没有完全描述清楚,而在本领域技术人员理解上述实用新型的原理的前提下,可清楚获知其动力机构、供电系统及控制系统的具体。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

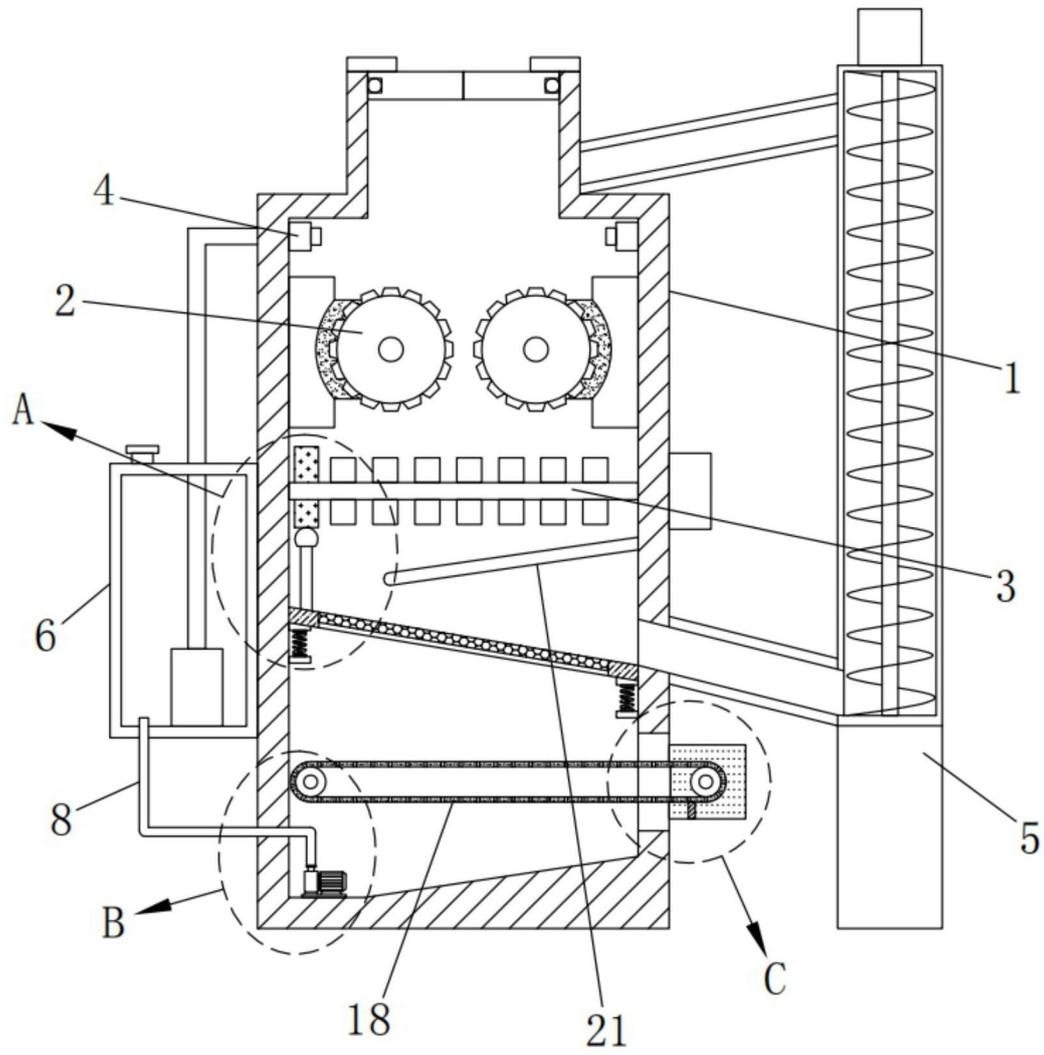


图1

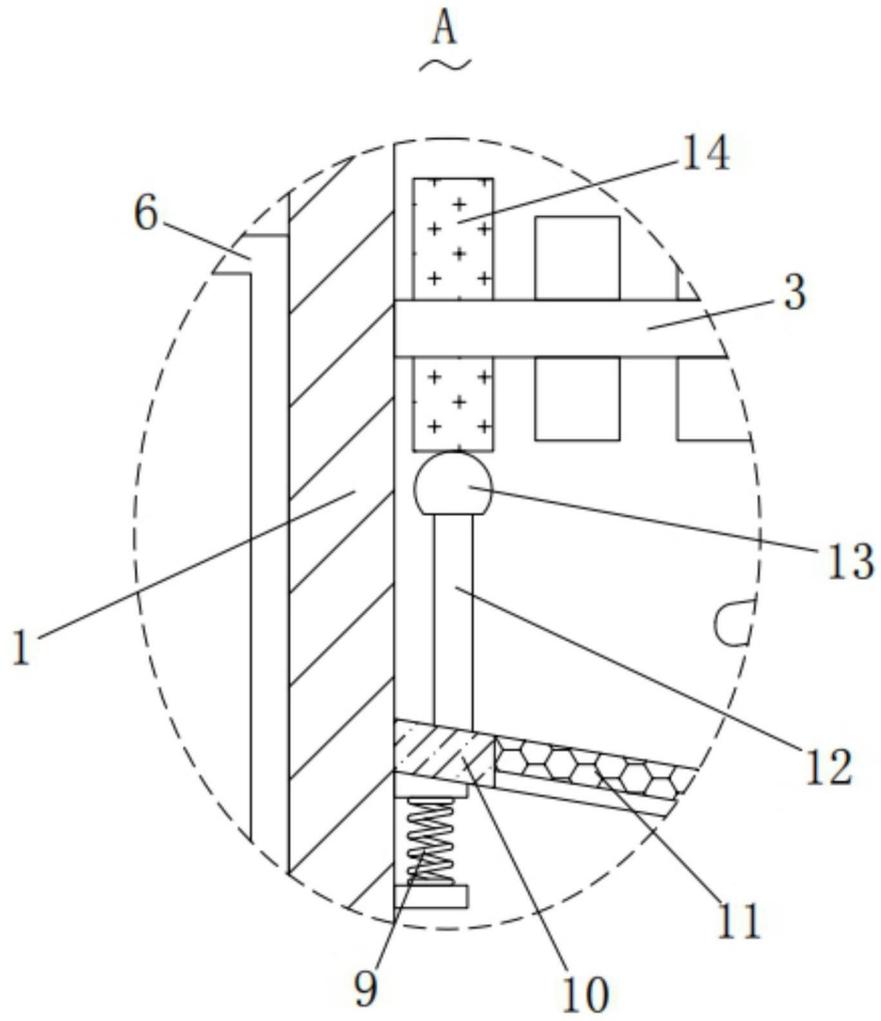


图2

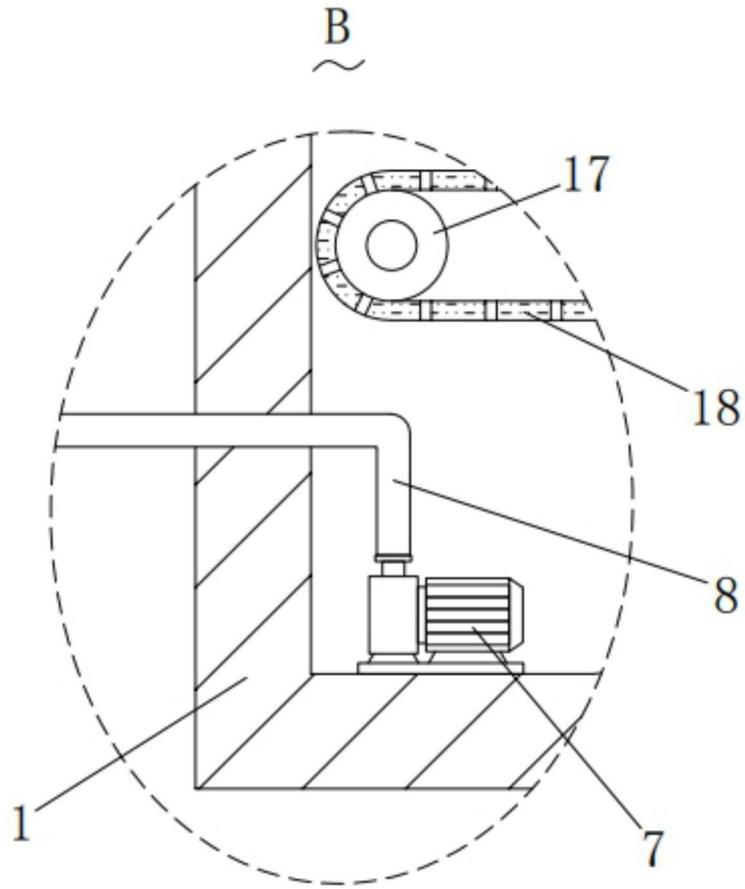


