



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221190791 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202322882477.4

B65G 65/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 广西三鑫周氏矿业集团有限公司

地址 542899 广西壮族自治区贺州市平桂区黄田镇下排村仙姑塘洛湛铁路西南侧XW02-0507B地块的厂房

(72) 发明人 周祥辉 周天符 周一鸣 周映廷  
周芷萱 周芷卉

(74) 专利代理机构 上海邦德专利代理事务所  
(普通合伙) 31312

专利代理师 杨益

(51) Int. Cl.

B65G 69/18 (2006.01)

B65G 69/12 (2006.01)

B65G 65/48 (2006.01)

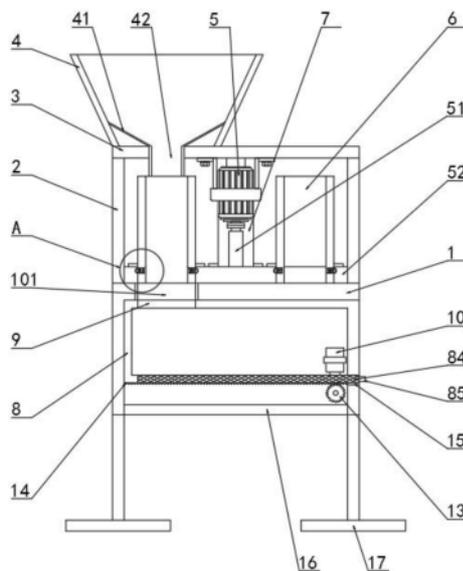
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种碳酸钙生产用定量上料装置

## (57) 摘要

本实用新型公开一种碳酸钙生产用定量上料装置,包括上料框,上料框顶端一侧有第一出口,上料框顶端有连接杆,连接杆顶端有连接板,连接板顶端有漏斗,漏斗底端有第一入口,连接板底端有第一电机,第一电机输出端有转动杆,转动杆下方有转动板,转动板顶端有第一量杯和第二量杯,上料框底端内设置有第二出口,有益效果是:通过量杯对原料进行定量精确的控制添加原料的量,达到保证碳酸钙的生产质量的目的;通过筛选框处于密封的状态筛选的时候不会有大量的粉尘溢出,达到保证员工身体健康的目的;通过在上料框内套接筛选框而筛选框底端滑动连接滤网,能够有效的将不同质量大小的物料进行筛选,达到减少生产时间提高生产量的目的。



1. 一种碳酸钙生产用定量上料装置,其特征在于,包括上料框(1),所述上料框(1)顶端一侧设置有第一出口(101),所述上料框(1)顶端四侧的中部均焊接有连接杆(2),所述连接杆(2)远离上料框(1)一端均焊接有连接板(3),所述连接板(3)顶端焊接有漏斗(4),所述漏斗(4)内壁的下部四侧均焊接有倾斜板(41),所述倾斜板(41)底端焊接有第一入口(42),所述第一入口(42)贯穿连接板(3),所述连接板(3)远离漏斗(4)一端中部通过底座焊接有第一电机(5),第一电机(5)输出端焊接有转动杆(51),所述转动杆(51)下方焊接有转动板(52),转动板(52)靠近转动杆(51)一端的相对两侧卡扣连接有第一量杯(6),所述转动板(52)顶端垂直于第一量杯(6)的相对两侧均卡扣连接有第二量杯(7),所述第一量杯(6)和第二量杯(7)均贯穿转动板(52),所述上料框(1)底端内设置有第二出口(16),所述上料框(1)底端四角均焊接有支撑杆(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种碳酸钙生产用定量上料装置,其特征在于,所述第一量杯(6)相对两侧的下部内均焊接连接有弹簧(61),所述弹簧(61)相远离一端均焊接有限位块(62),所述转动板(52)靠近限位块(62)一侧均设置有限位孔(63),所述限位孔(63)套接限位块(62),所述第一量杯(6)相对两侧外壁均焊接有挡板(64),所述转动板(52)放置挡板(64),所述第一量杯(6)连接的弹簧(61)、限位块(62)、限位孔(63)和挡板(64)结构均与第二量杯(7)内连接结构一致。

