



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220047604 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202321076611.5

(22) 申请日 2023.05.06

(73) 专利权人 南通佰尚环保科技有限公司  
地址 226600 江苏省南通市海安市海安镇  
开元大道21号

(72) 发明人 宋海军

(74) 专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500  
专利代理师 张海奎

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/02 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

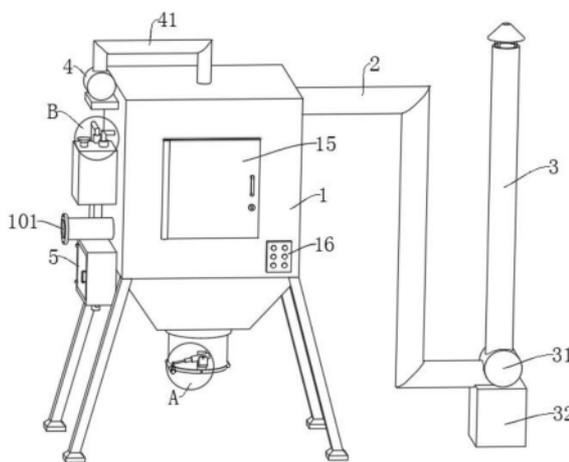
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种水泥厂用反吹风收尘器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种水泥厂用反吹风收尘器,属于收尘器领域。一种水泥厂用反吹风收尘器,包括:箱体,所述箱体上通过出气管连接有烟囱,所述烟囱上设置有排风机,所述排风机底部连接有积尘箱;本实用新型中,通过设置雾化喷头喷出雾化水珠结合挡流组件对粉尘气体进行阻流减速使含尘气体中大颗粒粉尘可初步去除,再配合滤尘袋、滤板一、积尘箱多重过滤去除使最终经烟囱处排出的气体更加清洁,确保了水泥生产车间的除尘效果,利用滤板二进行过滤、水管一对过滤水抽出再利用实现了雾化水的循环利用,节约了水资源;在排灰口底部设置排灰阀组件可通过气缸将两侧的转动板完全打开,防止了排灰口处排灰时堵塞,同时在打开排灰时的效率也会更高。



1. 一种水泥厂用反吹风收尘器,其特征在于,包括:

箱体(1),所述箱体(1)侧边设置有进气口(101),所述箱体(1)远离进气口(101)方向上通过出气管(2)连接有烟囱(3),所述出气管(2)靠近箱体(1)方向上端部设置有滤板一(21),所述烟囱(3)上设置有排风机(31),所述排风机(31)底部连接有积尘箱(32),所述箱体(1)上部侧边设置有反吹风机(4),所述反吹风机(4)上通过风管(41)连接有喷气管(42),所述喷气管(42)底部等距设置有多组锥形喷嘴(43);

所述箱体(1)内部上方卡接有水平横板(11),所述水平横板(11)上等距设置有多组滤尘袋(12),所述滤尘袋(12)位于锥形喷嘴(43)正下方且与锥形喷嘴(43)相对应,所述滤尘袋(12)下部设置有挡流组件(7),所述挡流组件(7)设置于靠近进气口(101)方向的内壁上,所述挡流组件(7)底部通过导流管(9)连接有滤水箱(5),所述滤水箱(5)内部设置有滤板二(51),所述滤板二(51)下部通过水管一(54)与净水箱(6)连接,所述水管一(54)上设置有水泵一(55),所述净水箱(6)上通过水管二(62)连接有雾化喷头(64),所述雾化喷头(64)位于箱体(1)内部的挡流组件(7)处,所述水管二(62)上设置有水泵二(63);

