



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220371869 U

(45) 授权公告日 2024.01.23

(21) 申请号 202321891119.3

(22) 申请日 2023.07.18

(73) 专利权人 河南泓宇纺织有限公司

地址 461300 河南省周口市扶沟县工业园区

(72) 发明人 沈卫兵

(51) Int. Cl.

B08B 15/04 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

C02F 9/00 (2023.01)

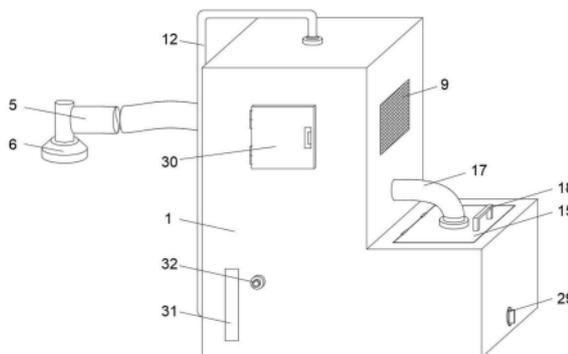
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种除尘收集器

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种除尘收集器,包括机架,所述机架内设置有除尘室,且机架的外表面一侧设置有连通到除尘室内的吸尘架,所述吸尘架内设置有抽风机,且吸尘架上设置活动管,所述活动管的一端设置有吸尘罩,所述除尘室内顶部设置有喷洒管,所述喷洒管的底部设置有喷头,所述除尘室的内壁一侧设置有出气口,所述机架内靠近底部一侧位置设置有储水槽。本实用新型中,通过抽风机、吸尘罩、活动管等结构的设置,可以方便将棉线生产区域内地面或者设备上的灰尘、棉料纤维、细小碎料都抽取送入除尘室内,配合水泵、输水管的设置,可以将储水槽内的水送入喷洒管内,并从喷头喷出,对抽入的气流进行降尘,由此实现稳定的湿法除尘工作。



1. 一种除尘收集器,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)内设置有除尘室(2),且机架(1)的外表面一侧设置有连通到除尘室(2)内的吸尘架(3),所述吸尘架(3)内设置有抽风机(4),且吸尘架(3)上设置活动管(5),所述活动管(5)的一端设置有吸尘罩(6),所述除尘室(2)内顶部设置有喷洒管(7),所述喷洒管(7)的底部设置有喷头(8),所述除尘室(2)的内壁一侧设置有出气口(9),所述机架(1)内靠近底部一侧位置设置有储水槽(10),所述储水槽(10)内设置有水泵(11),所述水泵(11)的输出端上安装有输水管(12),所述输水管(12)的顶端与喷洒管(7)相连通,所述机架(1)内底部一侧设置有与储水槽(10)相连通的处理腔(13),且机架(1)的顶部与处理腔(13)对应位置设置有开口(14),所述开口(14)内转动连接有封板(15),所述除尘室(2)底部一侧设置有排出口(16),所述机架(1)外表面与排出口(16)对应位置安装有连通管(17),所述连通管(17)的底端贯穿封板(15)连通到处理腔(13)内,所述处理腔(13)内固定安装有隔板(22),且处理腔(13)与隔板(22)上对应位置均固定连接有定位块(19),所述定位块(19)上设置有过滤架(20),所述隔板(22)外表面与处理腔(13)内壁之间分别设置有滤网膜(23)与吸附填充层(24),所述处理腔(13)的底部设置有集中槽(25),所述集中槽(25)内置转动连接有绞龙(26),所述机架(1)内设置有输出端与绞龙(26)中心轴一端固定连接的电机(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种除尘收集器,其特征在于:所述出气口(9)内安装有防护滤网。

