



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114273212 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202111601490.7

(22) 申请日 2021.12.24

(71) 申请人 江西联达白源冶金有限公司
地址 337000 江西省萍乡市安源区白源

(72) 发明人 李忠于 刘章波 彭军昌

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 左菁

(51) Int. Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

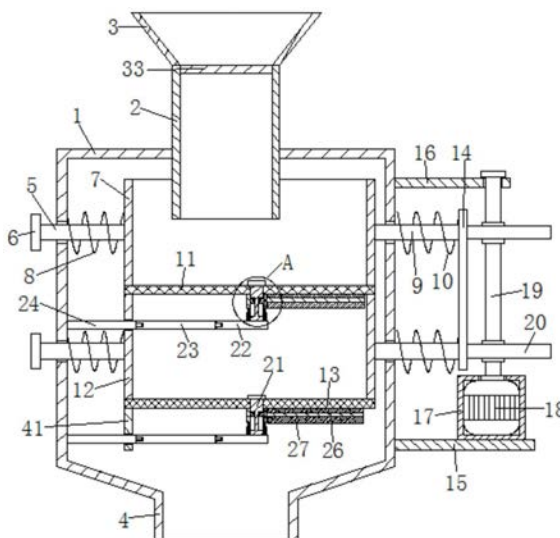
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种具有筛选结构的矿渣收集装置

(57) 摘要

本发明涉及矿渣筛选收集技术领域,尤其是一种具有筛选结构的矿渣收集装置,包括筛选箱,所述筛选箱的上端右侧连通有进料管,所述进料管的上端连通有进料斗,所述筛选箱的下端开设有第一下料口,所述筛选箱的左侧对称活动连接有第一活动杆,两个所述第一活动杆的左端均延伸至筛选箱的外部并固定连接有挡块,两个所述第一活动杆的右侧均延伸至筛选箱的内部并活动套接有第一弹簧,本发明结构简单,设计合理,便于操作,不仅可以高效的进行多级筛选,一次筛选能获得不同尺寸的物料,而且可以在筛选过程中对筛网进行清理,防止筛网堵塞,保证设备的筛选效率,适用性较高,值得推广。



1. 一种具有筛选结构的矿渣收集装置,包括筛选箱(1),其特征在于,所述筛选箱(1)的上端右侧连通有进料管(2),所述进料管(2)的上端连通有进料斗(3),所述筛选箱(1)的下端开设有第一下料口(4),所述筛选箱(1)的左侧对称活动连接有第一活动杆(5),两个所述第一活动杆(5)的左端均延伸至筛选箱(1)的外部并固定连接有挡块(6),两个所述第一活动杆(5)的右侧均延伸至筛选箱(1)的内部并活动套接有第一弹簧(8),所述筛选箱(1)的右侧对称活动连接有第二活动杆(9),两个所述第二活动杆(9)的右侧均延伸至筛选箱(1)的外部并活动套接有第二弹簧(10),两个所述第二活动杆(9)的左端均延伸至筛选箱(1)的内部,其中一个所述第二活动杆(9)和第一活动杆(5)相对的一端共同固定连接有第一挡板(7),所述第一挡板(7)的下端固定连接有一级筛板(11),且第一挡板(7)设置在一级筛板(11)的四周,所述一级筛板(11)的下端四周固定连接有第二挡板(12),所述第二挡板(12)的内壁后侧固定连接有引导板(37),所述第二挡板(12)的下端固定连接有二级筛板(13),且二级筛板(13)与一级筛板(11)的形状大小均相同,所述筛选箱(1)的前后两侧均开设有第二下料口(39),所述筛选箱(1)的前后两侧均固定连接有与第二下料口(39)配合使用的下料管(40),所述一级筛板(11)和二级筛板(13)靠近第二下料口(39)的一端均固定连接有以下料板(38),且两个下料板(38)均延伸至下料管(40)的内部,所述进料管(2)的内壁后侧铰接有隔尘板(33),所述隔尘板(33)的右侧下端固定连接有弧形杆(34),所述弧形杆(34)的外部活动套接有第三弹簧(36),所述弧形杆(34)远离隔尘板(33)的一端延伸至进料管(2)的外部并固定连接有固定块(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有筛选结构的矿渣收集装置,其特征在于,所述第二挡板(12)的左右两侧分别与其中一个所述第二活动杆(9)和第一活动杆(5)相固定连接,两个所述第二活动杆(9)的右端共同固定连接有第一连接板(14),所述筛选箱(1)的右侧下端固定连接有第一支撑板(15),所述第一支撑板(15)的上端固定连接有防护壳(17),所述防护壳(17)的内部安装有电机(18)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有筛选结构的矿渣收集装置,其特征在于,所述电机(18)的输出轴上端安装有转轴(19),所述转轴(19)的外部固定套接有两个转动盘(20),所述筛选箱(1)的右侧上端安装有第二支撑板(16),所述转轴(19)的上端穿过第二支撑板(16)并延伸至第二支撑板(16)的外部。