所述箱体(1)下部设置有灰斗(13),所述灰斗(13)下部设置有排灰口(14),所述排灰口(14)底部设置有排灰阀组件(8),所述排灰阀组件(8)中心对称设置有两组,所述箱体(1)侧边设置有箱门(15)、控制面板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥厂用反吹风收尘器,其特征在于,所述挡流组件(7)从上到下依次设置有上挡流板(71)、下挡流板(72),所述上挡流板(71)与下挡流板(72)之间预留有一定距离间隙。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥厂用反吹风收尘器,其特征在于,所述排灰阀组件(8)上设置有凸块(81),所述凸块(81)与排灰口(14)外壁固定连接,所述凸块(81)上转动连接有气缸(82),所述气缸(82)上设置有伸缩杆(83),所述伸缩杆(83)底部转动连接有铰链(84),所述铰链(84)上通过转轴(85)与转动板(86)转动连接,所述转动板(86)转动连接于排灰口(14)下方。

4. 根据权利要求1所述的一种水泥厂用反吹风收尘器,其特征在于,所述控制面板(16)分别与排风机(31)、反吹风机(4)、水泵一(55)、水泵二(63)、排灰阀组件(8)电性连接。

5. 根据权利要求1所述的一种水泥厂用反吹风收尘器,其特征在于,所述滤水箱(5)侧边转动连接有密封门(52)。

6. 根据权利要求5所述的一种水泥厂用反吹风收尘器,其特征在于,所述滤水箱(5)底部设置有排污口(53)。

7. 根据权利要求1所述的一种水泥厂用反吹风收尘器,其特征在于,所述净水箱(6)上设置有注水口(61)。

## 一种水泥厂用反吹风收尘器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及收尘器领域,尤其涉及一种水泥厂用反吹风收尘器。

### 背景技术

[0002] 在水泥生成车间内,由于水泥属粉末状颗粒物通常会生成大量的灰尘,这些灰尘若得不到好的收集处理则会弥漫在整个生成车间中,这些粉尘如果吸入肺中会使工人产生很严重的尘肺病,危及人体健康,即使工人穿戴很多防护设备,也会对工人身体产生影响,为了保护生产人员的身体健康及生产车间的环境整洁,工厂会在水泥生产设备周边安装相应的除尘设备。

[0003] 如中国专利申请号:201620906376.3的专利,公开了一种回转反吹式防爆收尘器结构,包括:收尘器本体,设置在收尘器本体内的滤袋,设置在收尘器本体下端的灰斗,设置在灰斗下端的卸料口和电动卸料器,设置在收尘器本体一侧的灰尘进风口和设置在收尘器本体另一侧与负压风机相连接的吸风口,在吸风口上设置有反吹风机,反吹风机通过风机风道与设置在收尘器本体上端的固定连接通道相连接,在固定连接通道内设置有悬挂架,在固定连接通道的上端设置有减速电机,减速电机的转轴通过连接套与悬挂架的上端相连接,悬挂架的下端通过轨道式轴承弹珠支撑在收尘器本体上,悬挂架的下端连接有与固定连接通道相互连通的回转送风管道的上端相连接。

[0004] 上述专利在具体使用过程中仅通过滤袋一道过滤程序对进行粉尘过滤,过滤效果可能较为有限,滤袋表面短时间内可能就会附着较多的粉尘颗粒,若为及时清理滤袋上的粉尘则对气体中粉尘过滤效果存在一定影响,且该装置底部通过安装在卸料口内部的电动卸料器进行卸料过程中,由于卸料口无法完全打开,灰尘在经过电动卸料器的闸阀时可能容易堵塞,因此,有必要对现有技术的不足和缺陷进行改进。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中仅通过滤袋一道过滤程序对进行粉尘过滤,过滤效果可能较为有限,滤袋表面短时间内可能就会附着较多的粉尘颗粒,若为及时清理滤袋上的粉尘则对气体中粉尘过滤效果存在一定影响,且该装置底部通过安装在卸料口内部的电动卸料器进行卸料过程中,由于卸料口无法完全打开,灰尘在经过电动卸料器的闸阀时可能容易堵塞的问题,而提出的一种水泥厂用反吹风收尘器。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种水泥厂用反吹风收尘器,包括:箱体,所述箱体侧边设置有进气口,所述箱体远离进气口方向上通过出气管连接有烟囱,所述出气管靠近箱体方向上端部设置有滤板一,所述烟囱上设置有排风机,所述排风机底部连接有积尘箱,所述箱体上部侧边设置有反吹风机,所述反吹风机上通过风管连接有喷气管,所述喷气管底部等距设置有多组锥形喷嘴;所述箱体内部上方卡接有水平横板,所述水平横板上等距设置有多组滤尘袋,所述滤尘袋位于锥形喷嘴正下方且与锥形喷嘴相对应,所述滤尘袋下部设置有挡流组件,所述挡流