3. 根据权利要求1所述的一种除尘收集器,其特征在于:所述除尘室(2)的内壁底部由一侧向排出口(16)的一侧为倾斜向下设置。

4. 根据权利要求1所述的一种除尘收集器,其特征在于:所述封板(15)的顶部固定连接有提手(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种除尘收集器,其特征在于:所述过滤架(20)的顶部两侧位置均设置有把手槽(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种除尘收集器,其特征在于:所述集中槽(25)的一端贯穿延伸到机架(1)的外侧位置,所述机架(1)的外表面与集中槽(25)对应位置设置有封闭口(28),所述封闭口(28)内设置有封口塞(29)。

7. 根据权利要求1所述的一种除尘收集器,其特征在于:所述机架(1)上与除尘室(2)对应位置设置有检修口(30),且机架(1)上与储水槽(10)对应位置分别设置有观察口(31)与进水管接头(32)。

## 一种除尘收集器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘技术领域,尤其涉及一种除尘收集器。

### 背景技术

[0002] 针织棉其实是一种高纤维的面料,它是采用织针将棉料弯曲或者相互串套而成的一种织物,针织棉的材料为棉线,是一种棉料产品,属于常见的一种面料材料,具备良好的透气性与舒适性,通常针织棉都是通过机械能设备进行加工生产,而由于棉料其结构特性,以及其原料为棉花,因此在加工生产时,设备上以及车间区域内都会产生很多粉尘、棉料纤维以及细小碎料,因此为了降低这类粉尘以及杂质对设备以及施工环境的影响,需要对其进行清理工作,常见的清理方式,是利用除尘器来进行清理;

[0003] 传统的除尘器,大多都是干式的,利用抽风机进行吸尘,配合过滤滤芯来进行过滤,实现将粉尘、棉料纤维以及碎料过滤下来,达到除尘的目的,但这样的清洁方式,灰尘会越来越积越多,棉料纤维以及碎料会很快堵塞滤芯孔,使得滤芯的清理频率高,而且这样的除尘方式,在滤芯清理时,粉尘依旧会飘散出来,整体清理效率有待提升。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种除尘收集器。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种除尘收集器,包括机架,所述机架内设置有除尘室,且机架的外表面一侧设置有连通到除尘室内的吸尘架,所述吸尘架内设置有抽风机,且吸尘架上设置活动管,所述活动管的一端设置有吸尘罩,所述除尘室内顶部设置有喷洒管,所述喷洒管的底部设置有喷头,所述除尘室的内壁一侧设置有出气口,所述机架内靠近底部一侧位置设置有储水槽,所述储水槽内设置有水泵,所述水泵的输出端上安装有输水管,所述输水管的顶端与喷洒管相连通,所述机架内底部一侧设置有与储水槽相连通的处理腔,且机架的顶部与处理腔对应位置设置有开口,所述开口内转动连接有封板,所述除尘室底部一侧设置有排出口,所述机架外表面与排出口对应位置安装有连通管,所述连通管的底端贯穿封板连通到处理腔内,所述处理腔内固定安装有隔板,且处理腔与隔板上对应位置均固定连接有定位块,所述定位块上设置有过滤架,所述隔板外表面与处理腔内壁之间分别设置有滤网膜与吸附填充层,所述处理腔的底部设置有集中槽,所述集中槽内置转动连接有绞龙,所述机架内设置有输出端与绞龙中心轴一端固定连接的电机。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述出气口内安装有防护滤网。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述除尘室的内壁底部由一侧向排出口的一侧为倾斜向下设置。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0011] 所述封板的顶部固定连接有提手。
- [0012] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0013] 所述过滤架的顶部两侧位置均设置有把手槽。
- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0015] 所述集中槽的一端贯穿延伸到机架的外侧位置，所述机架的外表面与集中槽对应位置设置有封闭口，所述封闭口内设置有封口塞。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0017] 所述机架上与除尘室对应位置设置有检修口，且机架上与储水槽对应位置分别设置有观察口与进水管接头。
- [0018] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0019] 该除尘收集器，通过抽风机、吸尘罩、活动管等结构的设置，可以方便将棉线生产区域内地面或者设备上的灰尘、棉料纤维、细小碎料都抽取送入除尘室内，配合水泵、输水管的设置，可以将储水槽内的水送入喷洒管内，并从喷头喷出，对抽入的气流进行降尘，由此实现稳定的湿法除尘工作，相对常规一些滤芯过滤的除尘方式，除尘的洁净程度以及除尘效率都要更高，清理频率也更低；通过排出口、连通管、处理腔、过滤架、滤网膜、吸附填充层等结构的配合设置，可以对冲洗后的污水进行初次过滤、沉淀、深层过滤、净化等多个处理工序进行处理，这样可以使得水体能够循环利用，降低除尘过程中水资源的消耗，从而降低经济成本，而且过滤架过滤下来的一些棉料纤维、碎料等可以根据需求进行回收处理，结构连接稳定，操作简单便捷。

