(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221738195 U
(45)授权公告日 2024.09.20

(21)申请号 202420023924.2

(22)申请日 2024.01.05

(73)专利权人 沈阳捷顺水泥制品有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市于洪区造化街道上蒲河村

(72)发明人 董贺伶 哲峰 胡秀鹏

(74)专利代理机构 杭州研基专利代理事务所(普通合伙) 33389
专利代理师 王梦杰

(51)Int.Cl.
B65B 1/42(2006.01)
B65B 1/32(2006.01)

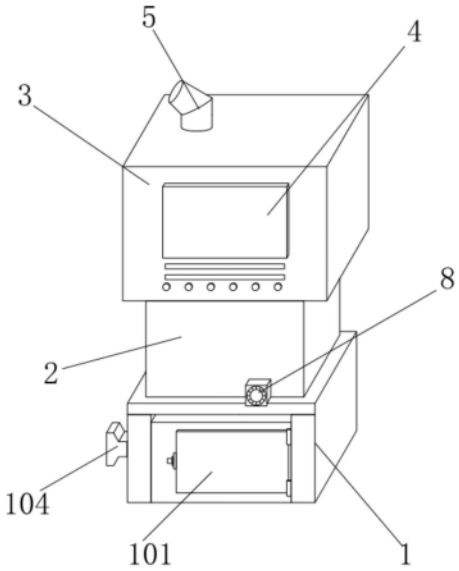
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种粉料称置

(57)摘要

实用新型涉及水泥下料技术领域,尤其是一种粉料称置,所述电机的输出轴通过减速器固定连接有转动杆,所述转动杆的顶端固定安装有转动板,所述限位圈固定连接在下料腔的内壁上,所述输料管固定连接在下料腔的顶端,所述下料管固定连接在下料腔的下端,所述转动板的内侧固定开设有通孔,所述通孔的边缘固定连接有密封垫,所述通孔的顶端与输料管的下方转动相连。该粉料称置,通过当输料管将水泥粉尘下料时,电机带动转动板转动,当通孔位置与输料管相连通时,水泥分料可以下料进入下料管内部,当通孔被带动转动离开输料管下端时,转动板会封闭输料管的底端下料停止,利用周期转动的转动板来控制水泥下料的批次与数量,提高了粉料称置的工作效果。



CN 221738195 U

1.一种粉料称置,包括底座(1)、下料腔(2)和进料箱(3),其特征在于:所述下料腔(2)固定连接在底座(1)的上方,所述进料箱(3)固定连接在下料腔(2)的顶端,所述下料腔(2)的内部设有分批次阻挡下料结构(7),所述分批次阻挡下料结构(7)包括输料管(71)、下料管(72)和电机(74),所述电机(74)固定安装在下料腔(2)的内部,所述电机(74)的输出轴通过减速器固定连接有转动杆(75),所述转动杆(75)的顶端固定安装有转动板(76),所述转动板(76)的外侧活动连接有限位圈(73),所述限位圈(73)固定连接在下料腔(2)的内壁上,所述输料管(71)固定连接在下料腔(2)的顶端,所述下料管(72)固定连接在下料腔(2)的下端,所述转动板(76)的内侧固定开设有通孔(77),所述通孔(77)的边缘固定连接有密封垫(78),所述通孔(77)的顶端与输料管(71)的下方转动相连。

2.根据权利要求1所述的一种粉料称置,其特征在于:所述进料箱(3)的内侧设有缓慢推动下料结构(6);

所述缓慢推动下料结构(6)包括缓冲座(61)、电动推杆(62)和斜向板(63);

所述缓冲座(61)固定安装在进料箱(3)的下端,所述缓冲座(61)的内部固定开设有预留腔(64),所述电动推杆(62)固定安装在预留腔(64)的底端,所述电动推杆(62)的上方通过销轴活动连接有推动杆(65),所述斜向板(63)活动连接在进料箱(3)的内侧,所述斜向板(63)的下方与推动杆(65)的顶端通过销轴活动相连,所述预留腔(64)的顶端固定安装有密闭层(66),所述推动杆(65)与密闭层(66)的内侧滑动相连。

3.根据权利要求1所述的一种粉料称置,其特征在于:所述输料管(71)的顶端与进料箱(3)相连通,所述输料管(71)的顶端与斜向板(63)的下端相对设置,所述进料箱(3)的顶端固定连接有投料管(5),所述投料管(5)的下方与斜向板(63)相对设置。