组件设置于靠近进气口方向的内壁上,所述挡流组件底部通过导流管连接有滤水箱,所述滤水箱内部设置有滤板二,所述滤板二下部通过水管一与净水箱连接,所述水管一上设置有水泵一,所述净水箱上通过水管二连接有雾化喷头,所述雾化喷头位于箱体内部的挡流组件处,所述水管二上设置有水泵二;所述箱体下部设置有灰斗,所述灰斗下部设置有排灰口,所述排灰口底部设置有排灰阀组件,所述排灰阀组件中心对称设置有两组,所述箱体侧边设置有箱门、控制面板。

[0008] 为了便于对进气口处的含尘气体进行阻流,优选地,所述挡流组件从上到下依次设置有上挡流板、下挡流板,所述上挡流板与下挡流板之间预留有一定距离间隙。

[0009] 为了便于将灰斗内的灰尘进行快速排出,优选地,所述排灰阀组件上设置有凸块,所述凸块与排灰口外壁固定连接,所述凸块上转动连接有气缸,所述气缸上设置有伸缩杆,所述伸缩杆底部转动连接有铰链,所述铰链上通过转轴与转动板转动连接,所述转动板转动连接于排灰口下方。

[0010] 为了便于对该水泥厂用反吹风收尘器进行一体化控制,优选地,所述控制面板分别与排风机、反吹风机、水泵一、水泵二、排灰阀组件电性连接。

[0011] 为了便于对滤水箱内滤板二上的灰尘颗粒物进行清理,优选地,所述滤水箱侧边转动连接有密封门。

[0012] 为了便于对滤水箱内底部积存的污水进行清理,优选地,所述滤水箱底部设置有排污口。

[0013] 为了便于向净水箱内注入纯净水,优选地,所述净水箱上设置有注水口。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种水泥厂用反吹风收尘器,具备以下有益效果:

[0015] 1、通过设置雾化喷头喷出雾化水珠结合挡流组件对粉尘气体进行阻流减速使含尘气体中大颗粒粉尘可初步去除,再配合滤尘袋、滤板一、积尘箱多重过滤去除使最终经烟囱处排出的气体更加清洁,确保了水泥生产车间的除尘效果,保护了工人身体健康,利用滤板二进行过滤、水管一对过滤水抽出再利用实现了雾化水的循环利用,节约了水资源;

[0016] 2、在排灰口底部设置排灰阀组件可通过气缸将两侧的转动板完全打开,防止了排灰口处排灰时堵塞,同时在打开排灰时的效率也会更高。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种水泥厂用反吹风收尘器的前视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种水泥厂用反吹风收尘器的侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种水泥厂用反吹风收尘器的剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种水泥厂用反吹风收尘器的图1中A部分结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种水泥厂用反吹风收尘器的图1中B部分结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型提出的一种水泥厂用反吹风收尘器的图3中C部分的结构示意图。

[0023] 图中:1、箱体;101、进气口;11、水平横板;12、滤尘袋;13、灰斗;14、排灰口;15、箱门;16、控制面板;2、出气管;21、滤板一;3、烟囱;31、排风机;32、积尘箱;4、反吹风机;41、风管;42、喷气管;43、锥形喷嘴;5、滤水箱;51、滤板二;52、密封门;53、排污口;54、水管一;55、