3. 根据权利要求1所述的一种碳酸钙生产用定量上料装置,其特征在于,所述上料框(1)的相对两侧内壁均设置有第一滑槽(102),所述第一滑槽(102)内均滑动连接有第一滑块(103),所述第一滑块(103)相靠近一侧均焊接有筛选框(8),所述筛选框(8)底端滑动连接有滤网(84),所述筛选框(8)顶端靠近第一出口(101)一侧设置有第二入口(9),所述第二入口(9)位于第一出口(101)正下方,所述筛选框(8)一侧内壁焊接有震动器(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种碳酸钙生产用定量上料装置,其特征在于,所述筛选框(8)相对两侧内壁的下部均设置有第二滑槽(81),所述第二滑槽(81)内均滑动连接有第二滑块(82),所述第二滑块(82)相靠近一侧均焊接有边框(83),所述边框(83)相靠近一侧均焊接连接滤网(84),所述边框(83)靠近震动器(10)一侧焊接有拉手(85)。

5. 根据权利要求3所述的一种碳酸钙生产用定量上料装置,其特征在于,所述上料框(1)靠近震动器(10)一侧下部的内壁通过底座焊接有第二电机(11),所述第二电机(11)输出端焊接有固定杆(12),所述固定杆(12)贯穿转动连接上料框(1),所述固定杆(12)相对两侧外表面均焊接有齿轮(13),所述筛选框(8)底端的相对两侧均匀焊接有若干齿块(14),所述齿轮(13)外表面啮合连接齿块(14),所述上料框(1)靠近齿轮(13)一侧的相对两侧设置有开口(15),所述开口(15)套接连接齿块(14)。

## 一种碳酸钙生产用定量上料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种上料装置,特别涉及一种碳酸钙生产用定量上料装置,属于碳酸钙生产设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 碳酸钙主要是以石灰石为原料经过磨碎而成的一种无机化合物,它是地球上经常见到的材料的其中一种,因为其性质被广泛的运用在工业以及建筑等行业上,而自动上料装置则是一种能够机械化完成上料过程的结构。

[0003] 碳酸钙在生产时需要往装置内添加原料但是却没有办法精确的控制好量,因此会影响碳酸钙的生产质量;在加入原料的过程中会有粉尘外溢的情况但是却没有合理的隔绝结构,这样会对员工的身体健康造成威胁;同时由于上料的质量大小不同在投入大量时候不能对其进行筛选,这样会增加生产的时间降低生产量。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是,碳酸钙在生产时需要往装置内添加原料但是却没有办法精确的控制好量,因此会影响碳酸钙的生产质量,为此提供一种碳酸钙生产用定量上料装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 本实用新型一种碳酸钙生产用定量上料装置,包括上料框,所述上料框顶端一侧设置有第一出口,所述上料框顶端四侧的中部均焊接有连接杆,所述连接杆远离上料框一端均焊接有连接板,所述连接板顶端焊接有漏斗,所述漏斗内壁的下部四侧均焊接有倾斜板,所述倾斜板底端焊接有第一入口,所述第一入口贯穿连接板,所述连接板远离漏斗一端中部通过底座焊接有第一电机,第一电机输出端焊接有转动杆,所述转动杆下方焊接有转动板,转动板靠近转动杆一端的相对两侧卡扣连接有第一量杯,所述转动板顶端垂直于第一量杯的相对两侧均卡扣连接有第二量杯,所述第一量杯和第二量杯均贯穿转动板,所述上料框底端内设置有第二出口,所述上料框底端四角均焊接有支撑杆。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一量杯相对两侧的下部内均焊接连接有弹簧,所述弹簧相远离一端均焊接有限位块,所述转动板靠近限位块一侧均设置有限位孔,所述限位孔套接连接限位块,所述第一量杯相对两侧外壁均焊接有挡板,所述转动板放置连接挡板,所述第一量杯连接的弹簧、限位块、限位孔和挡板等结构均与第二量杯内连接结构一致,在使用第一量杯进行定量上料的时候通常需要根据需要更换量杯,因此第一量杯底端内焊接的弹簧在另一侧焊接限位块,再使用的时候限位块会被转动板内的限位孔卡住,同时挡板起到支撑的作用不会出现重量过重掉落的情况发生,在使用完成或者需要更换的时候将第一量杯用力向上提起,此时弹簧由于外力产生形变被压缩带动限位块向内收缩脱离限位块,进行拿取或者更换同样的第二量杯采用同样的方式。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述上料框的相对两侧内壁均设置有第一