4.根据权利要求1所述的一种粉料称置,其特征在于:所述底座(1)的内侧设有水泥收集称重结构(9);

所述水泥收集称重结构(9)包括外壳(91)、电子秤(93)和挂钩(95);

所述外壳(91)固定连接在底座(1)的内侧,所述外壳(91)的内部固定安装有电子秤(93),所述外壳(91)的内部底端固定安装有两个支撑座(92),两个所述支撑座(92)的上方与电子秤(93)的下方两侧相对设置,所述电子秤(93)的上方固定安装有两个定位杆(94),两个所述挂钩(95)固定安装在两个定位杆(94)的外壁上,所述电子秤(93)的上方与下料管(72)相对设置。

5.根据权利要求4所述的一种粉料称置,其特征在于:所述外壳(91)的外壁通过铰链活动连接有密封门(101),所述外壳(91)的内部固定连接有排尘管(103),所述排尘管(103)的外部固定安装有引风机(102),所述排尘管(103)的外端固定连接有排尘腔(104)。

6.根据权利要求1所述的一种粉料称置,其特征在于:所述进料箱(3)的外壁固定连接有控制面板(4),所述控制面板(4)通过导线与电机(74)电性相连,所述控制面板(4)通过导线与电动推杆(62)电性相连,所述下料管(72)的内部固定安装有电磁阀(8),所述电磁阀(8)通过导线与控制面板(4)电性相连。

一种粉料称置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥下料技术领域,具体为一种粉料称置。

背景技术

[0002] 水泥是粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体,能在空气中硬化或者在水中硬化,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起,水泥生产后需要进行下料,进而便于后续的水打包,现阶段水泥下料时采用下料斗进行倒料。

[0003] 例如授权公告号“CN215155846U”名为一种水泥生产用具有下料功能的称量装置,虽然搅拌装置对下料仓内的水泥进行搅拌,从而防止下料仓内的水泥成品发生堵塞,通过压力传感器、称取架以及电磁阀,可以对下料后的水泥进行定量称取,省去人工手动称取的工作,但依然存在,水泥生产用具有下料功能的称量装置,由于设置了电机驱动水泥粉料向下持续输料来承重的结构,然而螺旋叶对水泥粉料的输送时持续性很难中断的,这就使得下方对水泥称重用的压力传感器上方的下料树立不容易控制,经常出现下料过多或者下料过少的问题,因此水泥粉料的输送难以进行分批次的下料与称重操作的进行,最终减少了水泥生产用具有下料功能的称量装置的工作效果。

[0004] 同时现有的水泥生产用具有下料功能的称量装置,由于将水泥粉料直接倒入上方的下料仓内部,但是使用了电机带动水泥粉进行搅拌,由于水泥粉料的粉尘量比较大,所以在搅拌过程中水泥的粉尘会在下料仓内部四处漂浮,而后续输料下料的过程漂浮的粉尘也会随着管道进入到称重部分,四处扩散的粉尘不仅容易造成操作人员视线的阻碍,还容易被吸入肺部造成疾病,最终使得水泥生产用具有下料功能的称量装置的实际使用成本过高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目是为了解决水泥生产用具有下料功能的称量装置存在工作效果较差和使用成本过高的问题,而提出的一种粉料称置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粉料称置,包括底座、下料腔和进料箱,所述下料腔固定连接在底座的上方,所述进料箱固定连接在下料腔的顶端,所述下料腔的内部设有分批次阻挡下料结构,所述分批次阻挡下料结构包括输料管、下料管和电机,所述电机固定安装在下料腔的内部,所述电机的输出轴通过减速器固定连接有转动杆,所述转动杆的顶端固定安装有转动板,所述转动板的外侧活动连接有限位圈,所述限位圈固定连接在下料腔的内壁上,所述输料管固定连接在下料腔的顶端,所述下料管固定连接在下料腔的下端,所述转动板的内侧固定开设有通孔,所述通孔的边缘固定连接有密封垫,所述通孔的顶端与输料管的下方转动相连。

[0007] 优选的,所述进料箱的内侧设有缓慢推动下料结构;

[0008] 所述缓慢推动下料结构包括缓冲座、电动推杆和斜向板;

[0009] 所述缓冲座固定安装在进料箱的下端,所述缓冲座的内部固定开设有预留腔,所

述电动推杆固定安装在预留腔的底端,所述电动推杆的上方通过销轴活动连接有推动杆,所述斜向板活动连接在进料箱的内侧,所述斜向板的下方与推动杆的顶端通过销轴活动相连,所述预留腔的顶端固定安装有密闭层,所述推动杆与密闭层的内侧滑动相连。