水泵一;6、净水箱;61、注水口;62、水管二;63、水泵二;64、雾化喷头;7、挡流组件;71、上挡流板;72、下挡流板;8、排灰阀组件;81、凸块;82、气缸;83、伸缩杆;84、铰链;85、转轴;86、转动板;9、导流管。

### 具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“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。

[0026] 实施例:

[0027] 参照图1-6,一种水泥厂用反吹风收尘器,包括:箱体1,箱体1侧边设置有进气口101,箱体1远离进气口101方向上通过出气管2连接有烟囱3,出气管2靠近箱体1方向上端部设置有滤板一21,烟囱3上设置有排风机31,排风机31底部连接有积尘箱32,箱体1上部侧边设置有反吹风机4,反吹风机4上通过风管41连接有喷气管42,喷气管42底部等距设置有多组锥形喷嘴43;箱体1内部上方卡接有水平横板11,水平横板11上等距设置有多组滤尘袋12,滤尘袋12位于锥形喷嘴43正下方且与锥形喷嘴43相对应,滤尘袋12下部设置有挡流组件7,挡流组件7设置于靠近进气口101方向的内壁上,挡流组件7底部通过导流管9连接有滤水箱5,滤水箱5内部设置有滤板二51,滤板二51下部通过水管一54与净水箱6连接,水管一54上设置有水泵一55,净水箱6上通过水管二62连接有雾化喷头64,雾化喷头64位于箱体1内部的挡流组件7处,水管二62上设置有水泵二63;箱体1下部设置有灰斗13,灰斗13下部设置有排灰口14,排灰口14底部设置有排灰阀组件8,排灰阀组件8中心对称设置有两组,箱体1侧边设置有箱门15、控制面板16。

[0028] 工作原理:本实用新型使用时,首先将该装置置于指定的位置,然后将进气口101与指定的设备管道相连接,含尘气体通过进气口101进入到箱体1内部,通过控制面板16处启动水泵二63使得净水箱6内的纯净水通过水管二62经雾化喷头64雾化喷出,雾化水汽与气体中的粉尘颗粒接触,使得粉尘颗粒掉落到下挡流板72的底部,通过导流管9处流入到滤水箱5内,经过滤水箱5内滤板二51的过滤,水流向下掉落到滤水箱5的底部,通过启动水泵一55带动水管一54将滤水箱5底部经过滤的水抽至净水箱6中,从而完成了水流的循环,节约了水资源的使用同时也达到了除尘的目的;其余的气体通过上挡流板71与下挡流板72的间隙向上流通通过滤尘袋12进行过滤,部分粉尘掉落到灰斗13内,启动排风机31使得箱体1内部上方被过滤的气体继续向上通过滤板一21进行进一步的过滤,再依次通过出气管2进入到烟囱3中,较少的粉尘被向下收集到积尘箱32中,其余的气体最终通过烟囱3顶部排出;在需要对滤尘袋12进行清理时,可以启动反吹风机4带动外部的空气通过风管41、喷气管42经锥形喷嘴43排出使得滤尘袋12体积瞬间增大将附着于滤尘袋12表面的灰尘抖落至灰斗13内,从而确保了滤尘袋12后续过滤粉尘的效果;当需要对灰斗13内的灰尘进行排出时,操作人员通过控制面板16处同时启动两组气缸82带动伸缩杆83进行缩短,伸缩杆83回缩时通

过铰链84、转轴85拉动两侧的转动板86一起转动至完全打开,从而方便灰斗13处的灰尘从排灰口14处快速排出;另外,当操作人员需要对箱体1内水平横板11上的滤尘袋12进行取下更换时,则可以转动打开箱门15,从门洞处将卡接在箱体1内壁上的水平横板11取下,对滤尘袋12进行更换,以使得后续该装置有更好的除尘效果。