滑槽,所述第一滑槽内均滑动连接有第一滑块,所述第一滑块相靠近一侧均焊接有筛选框,所述筛选框底端滑动连接有滤网,所述筛选框顶端靠近第一出口一侧设置有第二入口,所述第二入口位于第一出口正下方,所述筛选框一侧内壁焊接有震动器,在上料的时候由于材料的尺寸不同若是不能进行过滤可能会影响生产的效率,于是在上料框内滑动连接筛选框在筛选框的底端连接滤网,这样从第一出口落下的材料能够从第二入口进入滤网被筛选,同时震动器辅助加快滤网进行过滤筛选。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述筛选框相对两侧内壁的下部均设置有第二滑槽,所述第二滑槽内均滑动连接有第二滑块,所述第二滑块相靠近一侧均焊接有边框,所述边框相靠近一侧均焊接连接滤网,所述边框靠近震动器一侧焊接有拉手,在使用滤网进行过滤的时候往往会因为使用时长过久出现损坏若是不能及时更换会影响使用,在滤网侧面边框两侧焊接第二滑块在筛选框内的第二滑槽内滑动被取出进行更换维修保证使用。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述上料框靠近震动器一侧下部的内壁通过底座焊接有第二电机,所述第二电机输出端焊接有固定杆,所述固定杆贯穿转动连接上料框,所述固定杆相对两侧外表面均焊接有齿轮,所述筛选框底端的相对两侧均匀焊接有若干齿块,所述齿轮外表面啮合连接齿块,所述上料框靠近齿轮一侧的相对两侧设置有开口,所述开口套接连接齿块,在滤网进行筛选的时候完成后滤网上会存在尺寸不合格的物料,若是不能及时将其取下可能会将滤网堵塞影响筛选,在筛选框的底端连接焊接齿块与齿轮连接,第二电机带动连接齿轮的固定杆转动此时转动的齿轮推动与其啮合的齿块前移这样筛选框同时移动,这样能够将筛选框移动出上料框将滤网取下进行下料。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果是:通过第一量杯以及第二量杯对原料进行定量,同时连接板内的限位孔能够根据需要的原料量更换量杯,用量杯的量精确的控制添加原料的量,达到保证碳酸钙的生产质量的目的;通过第一量杯与第一入口连接第一入口底端的筛选框处于密封的状态,在筛选进行后续操作的时候不会有大量的粉尘溢出能够对其进行隔绝,达到保证员工身体健康的目的;通过在上料框内套接筛选框而筛选框底端滑动连接滤网,能够有效的将不同质量大小的物料进行筛选,达到减少生产时间提高生产量的目的。

## 附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1是本实用新型的装置主视剖切结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的装置俯视剖切结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的上料框侧视剖切结构示意图;