[0010] 优选的,所述输料管的顶端与进料箱相连通,所述输料管的顶端与斜向板的下端相对设置,所述进料箱的顶端固定连接有投料管,所述投料管的下方与斜向板相对设置。

[0011] 优选的,所述底座的内侧设有水泥收集称重结构;

[0012] 所述水泥收集称重结构包括外壳、电子秤和挂钩;

[0013] 所述外壳固定连接在底座的内侧,所述外壳的内部固定安装有电子秤,所述外壳的内部底端固定安装有两个支撑座,两个所述支撑座的上方与电子秤的下方两侧相对设置,所述电子秤的上方固定安装有两个定位杆,两个所述挂钩固定安装在两个定位杆的外壁上,所述电子秤的上方与下料管相对设置。

[0014] 优选的,所述外壳的外壁通过铰链活动连接有密封门,所述外壳的内部固定连接有排尘管,所述排尘管的外部固定安装有引风机,所述排尘管的外端固定连接有排尘腔。

[0015] 优选的,所述进料箱的外壁固定连接有控制面板,所述控制面板通过导线与电机电性相连,所述控制面板通过导线与电动推杆电性相连,所述下料管的内部固定安装有电磁阀,所述电磁阀通过导线与控制面板电性相连。

[0016] 本实用新型提出的一种粉料称置,有益效果在于:通过当输料管将水泥粉尘下料时,电机带动转动板转动,当通孔位置与输料管相连通时,水泥分料可以下料进入下料管内部,当通孔被带动转动离开输料管下端时,转动板会封闭输料管的底端下料停止,利用周期转动的转动板来控制水泥下料的批次与数量,提高了粉料称置的工作效果。

[0017] 通过启动电动推杆,电动推杆在预留腔内部带动推动杆向斜前方移动,然后推动杆会推动斜向板向前移动然后往复运动,这时往复运动的斜向板会利用抖动加快水泥的下料速度避免堵塞,利用了往复运动幅度较小的下料方式减少了粉尘的产生,同时在收料区域设置对粉尘的排放吸取结构,减少了水泥粉尘下料称重过程中扩散的量,进而降低了粉料称置的使用成本。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体示意图;

[0019] 图2为图1的正面剖视示意图;

[0020] 图3为图1的左侧侧视示意图;

[0021] 图4为图2中A部位放大剖视图;

[0022] 图5为图2中B部位放大剖视图;

[0023] 图6为图2中C部位放大剖视图。

[0024] 图中:1、底座,2、下料腔,3、进料箱,4、控制面板,5、投料管,6、缓慢推动下料结构,61、缓冲座,62、电动推杆,63、斜向板,64、预留腔,65、推动杆,66、密闭层,7、分批次阻挡下料结构,71、输料管,72、下料管,73、限位圈,74、电机,75、转动杆,76、转动板,77、通孔,78、密封垫,8、电磁阀,9、水泥收集称重结构,91、外壳,92、支撑座,93、电子秤,94、定位杆,95、挂钩,101、密封门,102、引风机,103、排尘管,104、排尘腔。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明：

[0026] 请参阅图1-6，一种粉料称置，包括底座1、下料腔2和进料箱3，下料腔2固定连接在底座1的上方，进料箱3固定连接在下料腔2的顶端，下料腔2的内部设有分批次阻挡下料结构7，分批次阻挡下料结构7包括输料管71、下料管72和电机74，电机74固定安装在下料腔2的内部，在选用电机74时，可以选用能够符合使用要求的电机型号即可，电机74的输出轴通过减速器固定连接有转动杆75，转动杆75的顶端固定安装有转动板76，转动板76的外侧活动连接有限位圈73，限位圈73设置在下料腔2内壁用来对转动板76的转动边缘进行限位，限位圈73固定连接在下料腔2的内壁上，输料管71固定连接在下料腔2的顶端，下料管72固定连接在下料腔2的下端，转动板76的内侧固定开设有通孔77，通孔77的边缘固定连接有密封垫78，密封垫78采用了橡胶材质制成环绕在通孔72的外侧顶端与输料管71相对，用来防止水泥粉料沿着通孔77与输料管71连接处泄漏，当输料管71将水泥粉尘下料时，电机74会连接电源启动，电机74带动转动杆75进行转动，而转动杆75会带动转动板76转动，这时转动板76内部的通孔77会在下料腔2内转动，当通孔77位置与输料管71相连通时，水泥分料可以下料进入下料管72内部，当通孔77被带动转动离开输料管71下端时，转动板76会封闭输料管71的底端下料停止，利用周期转动的转动板来控制水泥下料的批次与数量，通孔77的顶端与输料管71的下方转动相连；