[0029] 挡流组件7从上到下依次设置有上挡流板71、下挡流板72,上挡流板71与下挡流板72之间预留有一定距离间隙;通过在箱体1内靠近进气口101的位置设置上挡流板71、下挡流板72可以对含灰尘的气体进行一个阻挡流动的作用,使得含尘气体中的较大颗粒在被阻挡流通,通过雾化喷头64进行充分雾化,再经过导流管9排入到滤水箱5内。

[0030] 排灰阀组件8上设置有凸块81,凸块81与排灰口14外壁固定连接,凸块81上转动连接有气缸82,气缸82上设置有伸缩杆83,伸缩杆83底部转动连接有铰链84,铰链84上通过转轴85与转动板86转动连接,转动板86转动连接于排灰口14下方;当需要对灰斗13内的灰尘进行排出时,操作人员通过控制面板16处同时启动两组气缸82带动伸缩杆83进行缩短,伸缩杆83回缩时通过铰链84、转轴85拉动两侧的转动板86一起转动至完全打开,从而方便灰斗13处的灰尘从排灰口14处排出。

[0031] 控制面板16分别与排风机31、反吹风机4、水泵一55、水泵二63、排灰阀组件8电性连接;操作人员通过控制面板16可以分别控制排风机31、反吹风机4、水泵一55、水泵二63、排灰阀组件8的开启与闭合,实现了一体化的开关控制,方便了操作人员的操作,加快了除尘的工作效率。

[0032] 滤水箱5侧边转动连接有密封门52;操作人员通过转动打开滤水箱5上的密封门52可以对滤水箱5内滤板二51上过滤的粉尘颗粒进行清除,确保滤板二51的过滤效果。

[0033] 滤水箱5底部设置有排污口53;通过打开滤水箱5底部的排污口53,可以将滤水箱5内的污水向外排出。

[0034] 净水箱6上设置有注水口61;操作人员通过打开净水箱6上的注水口61可以向净水箱6内注入纯净水,从而方便后续对含尘气体进行雾化处理,减少粉尘流动。

[0035] 本实用新型中,通过设置雾化喷头64喷出雾化水珠结合挡流组件7对粉尘气体进行阻流减速使含尘气体中大颗粒粉尘可初步去除,再配合滤尘袋12、滤板一21、积尘箱32多重过滤去除使最终经烟囱3处排出的气体更加清洁,确保了水泥生产车间的除尘效果,保护了工人身体健康,在利用滤板二51进行过滤、水管一54对过滤水抽出利用实现了雾化水的循环利用,节约了水资源;在排灰口14底部设置排灰阀组件8可通过气缸82将两侧的转动板86完全打开,防止了排灰口14处排灰时堵塞,同时在打开排灰时的效率也会更高。