4. 根据权利要求1所述的一种具有筛选结构的矿渣收集装置,其特征在于,所述一级筛板(11)和二级筛板(13)的内部均对称转动连接有转动杆(21),四个所述转动杆(21)的下端均延伸至一级筛板(11)和二级筛板(13)的外部并活动套接有套管(25),四个所述套管(25)的右侧均固定连接有第二固定杆(26),四个所述第二固定杆(26)的外部均固定套接有毛刷(27),四个所述套管(25)的内壁左右两侧均固定连接有滑块(28),四个所述转动杆(21)的左右由两侧均开设有与滑块(28)相适配的滑槽(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有筛选结构的矿渣收集装置,其特征在于,所述二级筛板(13)的左侧下端固定连接有第二连接板(41),四个所述转动杆(21)的下端均固定连接有以下板(22),四个所述固定板(22)的左端均铰接有连接杆(23),四个所述连接杆(23)的左端均铰接有第一固定杆(24),四个所述第一固定杆(24)的左端均延伸至第二连接板(41)和第二挡板(12)的外部并与筛选箱(1)的内壁相固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种具有筛选结构的矿渣收集装置,其特征在于,四个所述固

定板(22)的右侧上端均固定连接有多个固定管(30),且多个固定管(30)均设置在转动杆(21)的四周,多个所述固定管(30)的内部安装有第四弹簧(31),多个所述第四弹簧(31)的上端均固定连接有挤压杆(32),多个所述挤压杆(32)的上端均延伸至固定管(30)的外部并与套管(25)的下表面相固定连接。

一种具有筛选结构的矿渣收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及矿渣筛选收集技术领域,尤其涉及一种具有筛选结构的矿渣收集装置。

背景技术

[0002] 很多企业在生产制造过程中都会产生一些矿渣,但是大多矿渣的大小不一,因此需要使用筛选设备进行筛选,将其根据大小进行分类,分别收集处理。

[0003] 但是现有的矿渣筛选设备大多只能进行一次筛选,不能对矿渣进行比较精细的分类,若要再次筛选分类,需要更换筛网进行再次筛分,影响工作效率,另外,现有的矿渣筛选机在进行筛选工作时,由于不能及时对筛网网孔进行清理,常常会有筛网堵塞的现象发生,影响筛选效率。为此,我们提出一种具有筛选结构的矿渣收集装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有筛选结构的矿渣收集装置,使其不仅可以高效的进行多级筛选,一次筛选能获得不同尺寸的矿渣原料,而且可以在筛选过程中对筛网进行清理,防止筛网堵塞,保证设备的筛选效率,并且收集后集中处理。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种具有筛选结构的矿渣收集装置,包括筛选箱,所述筛选箱的上端右侧连通有进料管,所述进料管的上端连通有进料斗,所述筛选箱的下端开设有第一下料口,所述筛选箱的左侧对称活动连接有第一活动杆,两个所述第一活动杆的左端均延伸至筛选箱的外部并固定连接有挡块,两个所述第一活动杆的右侧均延伸至筛选箱的内部并活动套接有第一弹簧,所述筛选箱的右侧对称活动连接有第二活动杆,两个所述第二活动杆的右侧均延伸至筛选箱的外部并活动套接有第二弹簧,两个所述第二活动杆的左端均延伸至筛选箱的内部,其中一个所述第二活动杆和第一活动杆相对的一端共同固定连接有第一挡板,所述第一挡板的下端固定连接有一级筛板,且第一挡板设置在一级筛板的四周,所述一级筛板的下端四周固定连接有第二挡板,所述第二挡板的内壁后侧固定连接有引导板,所述第二挡板的下端固定连接有二级筛板,且二级筛板与一级筛板的形状大小均相同,所述筛选箱的前后两侧均开设有第二下料口,所述筛选箱的前后两侧均固定连接有与第二下料口配合使用的下料管,所述一级筛板和二级筛板靠近第二下料口的一端均固定连接有下料板,且两个下料板均延伸至下料管的内部,所述进料管的内壁后侧铰接有隔尘板,所述隔尘板的右侧下端固定连接有弧形杆,所述弧形杆的外部活动套接有第三弹簧,所述弧形杆远离隔尘板的一端延伸至进料管的外部并固定连接有固定块。

[0007] 优选的,所述第二挡板的左右两侧分别与其中一个所述第二活动杆和第一活动杆相固定连接,两个所述第二活动杆的右端共同固定连接有第一连接板,所述筛选箱的右侧下端固定连接有第一支撑板,所述第一支撑板的上端固定连接有防护壳,所述防护壳的

内部安装有电机。

[0008] 优选的,所述电机的输出轴上端安装有转轴,所述转轴的外部固定套接有两个转动盘,所述筛选箱的右侧上端安装有第二支撑板,所述转轴的上端穿过第二支撑板并延伸至第二支撑板的外部。