[0016] 图4是本实用新型的装置A处结构示意图。

[0017] 图中:1、上料框;101、第一出口;102、第一滑槽;103、第一滑块;2、连接杆;3、连接板;4、漏斗;41、倾斜板;42、第一入口;5、第一电机;51、转动杆;52、转动板;6、第一量杯;61、弹簧;62、限位块;63、限位孔;64、挡板;7、第二量杯;8、筛选框;81、第二滑槽;82、第二滑块;83、边框;84、滤网;85、拉手;9、第二入口;10、震动器;11、第二电机;12、固定杆;13、齿轮;14、齿块;15、开口;16、第二出口;17、支撑杆。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相正对地重要性。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0021] 请结合参阅图1-4所示,一种碳酸钙生产用定量上料装置,包括:上料框1,上料框1顶端一侧设置有第一出口101,上料框1顶端四侧的中部均焊接有连接杆2,连接杆2远离上料框1一端均焊接有连接板3,连接板3顶端焊接有漏斗4,漏斗4内壁的下部四侧均焊接有倾斜板41,倾斜板41能够保证下料的时候能够更加快速以及不残留,倾斜板41底端焊接有第一入口42,第一入口42贯穿连接板3,连接板3远离漏斗4一端中部通过底座焊接有第一电机5,第一电机5输出端焊接有转动杆51,转动杆51下方焊接有转动板52,第一电机5带动输出端连接的转动杆51底端的转动板52转动能够根据需要调整不同尺寸的量杯至于第一入口42的下方进行定量,转动板52靠近转动杆51一端的相对两侧卡扣连接有第一量杯6,转动板52顶端垂直于第一量杯6的相对两侧均卡扣连接有第二量杯7,第一量杯6和第二量杯7均贯穿转动板52,量杯贯穿转动板52能够方便下料,第一入口42底端直接连接第一量杯6这样保证上料的全程是处于密封的状态不会有粉尘外溢保证健康,上料框1底端内设置有第二出口16,上料框1底端四角均焊接有支撑杆17。

[0022] 其中,连接板3靠近第一量杯6的相对两侧内设置有限位孔63,限位孔63内套接有限位块62,限位块62相靠近一侧焊接有弹簧61,第一量杯6靠近限位块62的两侧内焊接连接弹簧61,第一量杯6靠近弹簧61两侧焊接有挡板64,挡板64放置连接转动板52,第二量杯7连接结构与第一量杯6连接结构一致,挡板64放置连接转动板52能够防止由于第一量杯6重量过重导致限位块62按压弹簧61脱离限位孔63,在需要取下第一量杯6的时候将其用力向上拉,这样弹簧61在外力的作用下被按压这样限位块62回收脱离限位孔63将第一量杯6取下,第二量杯7采用同样的方式。

[0023] 其中,上料框1内套接连接有筛选框8,筛选框8的相对两端焊接有第一滑块103,上料框1靠近第一滑块103一侧均设置有第一滑槽102,第一滑槽102内滑动连接第一滑块103,这样在筛选框8移动的时候第一滑块103在保证移动的时候能够更加稳定,筛选框8底端内壁滑动连接有滤网84,滤网84能够有效的过滤不合格的材料,筛选框8顶端一侧设置有第二入口9,能够将第一出口101内出来的物料从第二入口9进行滤网84进行过滤,筛选框8远离第二入口9一侧内壁焊接有震动器10,震动器10能够帮助滤网84加快过滤。

[0024] 其中,滤网84的外表面均焊接有边框83,边框83相对两侧的外露面均焊接有拉手

85,拉手85在需要取下滤网84的时候能够有使力的点,而在滤网84的表面连接边框83能够方便连接滑动结构,边框83相对两侧均焊接有第二滑块82,筛选框8下部靠近第二滑块82一侧均设置有第二滑槽81,第二滑槽81滑动连接第二滑块82,这样能够方便将边框83两侧的第二滑块82从第二滑槽81内滑出方便更换滤网84。

[0025] 其中,筛选框8底端两侧焊接有齿块14,上料框1一侧设置有开口15,设置开口15在筛选框8被推动向外移动的时候齿块14能够不影响移动,齿块14靠近开口15一侧啮合有齿轮13,齿轮13中部均焊接有固定杆12,固定杆12贯穿且转动连接上料框1,固定杆12一段焊接连接第二电机11,第二电机11焊接连接上料框1外壁,通过第二电机11带动固定杆12转动,这样固定杆12能够带动上面焊接的齿轮13,齿轮13通过转动推动与其啮合的齿块14前移,这样筛选框8同样前移这样能够保证将其移出。