[0036] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

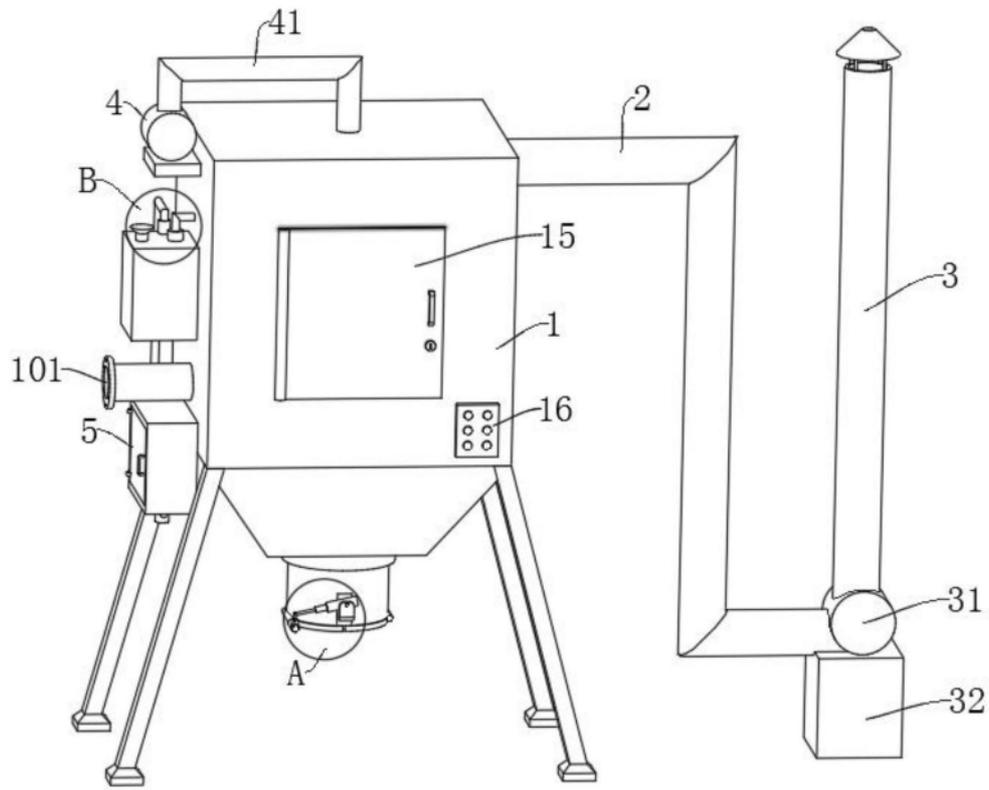


图1