[0009] 优选的,所述一级筛板和二级筛板的内部均对称转动连接有转动杆,四个所述转动杆的下端均延伸至一级筛板和二级筛板的外部并活动套接有套管,四个所述套管的右侧均固定连接有第二固定杆,四个所述第二固定杆的外部均固定套接有毛刷,四个所述套管的内壁左右两侧均固定连接有滑块,四个所述转动杆的左右由两侧均开设有与滑块相适配的滑槽。

[0010] 优选的,所述二级筛板的左侧下端固定连接第二连接板,四个所述转动杆的下端均固定连接固定板,四个所述固定板的左端均铰接有连接杆,四个所述连接杆的左端均铰接有第一固定杆,四个所述第一固定杆的左端均延伸至第二连接板和第二挡板的外部并与筛选箱的内壁相固定连接。

[0011] 优选的,四个所述固定板的右侧上端均固定连接多个固定管,且多个固定管均设置在转动杆的四周,多个所述固定管的内部安装有第四弹簧,多个所述第四弹簧的上端均固定连接有挤压杆,多个所述挤压杆的上端均延伸至固定管的外部并与套管的下表面相固定连接。

[0012] 本发明提出的一种具有筛选结构的矿渣收集装置,有益效果在于:

[0013] 1、电机通过转轴带动转动盘转动,使得两个转动盘通过第一连接板推动两个第二活动杆在筛选箱的内部左右移动,从而通过第一挡板和第二挡板分别推动一级筛板和二级筛板在筛选箱的内部左右移动,可以将一级筛板和二级筛板上方的矿渣进行晃动,提高筛选的效率,增加了装置的实用性;

[0014] 2、通过进料斗向筛选箱的内部投放需要筛选的化学矿渣,当投放的化学矿渣落至隔尘板的上方并达到一定的重量后,在化学矿渣自身的重力作用下,隔尘板向下挤压弧形杆,使得第三弹簧被压缩,弧形杆的左侧向进料管的外部移动,以使得隔尘板被打开,将化学矿渣送入筛选箱,当隔尘板的上方没有重力时,隔尘板在第三弹簧的复位作用下自动将进料管封闭,防止工作人员吸入有害化学矿渣,进一步增加了装置的实用性;

[0015] 3、进入筛选箱内部的化学矿渣,首先落在一级筛板的上方进行筛选,一级筛板在电机的作用下左右移动,将矿渣进行晃动并筛选,提高了装置的筛选效率,符合要求的矿渣通过一级筛板上的网眼落到下方二级筛板上,再次进行筛选,然后通过筛选箱前侧的第二下料口和下方的第一下料口被送出筛选箱,不符合要求的矿渣通过筛选箱后侧的第二下料口被直接送出筛选箱,可以将矿渣进行精细筛选,一次获得三种不同尺寸大小的矿渣,提高了筛选的效率,增加了装置整体的实用性;

[0016] 4、转动杆通过固定板推动或拉动连接杆移动,以使得连接杆与第一固定杆和固定板之间的角度发生变化,并推动转动杆与套管同步进行转动,从而使得毛刷以转动杆为中心进行转动,并刷洗二级筛板和一级筛板的下表面,防止二级筛板和一级筛板表面的网眼堵塞,影响筛选效率,进一步提高了装置的筛选效率,增加了装置整体的实用性;

[0017] 本发明结构简单,设计合理,便于操作,不仅可以高效的进行多级筛选,一次筛选能获得不同尺寸的矿渣类别,而且可以在筛选过程中对筛网进行清理,防止筛网堵塞,保证

设备的筛选效率,且可以分别收集进行后期进一步的处理,适用性较高,值得推广。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种具有筛选结构的矿渣收集装置的剖视图;

[0019] 图2为本发明提出的一种具有筛选结构的矿渣收集装置的左剖图;

[0020] 图3为本发明提出的一种具有筛选结构的矿渣收集装置的部分结构仰视图;

[0021] 图4为本发明提出的一种具有筛选结构的矿渣收集装置的部分结构俯视图;

[0022] 图5为本发明提出的一种具有筛选结构的矿渣收集装置的部分结构剖视图;

[0023] 图6为本发明提出的一种具有筛选结构的矿渣收集装置的A部结构放大示意图;

[0024] 图7为本发明提出的一种具有筛选结构的矿渣收集装置的B部结构放大示意图。

[0025] 图中:1、筛选箱;2、进料管;3、进料斗;4、第一下料口;5、第一活动杆;6、挡块;7、第一挡板;8、第一弹簧;9、第二活动杆;10、第二弹簧;11、一级筛板;12、第二挡板;13、二级筛板;14、第一连接板;15、第一支撑板;16、第二支撑板;17、防护壳;18、电机;19、转轴;20、转动盘;21、转动杆;22、固定板;23、连接杆;24、第一固定杆;25、套管;26、第二固定杆;27、毛刷;28、滑块;29、滑槽;30、固定管;31、第四弹簧;32、挤压杆;33、隔尘板;34、弧形杆;35、固定块;36、第三弹簧;37、引导板;38、下料板;39、第二下料口;40、下料管;41、第二连接板。