[0027] 通过密封垫78采用了橡胶材质制成环绕在通孔72的外侧顶端与输料管71相对，用来防止水泥粉料沿着通孔77与输料管71连接处泄漏，当输料管71将水泥粉尘下料时，电机74会连接电源启动，电机74带动转动杆75进行转动，而转动杆75会带动转动板76转动，这时转动板76内部的通孔77会在下料腔2内转动，当通孔77位置与输料管71相连通时，水泥分料可以下料进入下料管72内部，当通孔77被带动转动离开输料管71下端时，转动板76会封闭输料管71的底端下料停止，利用周期转动的转动板来控制水泥下料的批次与数量，提高了粉料称置的工作效果。

[0028] 请参阅图1-6，进料箱3的内侧设有缓慢推动下料结构6，缓慢推动下料结构6包括缓冲座61、电动推杆62和斜向板63，缓冲座61固定安装在进料箱3的下端，缓冲座61的内部固定开设有预留腔64，电动推杆62固定安装在预留腔64的底端，电动推杆62的上方通过销轴活动连接有推动杆65，斜向板63活动连接在进料箱3的内侧，斜向板63的下方与推动杆65的顶端通过销轴活动相连，预留腔64的顶端固定安装有密闭层66，密闭层66采用了材质柔软的橡胶制成，当斜向板63被推动向前移动时，可以防止水泥掉入下方预留腔64中，当投料管5内部倒入水泥物料，然后水泥会沿着进料箱3内部的坡度箱输料管71滑动，滑动过程中，连接电源启动电动推杆62，电动推杆62在预留腔64内部带动推动杆65向斜前方移动，然后推动杆65会推动斜向板63向前移动然后往复运动，这时往复运动的斜向板63会利用抖动加快水泥的下料速度避免堵塞，而且往复抖动的水泥产生的粉尘也会小很多，推动杆65与密闭层66的内侧滑动相连，外壳91的外壁通过铰链活动连接有密封门101，密封门101采用环绕一圈橡胶层的金属铁门制成即可，当水泥分批下料进入下方外壳91当中后，连接电源启动引风机102，引风机102产生吸力将外壳91中漂浮的水泥粉尘吸入排尘管103中，最好在后侧的排尘腔104中将水泥粉尘排出，外壳91的内部固定连接有排尘管103，排尘管103的外部固定安装有引风机102，排尘管103的外端固定连接有排尘腔104；

[0029] 通过密闭层66采用了材质柔软的橡胶制成,当斜向板63被推动向前移动时,可以防止水泥掉入下方预留腔64中,当投料管5内部倒入水泥物料,然后水泥会沿着进料箱3内部的坡度箱输料管71滑动,滑动过程中,连接电源启动电动推杆62,电动推杆62在预留腔64内部带动推动杆65向斜前方移动,然后推动杆65会推动斜向板63向前移动然后往复运动,这时往复运动的斜向板63会利用抖动加快水泥的下料速度避免堵塞,而且往复抖动的水泥产生的粉尘也会小很多,密封门101采用环绕一圈橡胶层的金属铁门制成即可,当水泥分批下料进入下方外壳91当中后,连接电源启动引风机102,引风机102产生吸力将外壳91中漂浮的水泥粉尘吸入排尘管103中,最后在后侧的排尘腔104中将水泥粉尘排出,利用了往复运动幅度较小的下料方式减少了粉尘的产生,同时在收料区域设置对粉尘的排放吸取结构,减少了水泥粉尘下料称重过程中扩散的量,进而降低了粉料称置的使用成本。