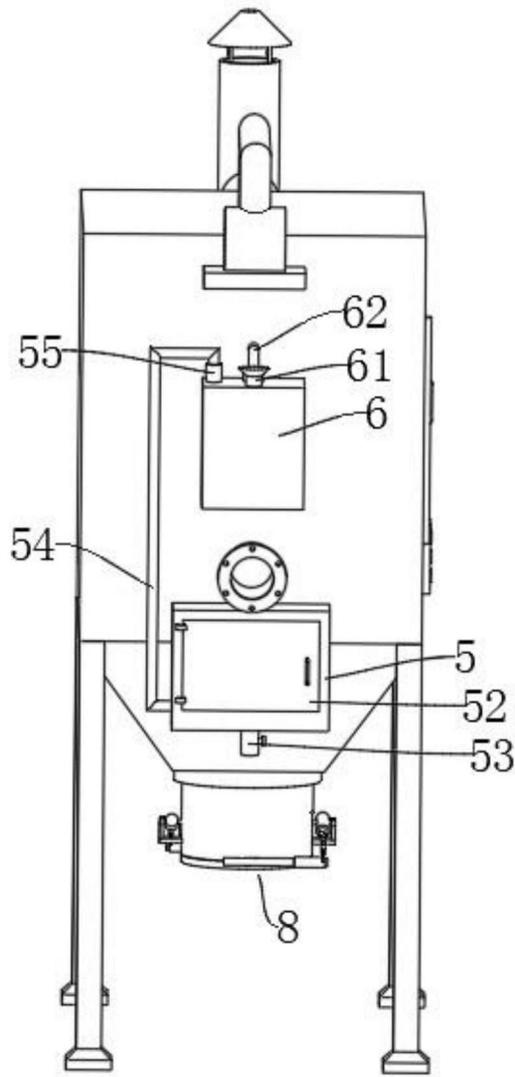


图2

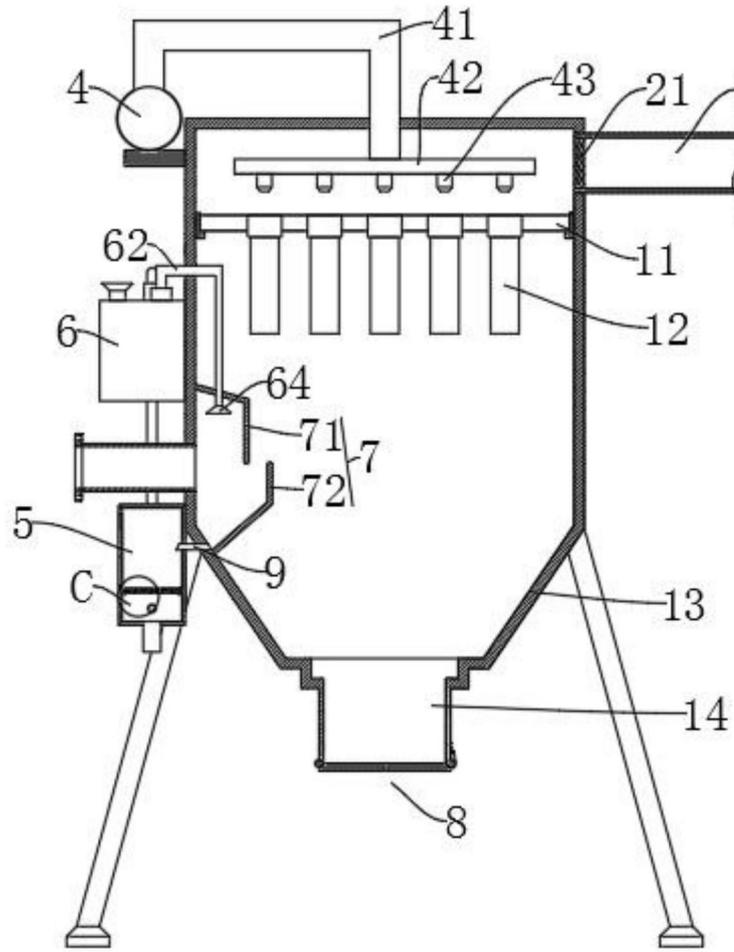


图3

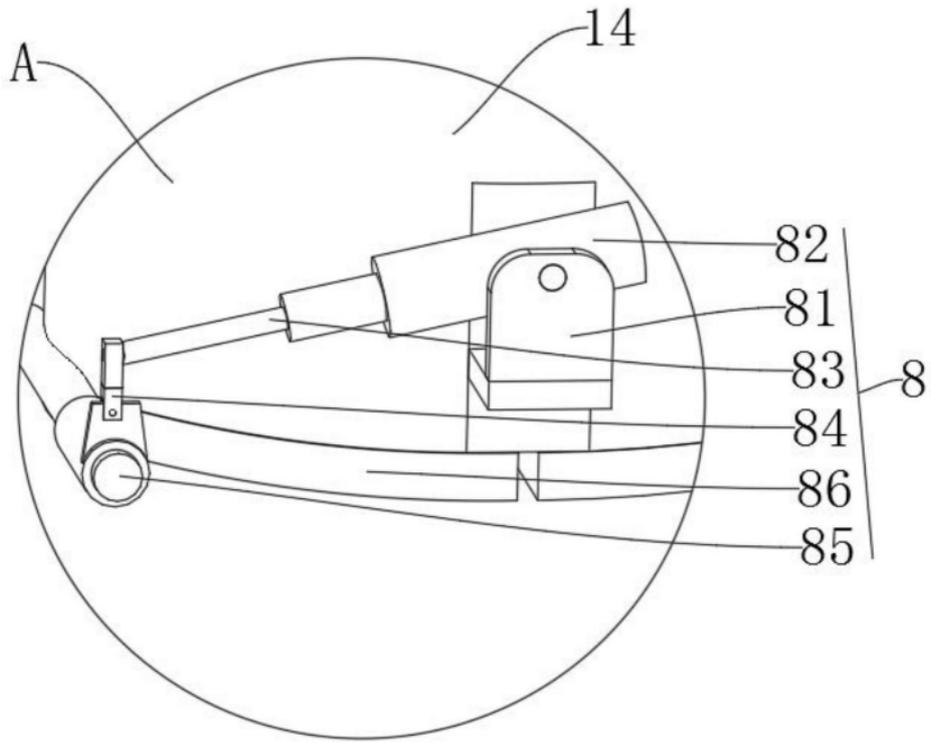