## 附图说明

- [0020] 图1为本实用新型提出的一种除尘收集器的整体结构示意图；
- [0021] 图2为本实用新型提出的一种除尘收集器的正视图；
- [0022] 图3为本实用新型提出的一种除尘收集器的集中槽结构侧视图；
- [0023] 图4为本实用新型提出的一种除尘收集器的图2中A的放大图。
- [0024] 图例说明：
- [0025] 1、机架；2、除尘室；3、吸尘架；4、抽风机；5、活动管；6、吸尘罩；7、喷洒管；8、喷头；9、出气口；10、储水槽；11、水泵；12、输水管；13、处理腔；14、开口；15、封板；16、排出口；17、连通管；18、提手；19、定位块；20、过滤架；21、把手槽；22、隔板；23、滤网膜；24、吸附填充层；25、集中槽；26、绞龙；27、电机；28、封闭口；29、封口塞；30、检修口；31、观察口；32、进水管接头。

## 具体实施方式

[0026] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 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;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对重要性,此外,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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 参照图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种除尘收集器,包括机架1,机架1内设置有除尘室2,且机架1的外表面一侧设置有连通到除尘室2内的吸尘架3,吸尘架3内设置有抽风机4,且吸尘架3上设置活动管5,活动管5的一端设置有吸尘罩6,抽风机4的作用可以起到一个吸尘的效果,能够将棉线生产区域内灰尘、棉料纤维以及细小的碎料都抽取送入除尘室2内进行降尘工作,除尘室2内顶部设置有喷洒管7,喷洒管7的底部设置有喷头8,喷头8设置有多个,这样可以保证喷水时覆盖的全面性,除尘室2的内壁一侧设置有出气口9,出气口9的作用是保证抽风机4工作时气流能够正常流通,机架1内靠近底部一侧位置设置有储水槽10,储水槽10内设置有水泵11,水泵11的输出端上安装有输水管12,输水管12的顶端与喷洒管7相通,水泵11将储水槽10内的水通过输水管12送入喷洒管7内,并通过喷头8喷出,可以对抽入除尘室2内的气流进行降尘,将灰尘、棉料纤维、细小碎料都冲洗下来,完成吸尘与降尘工作,机架1内底部一侧设置有与储水槽10相连通的处理腔13,且机架1的顶部与处理腔13对应位置设置有开口14,开口14内转动连接有封板15,除尘室2底部一侧设置有排出口16,机架1外表面与排出口16对应位置安装有连通管17,连通管17为软管,这样可以使得封板15可以正常打开与关闭,连通管17的底端贯穿封板15连通到处理腔13内,降尘后混合了灰尘以及杂质的水通过排出口16、连通管17送入处理腔13内,处理腔13内固定安装有隔板22,且处理腔13与隔板22上对应位置均固定连接有定位块19,定位块19上设置有过滤架20,过滤架20为框型的过滤网架结构形式,混合了棉料纤维、细小碎料的污水进入过滤架20内进行初次过滤,可以将这类棉料纤维以及碎料都过滤下来,方便后续集中处理或者回收,隔板22外表面与处理腔13内壁之间分别设置有滤网膜23与吸附填充层24,吸附填充层24内可以设置为活性炭填充结构,处理腔13的底部设置有集中槽25,处理腔13内壁由两侧侧壁向集中槽25位置倾斜向下设置,经过初次过滤后的水进行沉淀,粉尘颗粒自动沉淀落到集中槽25内,之后水通过滤网膜23进行深层过滤,再通过吸附填充层24的净化处理后进入储水槽10内,实现污水自动处理,方便水资源的循环利用,集中槽25内置转动连接有绞龙26,机架1内设置有输出端与绞龙26中心轴一端固定连接的电机27,电机27驱动绞龙26转动,可以将沉淀在集中槽25内的杂质排放出去,实现自动清理的效果。