[0030] 请参阅图1-6,输料管71的顶端与进料箱3相连通,输料管71的顶端与斜向板63的下端相对设置,进料箱3的顶端固定连接有投料管5,投料管5的下方与斜向板63相对设置,底座1的内侧设有水泥收集称重结构9,水泥收集称重结构9包括外壳91、电子秤93和挂钩95,外壳91固定连接在底座1的内侧,外壳91的内部固定安装有电子秤93,电子秤93属于现阶段已有的技术手段具体工作原理再此进行省略,外壳91的内部底端固定安装有两个支撑座92,两个支撑座92的上方与电子秤93的下方两侧相对设置,支撑座92采用了橡胶块制成用于对电子秤93下端形成辅助支撑避免水泥重量过大压坏电子秤93,电子秤93的上方固定安装有两个定位杆94,两个挂钩95固定安装在两个定位杆94的外壁上,在对水泥粉料进行称重时,开启密封门101,然后将收集水泥的袋子套在两个定位杆94之间,将收集水泥口袋的边缘与挂钩95固定,这时下料的水泥粉会掉入收集袋中,并且压在电子秤93上方,电子秤93会称重然后在控制面板4上显示,电子秤93的上方与下料管72相对设置,进料箱3的外壁固定连接有控制面板4,控制面板4通过导线与电机74电性相连,控制面板4通过导线与电动推杆62电性相连,下料管72的内部固定安装有电磁阀8,电磁阀8的开启与关闭可以控制下料水泥的开启与关闭,电磁阀8通过导线与控制面板4电性相连。

[0031] 工作原理:

[0032] 首先通过密闭层66采用了材质柔软的橡胶制成,当斜向板63被推动向前移动时,可以防止水泥掉入下方预留腔64中,当投料管5内部倒入水泥物料,然后水泥会沿着进料箱3内部的坡度箱输料管71滑动,滑动过程中,连接电源启动电动推杆62,电动推杆62在预留腔64内部带动推动杆65向斜前方移动,然后推动杆65会推动斜向板63向前移动然后往复运动,这时往复运动的斜向板63会利用抖动加快水泥的下料速度避免堵塞,而且往复抖动的水泥产生的粉尘也会小很多,密封门101采用环绕一圈橡胶层的金属铁门制成即可,当水泥分批下料进入下方外壳91当中后,连接电源启动引风机102,引风机102产生吸力将外壳91中漂浮的水泥粉尘吸入排尘管103中,最好在后侧的排尘腔104中将水泥粉尘排出;

[0033] 然后密封垫78采用了橡胶材质制成环绕在通孔72的外侧顶端与输料管71相对,用来防止水泥粉料沿着通孔77与输料管71连接处泄漏,当输料管71将水泥粉尘下料时,电机74会连接电源启动,电机74带动转动杆75进行转动,而转动杆75会带动转动板76转动,这时转动板76内部的通孔77会在下料腔2内转动,当通孔77位置与输料管71相连通时,水泥分料可以下料进入下料管72内部,当通孔77被带动转动离开输料管71下端时,转动板76会封闭输料管71的底端下料停止,利用周期转动的转动板来控制水泥下料的批次与数量;

[0034] 最后在对水泥粉料进行称重时,开启密封门101,然后将收集水泥的袋子套在两个定位杆94之间,将收集水泥口袋的边缘与挂钩95固定,这时下料的水泥粉会掉入收集袋中,并且压在电子秤93上方,电子秤93会称重然后在控制面板4上显示。