[0026] 具体的,在使用的时候先根据用量选择量杯,随后打开第一电机5的开关此时其输出端连接的转动杆51被带动转动,焊接的转动板52带动合适的第一量杯6转动到第一入口42底端,接着将物料从漏斗4中投入打开第一入口42的阀门直到第一量杯6放满,随后关闭第一入口42的阀门,第一量杯6的阀门打开使其中的物料从上料框1的第一出口101落入筛选框8的第二入口9,此时打开震动器10的开关加快滤网84进行过滤,过滤完成后根据需要选择量杯若是需要更换可以将第一量杯6用力向上抬起,弹簧61被压缩限位块62向内收这样能够脱离限位孔63这样能够将第一量杯6取下,需要更换第二量杯7的时候采用同样的方式,在筛选完成后物料会从第二出口16输出,若是滤网84上有不合格的物料需要取下又不影响底端筛选完成的物料时,打开第二电机11的开关带动输出端焊接的固定杆12转动,此时固定杆12上的两个齿轮13转动推动齿轮13啮合的齿块14前移,这样能够将齿块14焊接的筛选框8向外移动,移动出去后关闭第二电机11的开关将连接滤网84的边框83两侧的第二滑块82从第二滑槽81内滑出,将滤网84上的物料取下随后安装上此时打开电机带动齿轮13反向转动将筛选框8收回。