[0029] 出气口9内安装有防护滤网,防护滤网起到一个过滤以及防护效果。

[0030] 除尘室2的内壁底部由一侧向排出口16的一侧为倾斜向下设置,这样的设置方式,可以使得冲洗后的污水能够自动流向排出口16位置并排放出去。

[0031] 封板15的顶部固定连接有提手18,提手18的设置,可以方便转动打开封板15,打开封板15后,可以方便将过滤架20抽出进行清理工作。

[0032] 过滤架20的顶部两侧位置均设置有把手槽21,把手槽21的设置,可以方便将过滤架20从处理腔13内抽出,方便定期对过滤架20进行集中清理工作。

[0033] 集中槽25的一端贯穿延伸到机架1的外侧位置,机架1的外表面与集中槽25对应位置设置有封闭口28,封闭口28内设置有封口塞29,封口塞29与封闭口28可以采用螺纹连接的方式进行对接安装,这样可以保证对集中槽25的一端封闭的稳定性。

[0034] 机架1上与除尘室2对应位置设置有检修口30,且机架1上与储水槽10对应位置分别设置有观察口31与进水管接头32,检修口30可以方便对除尘室2内进行清理或者检修维护,观察口31可以方便观察储水槽10内的水位进行观察,进水管接头32可以方便对储水槽10内进行补水工作,储水槽10内可以在底部位置同样安装排水结构,方便定期排水清理。

[0035] 工作原理:在使用除尘收集器时,抽风机4工作时,可以将生产车间内地面或者机械设备上的粉尘、棉料纤维、碎料都从吸尘罩6位置抽取,并通过活动管5送入除尘室2内,水泵11将储水槽10内的水通过输水管12送入喷洒管7内,并通过喷头8喷出,可以对抽入除尘室2内的气流进行降尘,将灰尘、棉料纤维、细小碎料都冲洗下来,完成除尘工作、喷洒后的污水通过排出口16、连通管17进入处理腔13内,通过过滤架20进行初次过滤,将棉料纤维、碎料都过滤下来,初次过滤后的污水会进行沉淀,使得粉尘颗粒沉淀下来,配合蛟龙26结构可以方便后续进行便捷清理工作,沉淀后的水依次通过滤网膜23进行深层过滤以及通过吸附填充层24净化处理后,流入储水槽10内,方便水资源的循环利用。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