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。

[0027] 参照图1-7,一种具有筛选结构的矿渣收集装置,包括筛选箱1,筛选箱1的上端右侧连通有进料管2,进料管2的上端连通有进料斗3,进料管2的内壁后侧铰接有隔尘板33,隔尘板33的右侧下端固定连接有弧形杆34,弧形杆34的外部活动套接有第三弹簧36,弧形杆34远离隔尘板33的一端延伸至进料管2的外部并固定连接有固定块35,隔尘板33的设置,可以在上料完成后将进料管2进行封闭,防止工作人员吸入有害化学矿渣,增加了装置的使用安全性,提高了装置的实用性。

[0028] 筛选箱1的下端开设有第一下料口4,筛选箱1的左侧对称活动连接有第一活动杆5,两个第一活动杆5的左端均延伸至筛选箱1的外部并固定连接有挡块6,两个第一活动杆5的右侧均延伸至筛选箱1的内部并活动套接有第一弹簧8,筛选箱1的右侧对称活动连接有第二活动杆9,两个第二活动杆9的右侧均延伸至筛选箱1的外部并活动套接有第二弹簧10,两个第二活动杆9的左端均延伸至筛选箱1的内部,其中一个第二活动杆9和第一活动杆5相对的一端共同固定连接有一级筛板11,且第一挡板7设置在一级筛板11的四周,一级筛板11的下端四周固定连接有第二挡板12,第二挡板12的内壁后侧固定连接有一级筛板11,且二级筛板13与一级筛板11的形状大小均相同,第二挡板12的左右两侧与分别与其中一个第二活动杆9和第一活动杆5相固定连接,两个第二活动杆9的右端共同固定连接有第一连接板14,筛选箱1的右侧下端固定连接有第一支撑板15,第一支撑板15的上端固定连接有防护壳17,防护壳17的内部安装有电机18,电机18的输出轴上端安装有转轴19,转轴19的外部固定套接有两个转动盘20,筛选箱1的右侧上端安装有第二支撑板16,转轴19的上端穿过第二支撑板16

并延伸至第二支撑板16的外部,二级筛板13和一级筛板11的设置,可以一次投料进行多级筛选,不仅提高了装置的筛选效率,而且可以将矿渣进行精细筛分,增加了装置整体的实用性。

[0029] 筛选箱1的前后两侧均开设有第二下料口39,筛选箱1的前后两侧均固定连接有与第二下料口39配合使用的下料管40,一级筛板11和二级筛板13靠近第二下料口39的一端均固定连接下有料板38,且两个下料板38均延伸至下料管40的内部,下料管40的设置,进一步减少了筛选过程中化学矿渣粉末的飞溅,进一步增加了装置整体的实用性。

[0030] 一级筛板11和二级筛板13的内部均对称转动连接有转动杆21,四个转动杆21的下端均延伸至一级筛板11和二级筛板13的外部并活动套接有套管25,四个套管25的右侧均固定连接有第二固定杆26,四个第二固定杆26的外部均固定套接有毛刷27,四个套管25的内壁左右两侧均固定连接有滑块28,四个转动杆21的左右由两侧均开设有与滑块28相适配的滑槽29,二级筛板13的左侧下端固定连接有第二连接板41,四个转动杆21的下端均固定连接有固定板22,四个固定板22的左端均铰接有连接杆23,四个连接杆23的左端均铰接有第一固定杆24,四个第一固定杆24的左端均延伸至第二连接板41和第二挡板12的外部并与筛选箱1的内壁相固定连接,毛刷27的设置,可以在一级筛板11和二级筛板13对矿渣进行筛选的过程中,对一级筛板11和二级筛板13的下表面进行刷洗,防止网眼堵塞,影响筛选效率,进一步提高了装置的筛选效率,提高了装置的实用性。

[0031] 四个固定板22的右侧上端均固定连接有多个固定管30,且多个固定管30均设置在转动杆21的四周,多个固定管30的内部安装有第四弹簧31,多个第四弹簧31的上端均固定连接有挤压杆32,多个挤压杆32的上端均延伸至固定管30的外部并与套管25的下表面相固定连接,挤压杆32与第四弹簧31和固定管30的设置,可以始终保持毛刷27与一级筛板11和二级筛板13的下表面贴合,进一步提高了装置的实用性。