图3

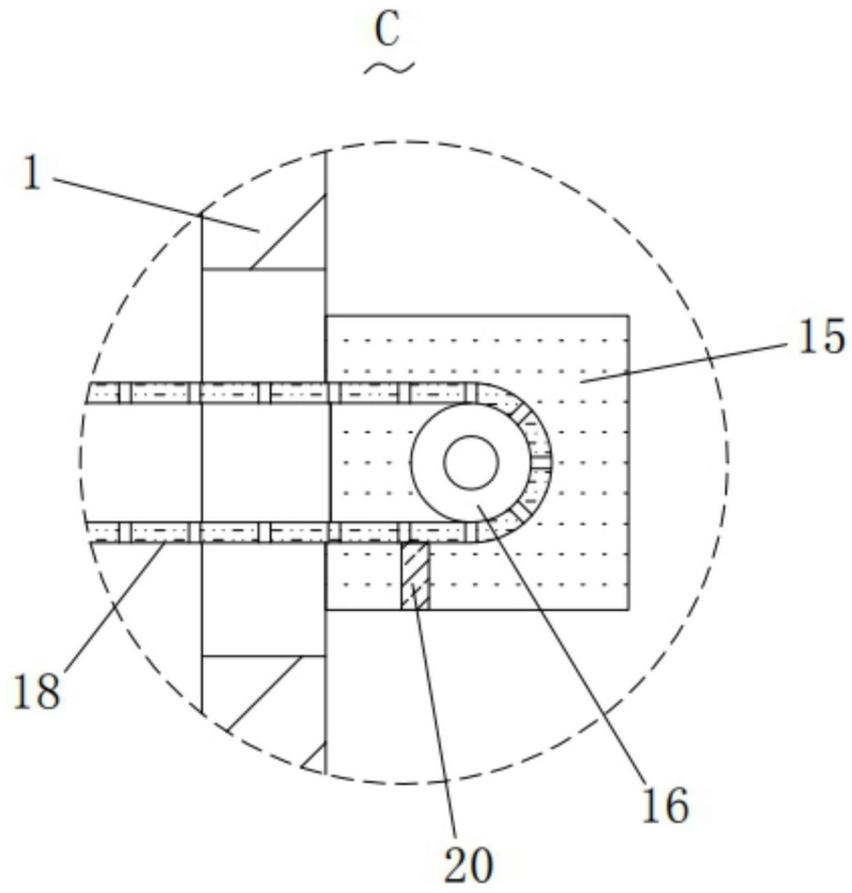


图4

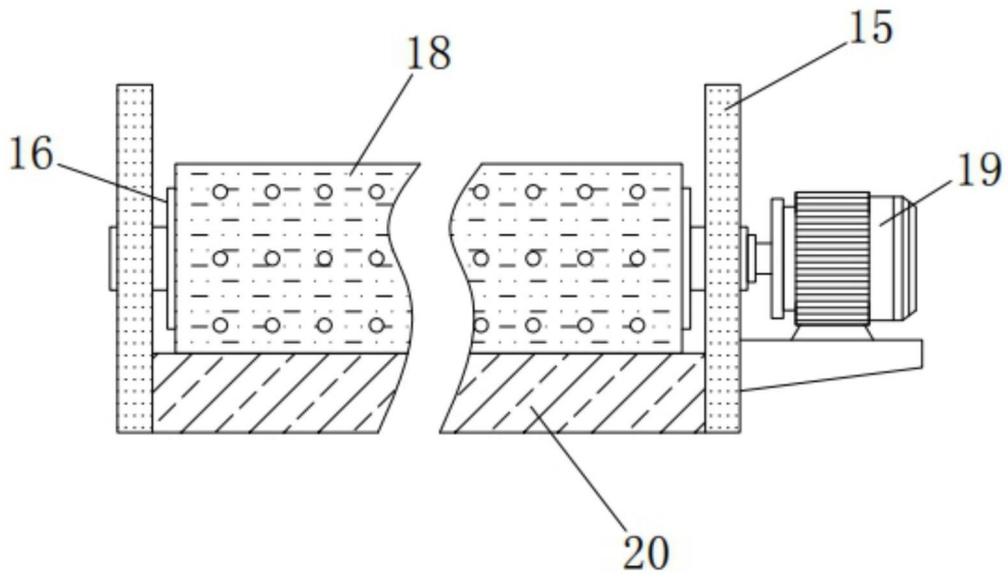


图5