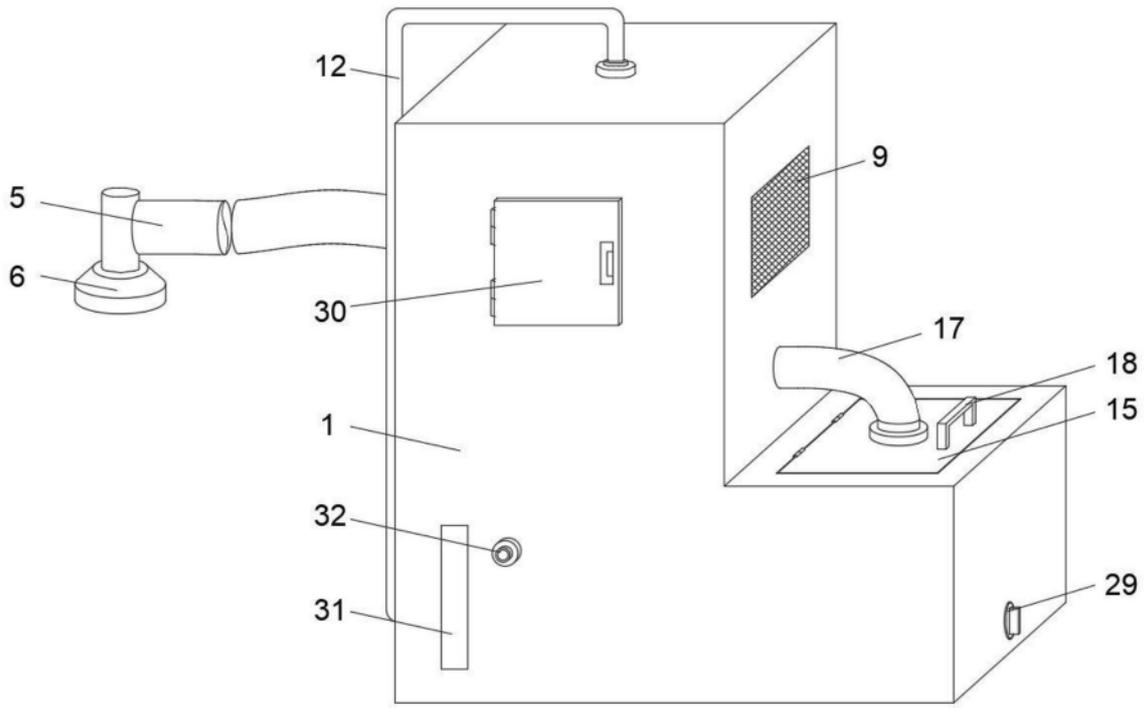


图1

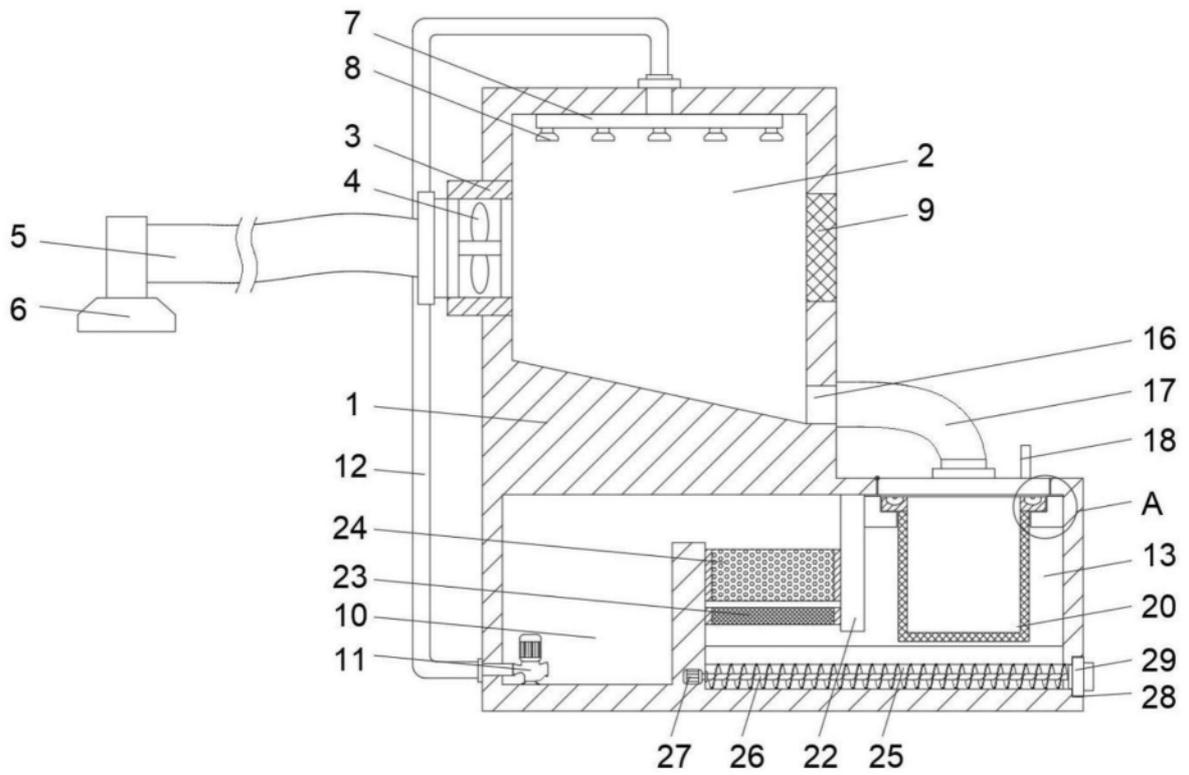