[0032] 工作原理:使用该装置前,需要将第一下料口4和两个下料管40的下方分别放置接料的容器,然后打开电机18,使得电机18通过转轴19带动转动盘20转动,使得两个转动盘20通过第一连接板14推动两个第二活动杆9在筛选箱1的内部左右移动,从而通过第一挡板7和第二挡板12分别推动一级筛板11和二级筛板13在筛选箱1的内部左右移动,并推动两个第一活动杆5在筛选箱1的内部左右移动,然后通过进料斗3向筛选箱1的内部投放需要筛选的化学矿渣,当投放的化学矿渣落至隔尘板33的上方并达到一定的重量后,在化学矿渣自身的重力作用下,隔尘板33向下挤压弧形杆34,使得第三弹簧36被压缩,弧形杆34的左侧向进料管2的外部移动,以使得隔尘板33被打开,将化学矿渣送入筛选箱1,当隔尘板33的上方没有重力时,隔尘板33在第三弹簧36的复位作用下自动将进料管2封闭,进入筛选箱1内部的化学矿渣,首先落在一级筛板11的上方进行筛选,一级筛板11在电机18的作用下左右移动,将矿渣进行晃动并筛选,符合要求的矿渣通过一级筛板11上的网眼落到下方二级筛板13上,再次进行筛选,然后通过筛选箱1前侧的第二下料口39和下方的第一下料口4被送出筛选箱1,不符合要求的矿渣通过筛选箱1后侧的第二下料口39被直接送出筛选箱1;在二级筛板13和一级筛板11左右往复移动对矿渣进行筛选的同时,会带动转动杆21同步移动,使得转动杆21通过固定板22推动或拉动连接杆23移动,以使得连接杆23与第一固定杆24和固定板22之间的角度发生变化,并推动转动杆21与套管25同步进行转动,从而使得毛刷27以转动杆21为中心进行转动,并刷洗二级筛板13和一级筛板11的下表面,防止二级筛板13和