[0027] 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。

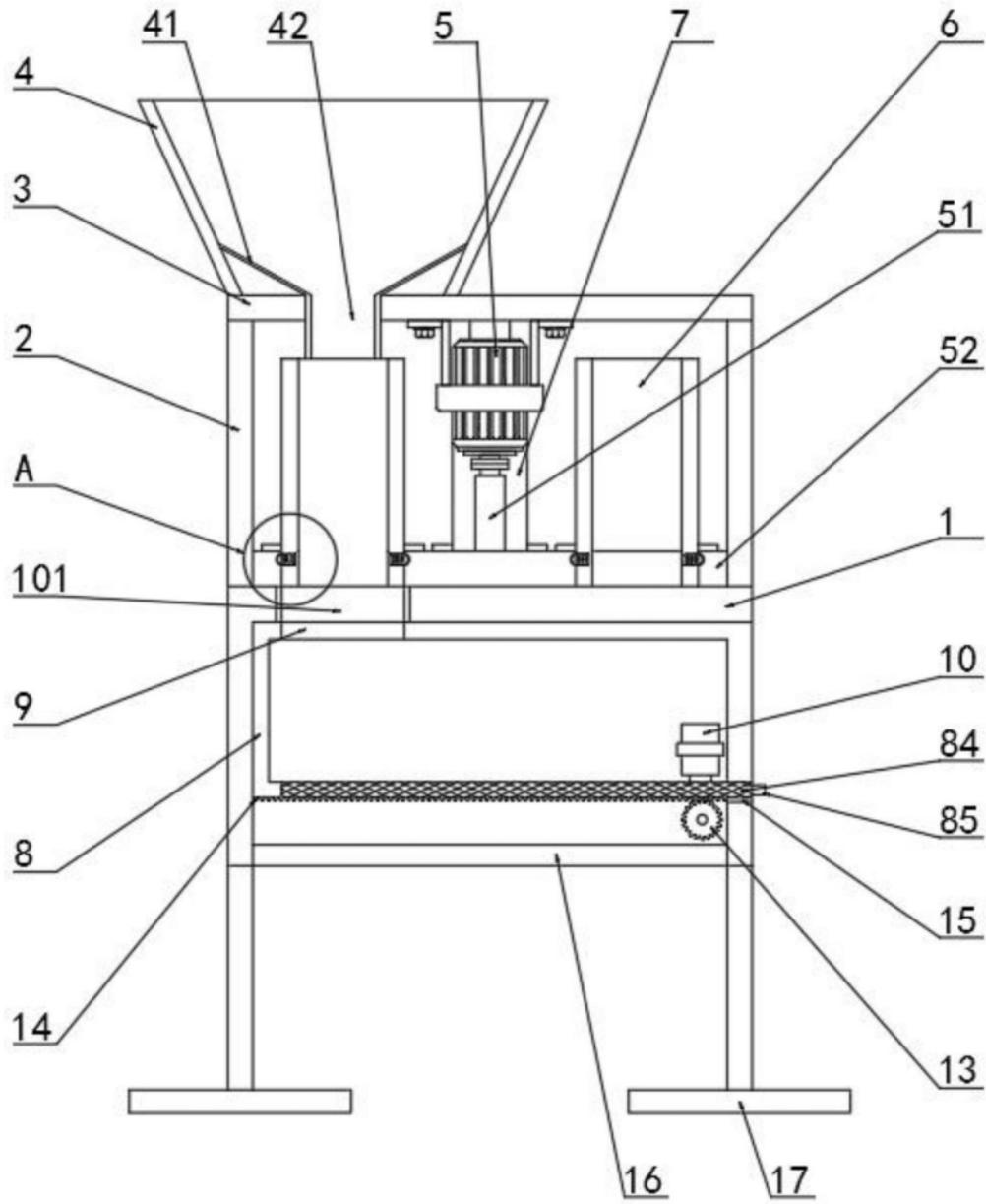


图1

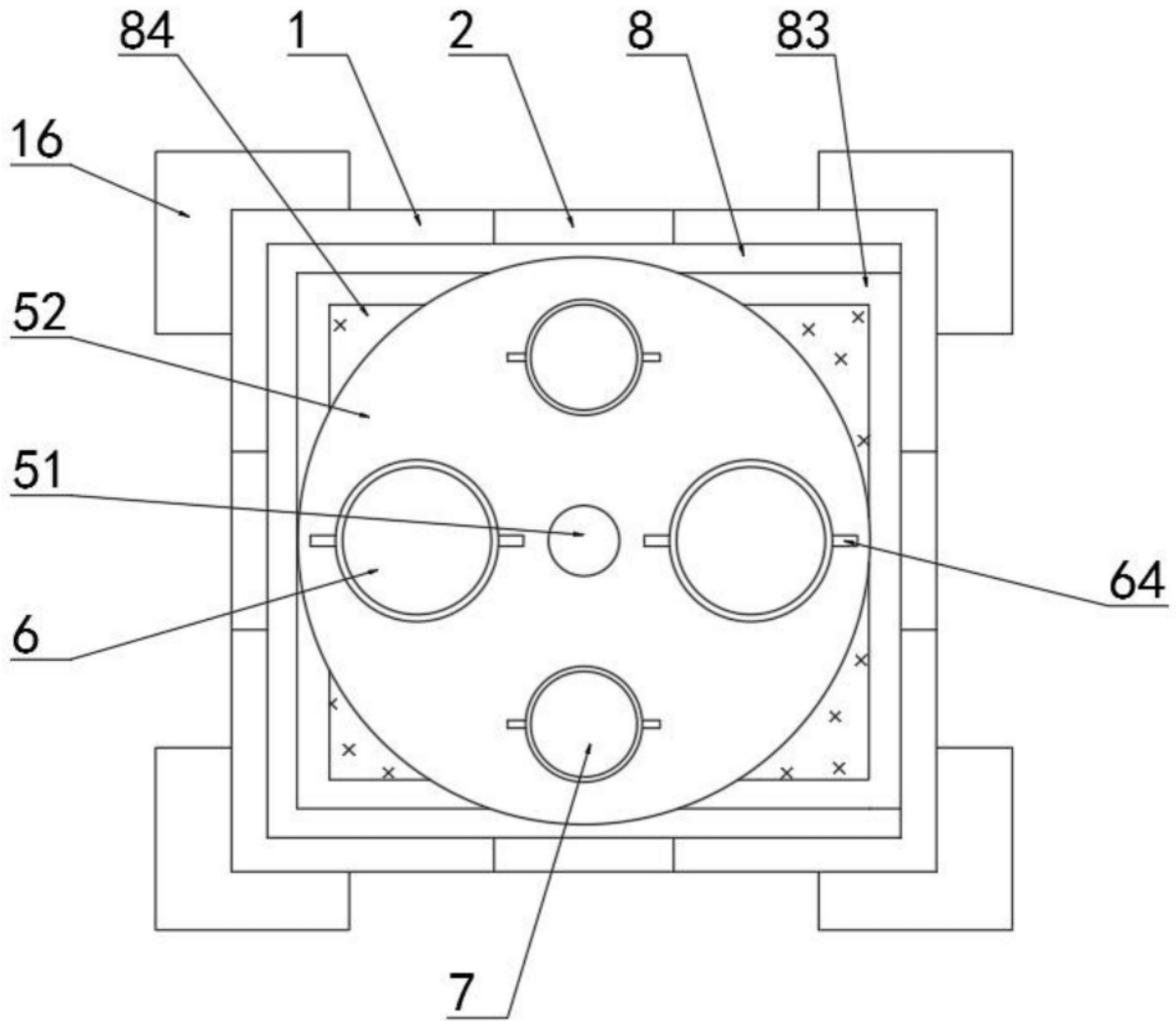


图2