图4

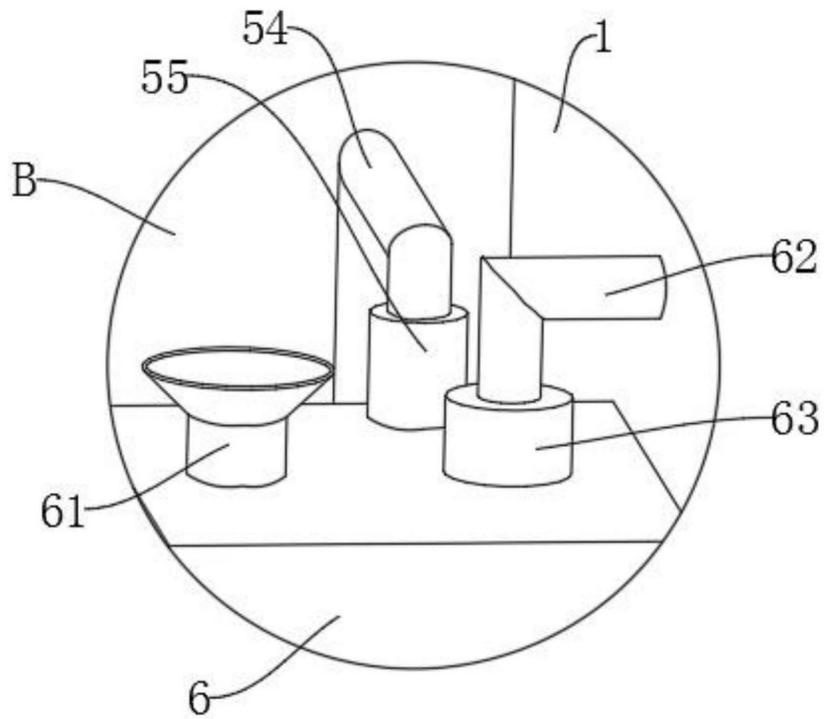


图5

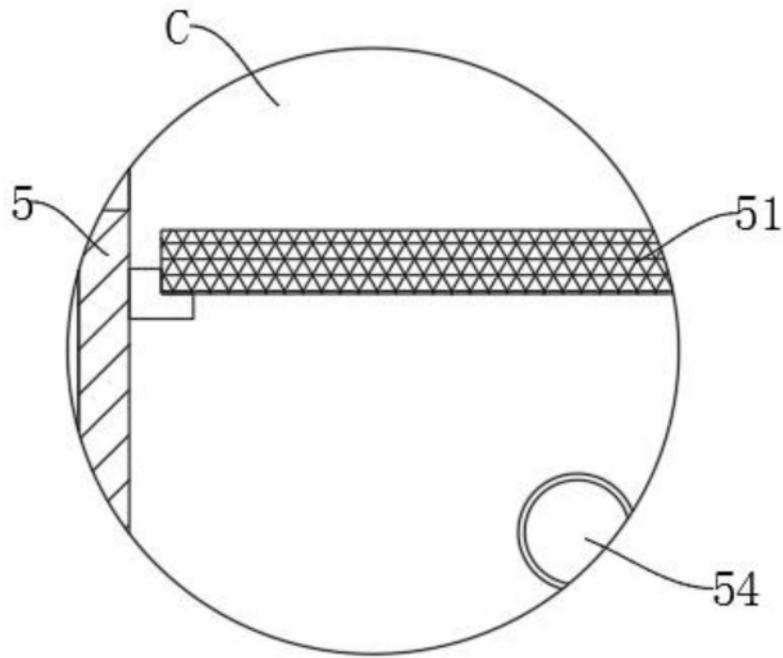


图6