一级筛板11表面的网眼堵塞。

[0033] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

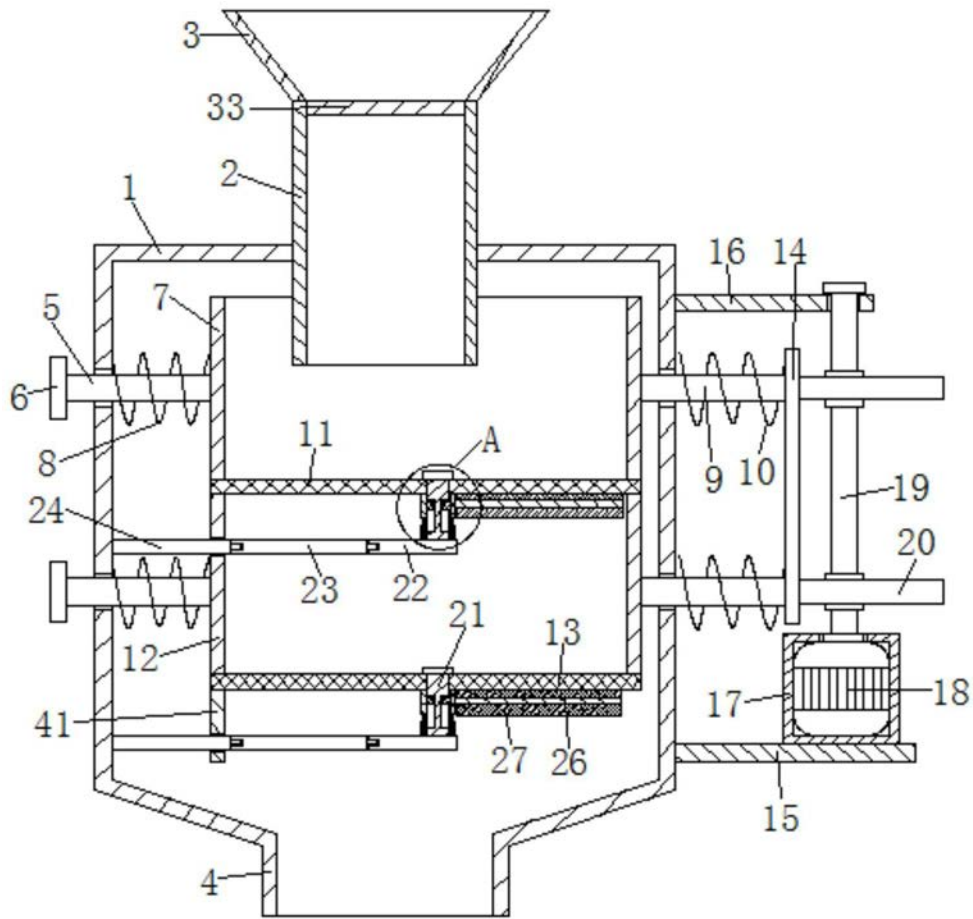


图1