[0035] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

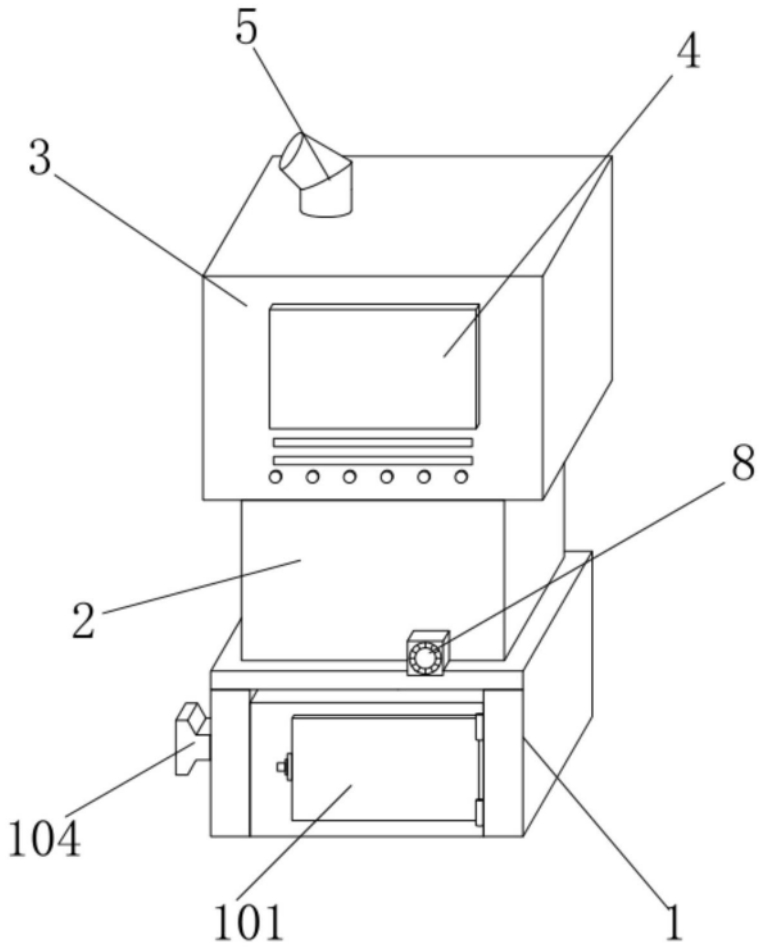


图1