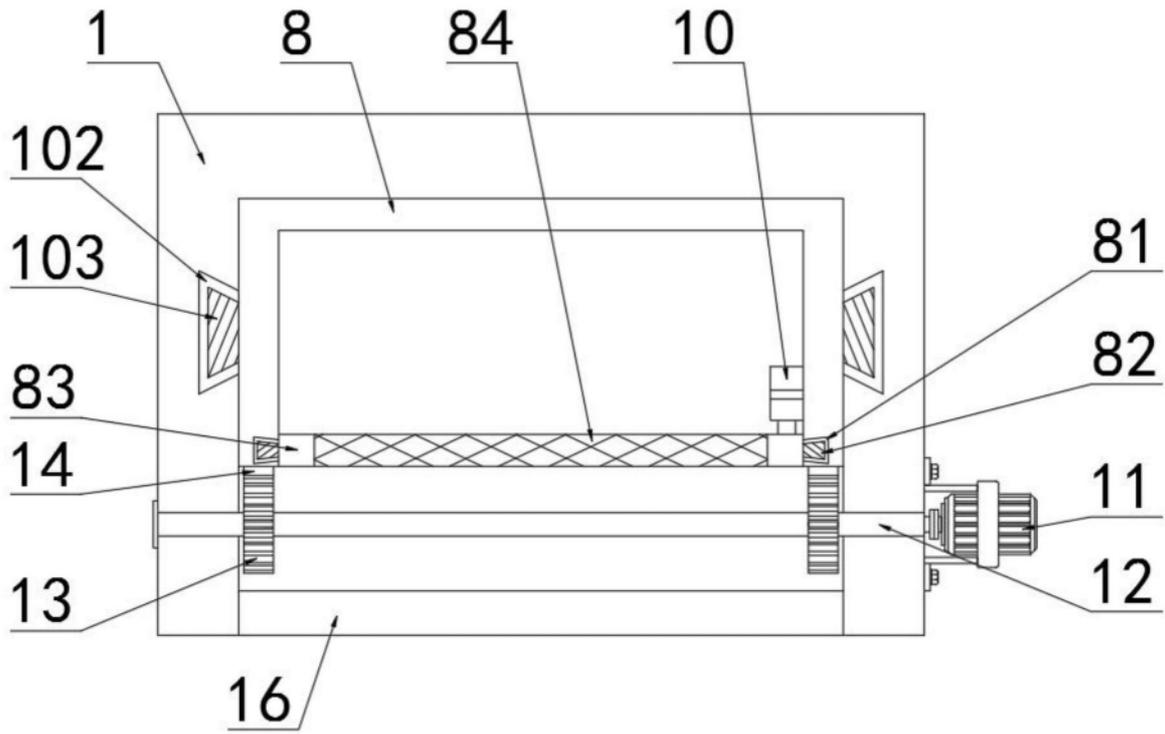


图3

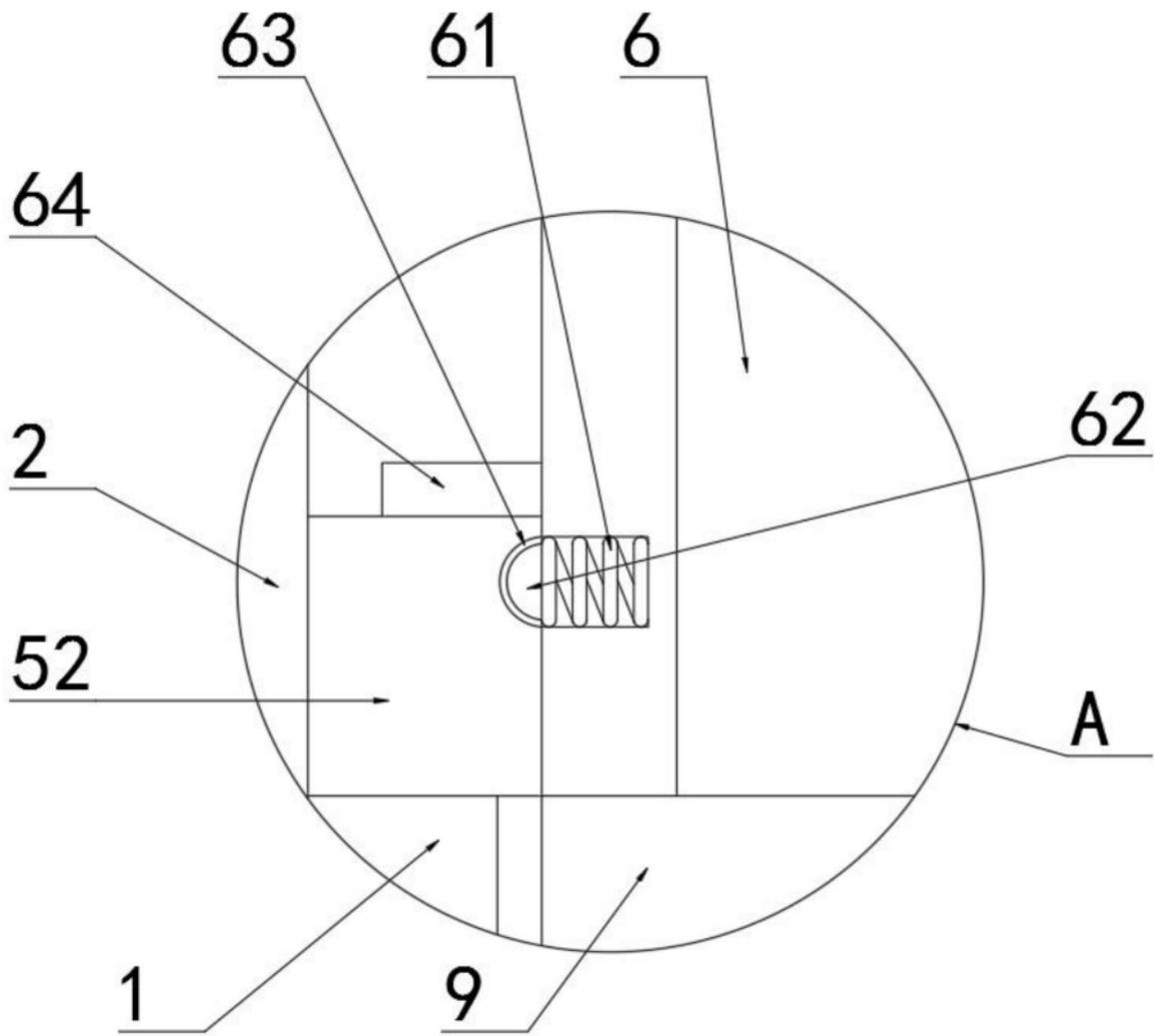


图4