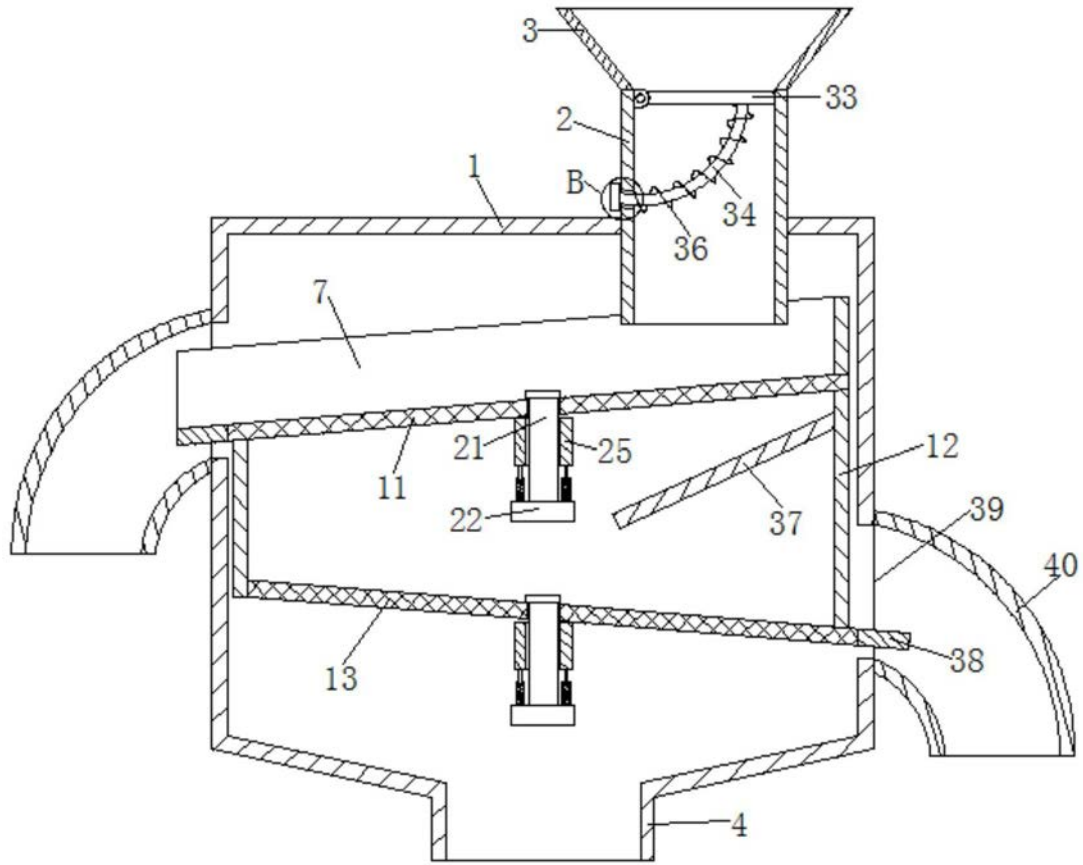


图2

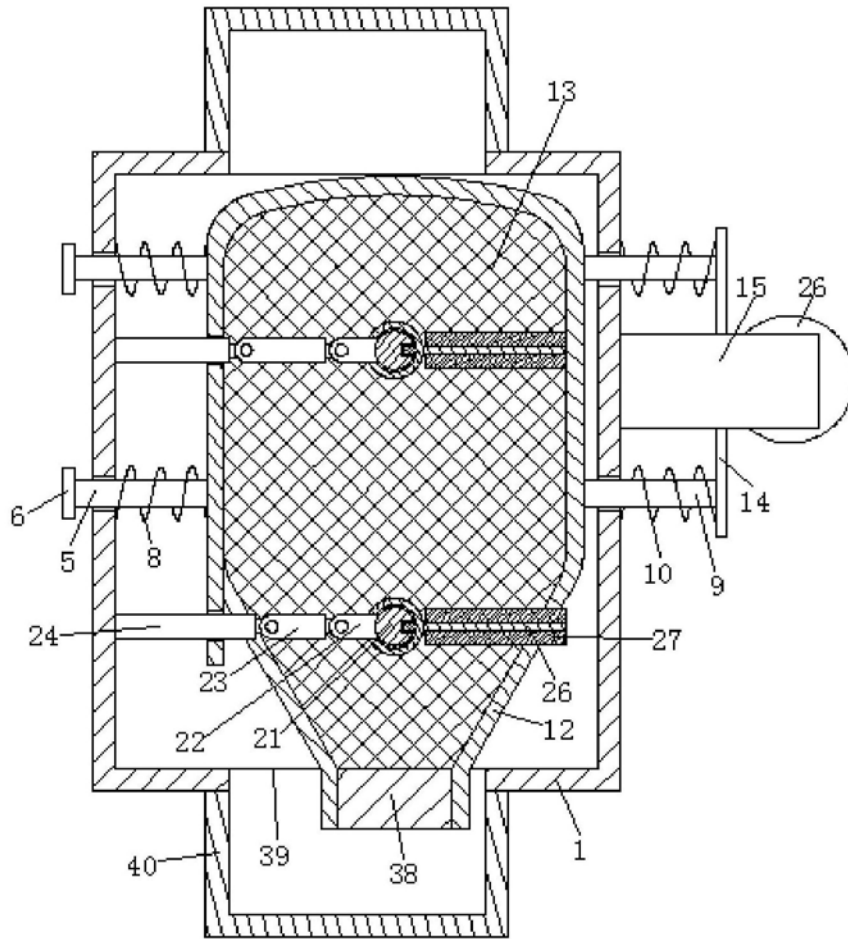


图3

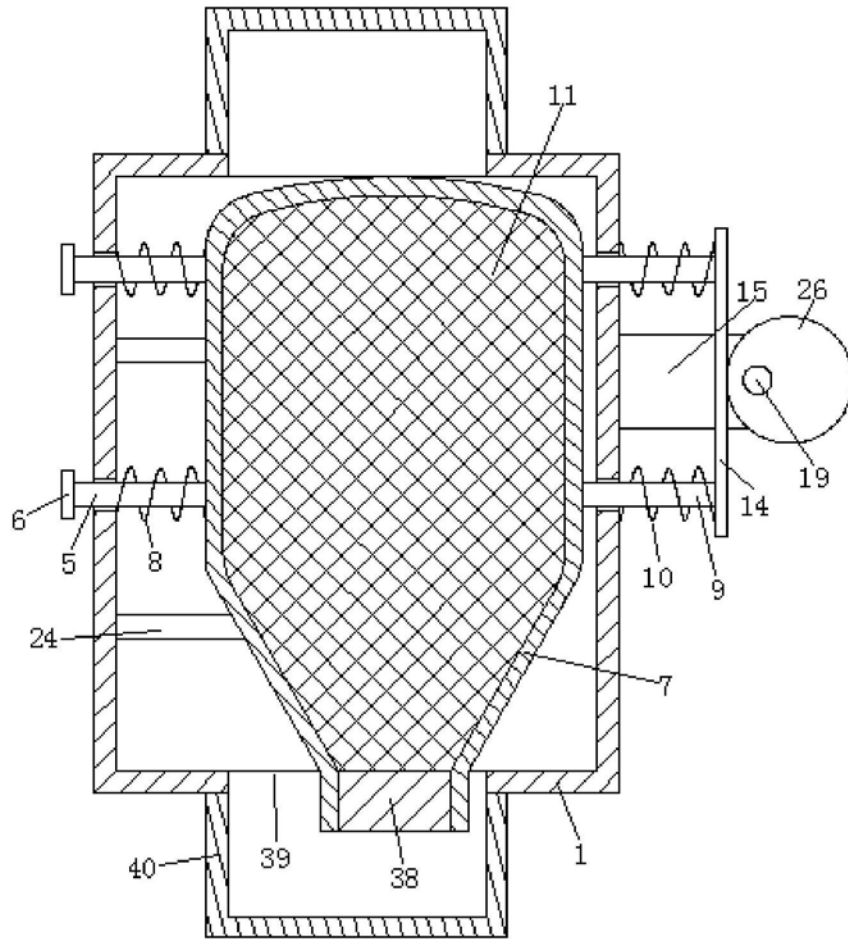


图4