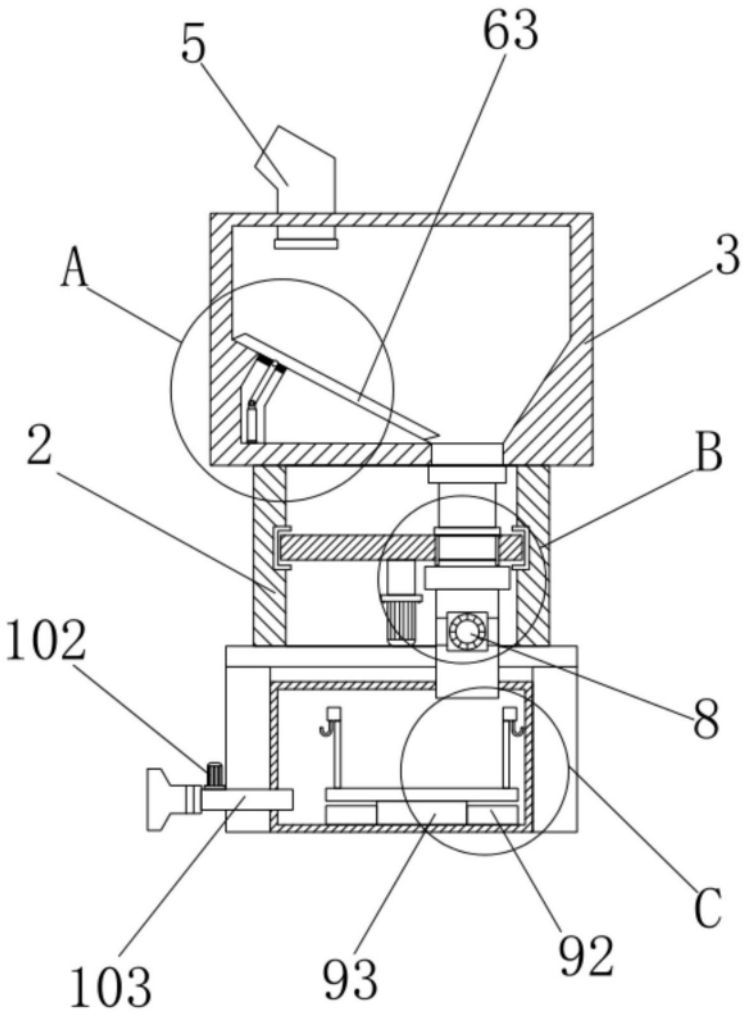


图2

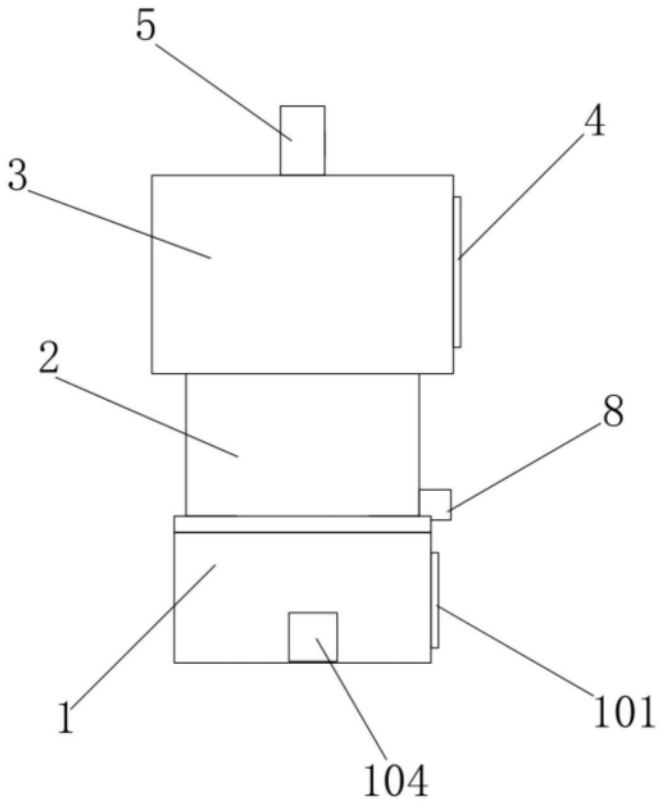


图3

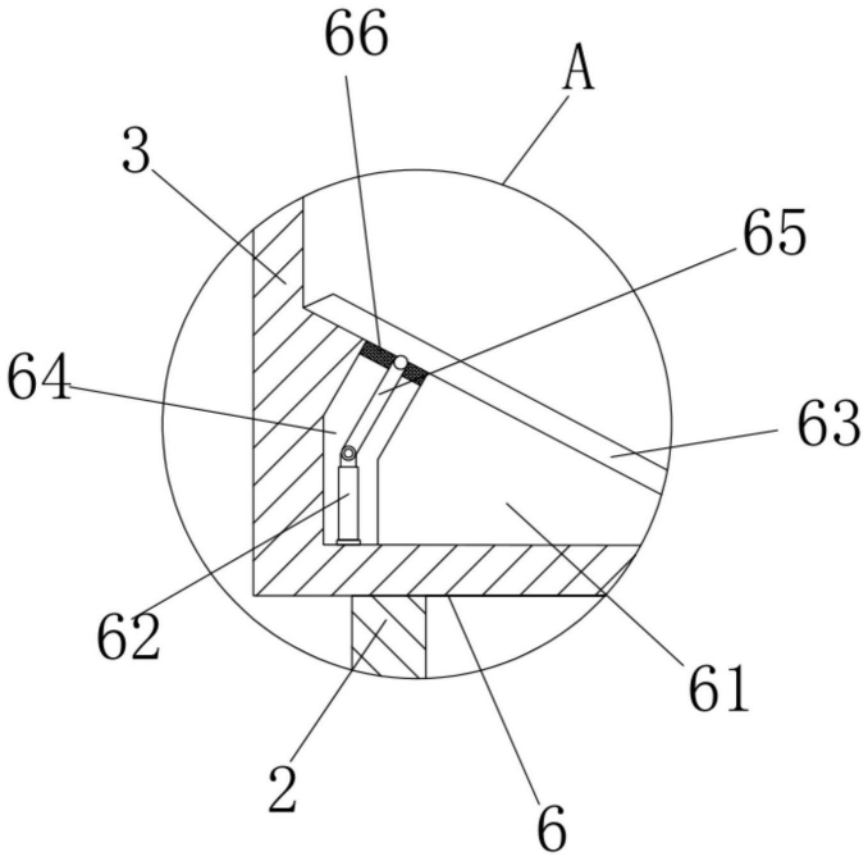