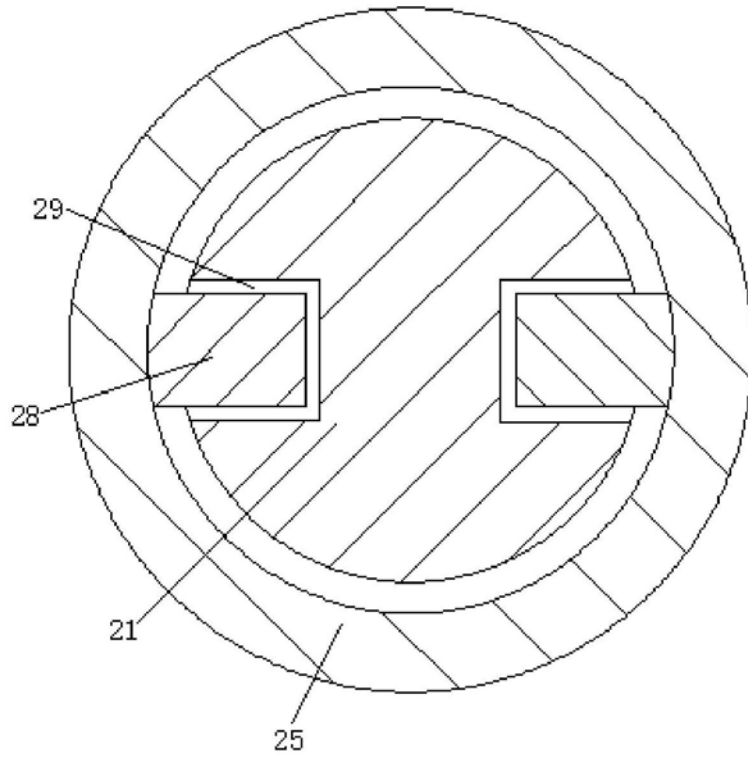


图5

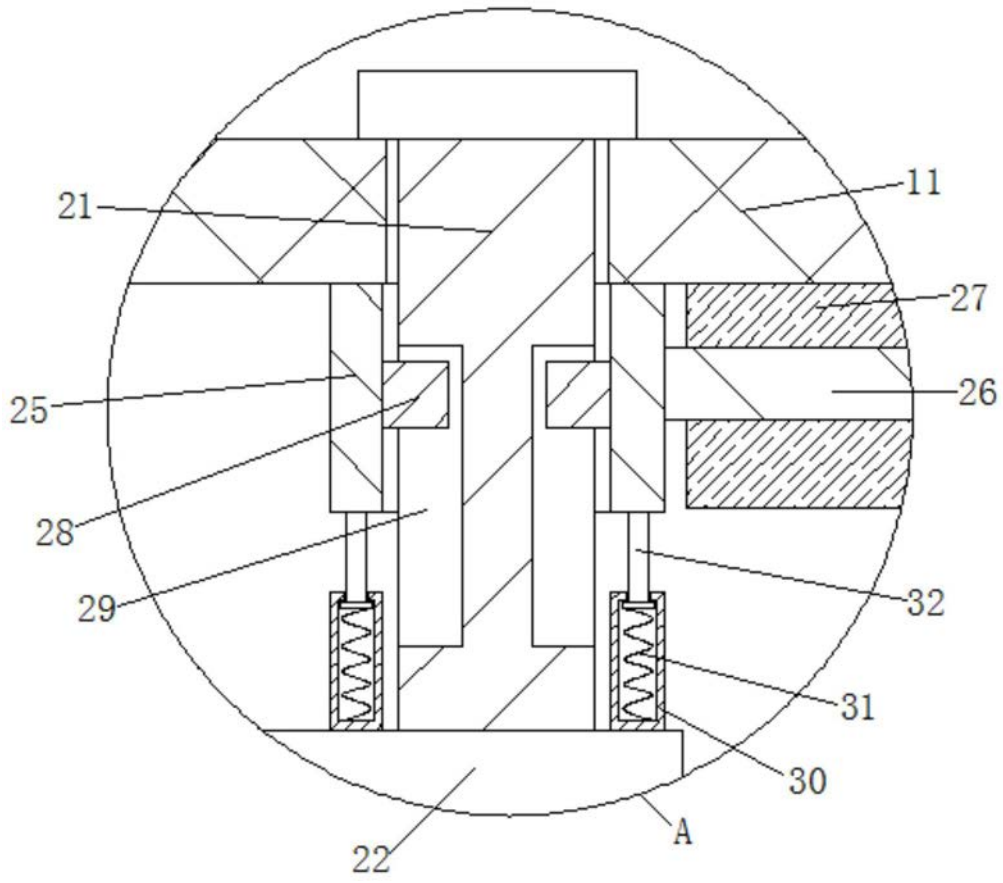


图6

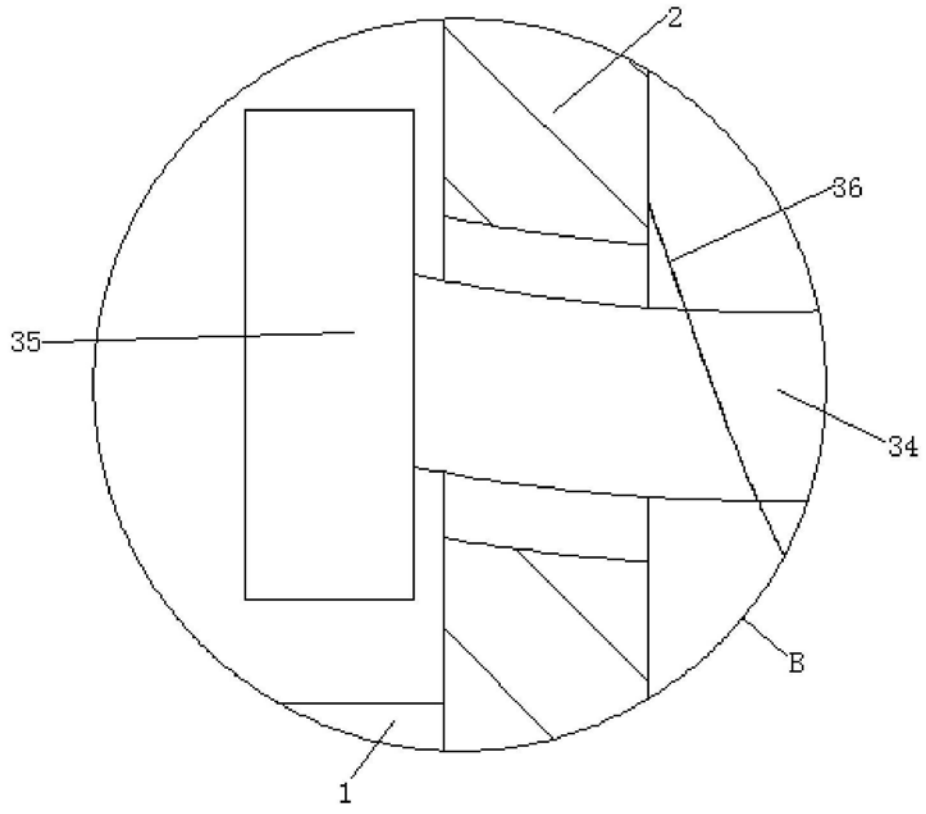


图7