图4

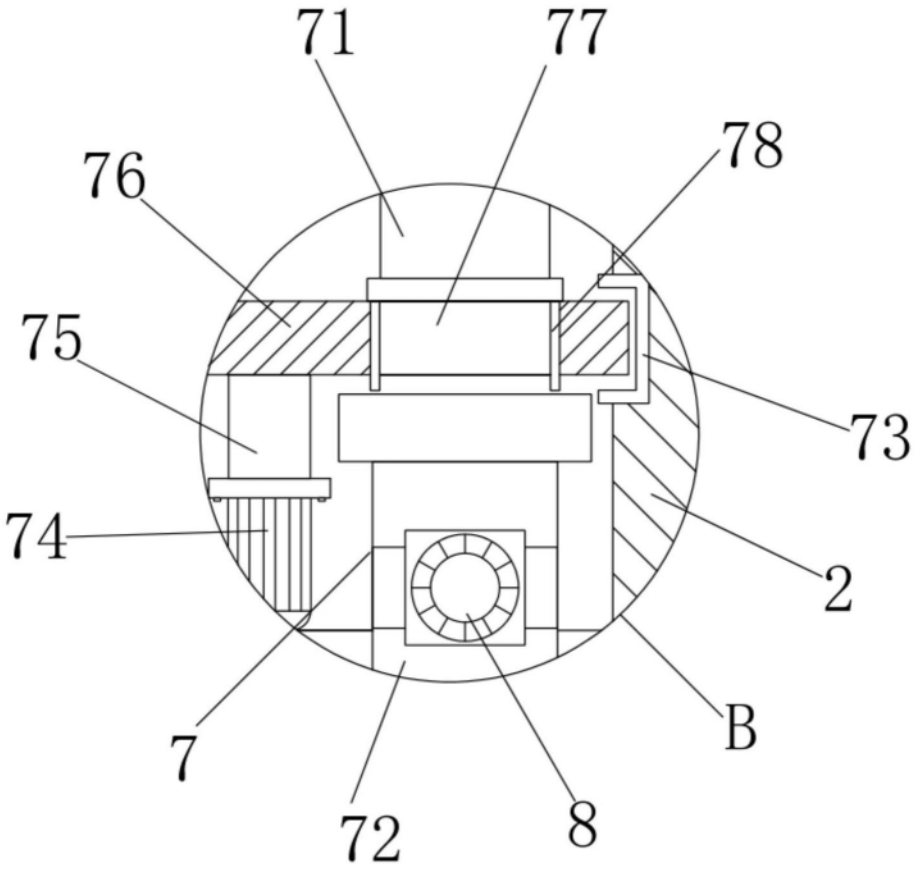


图5

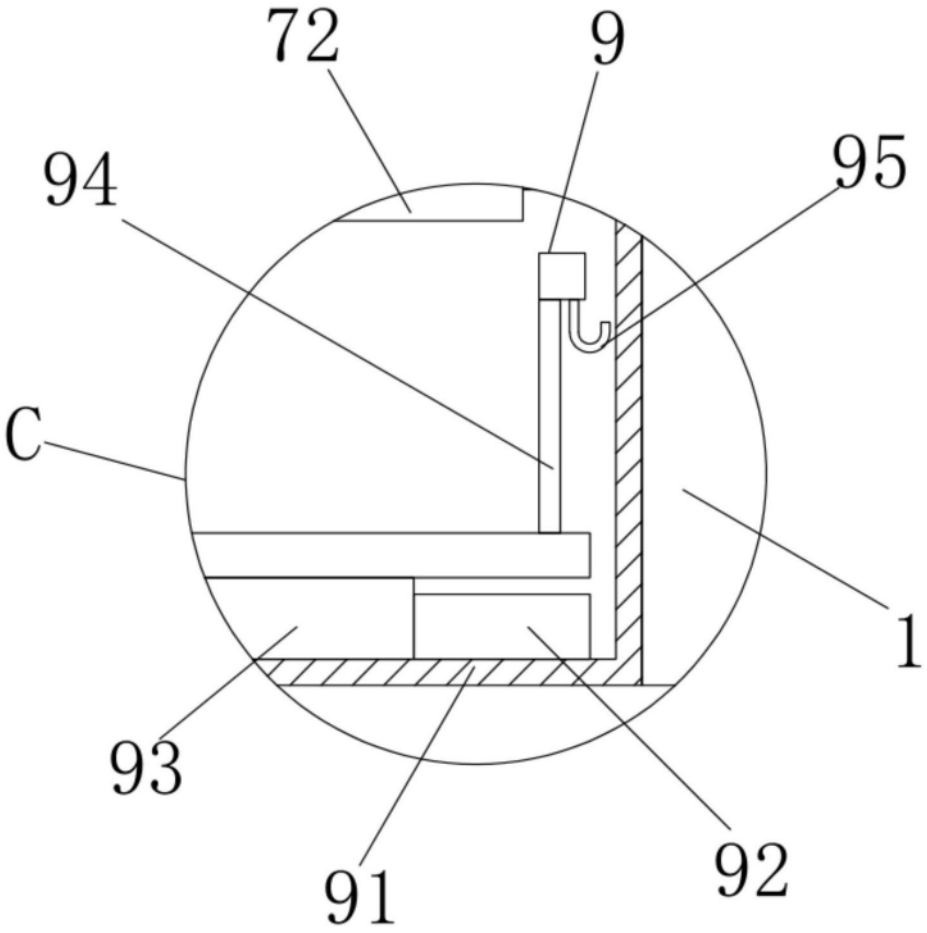


图6