图2

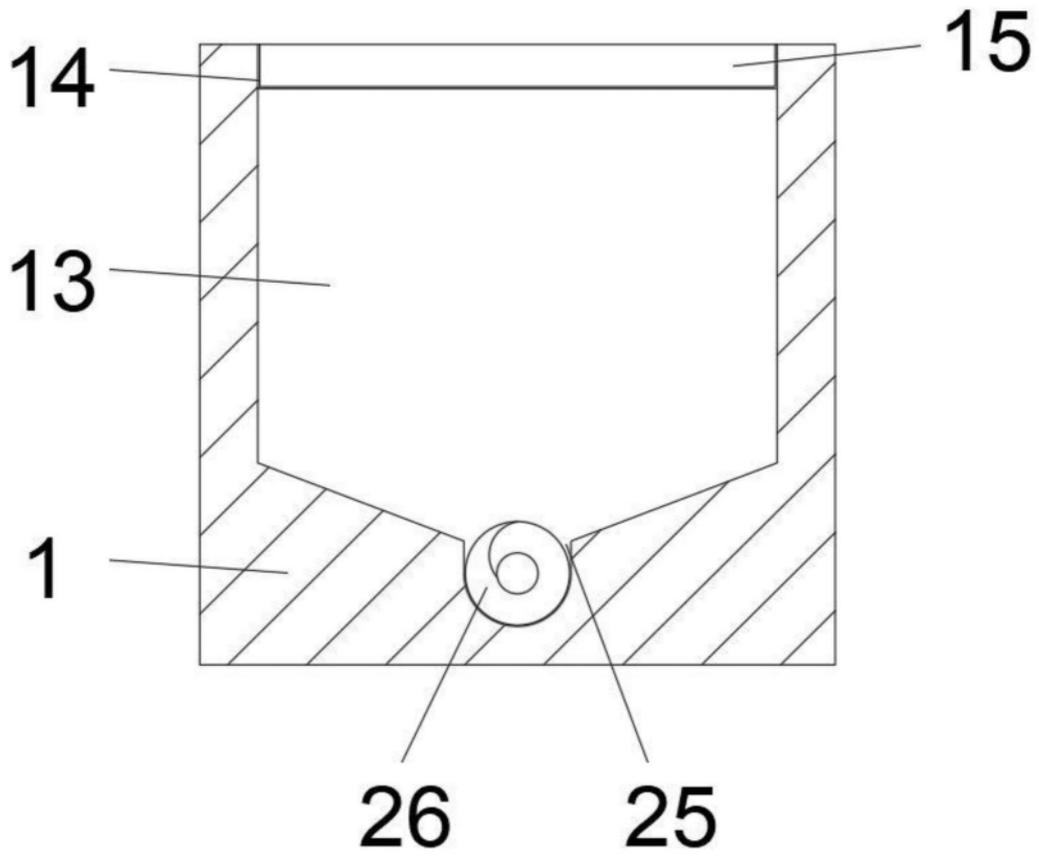


图3

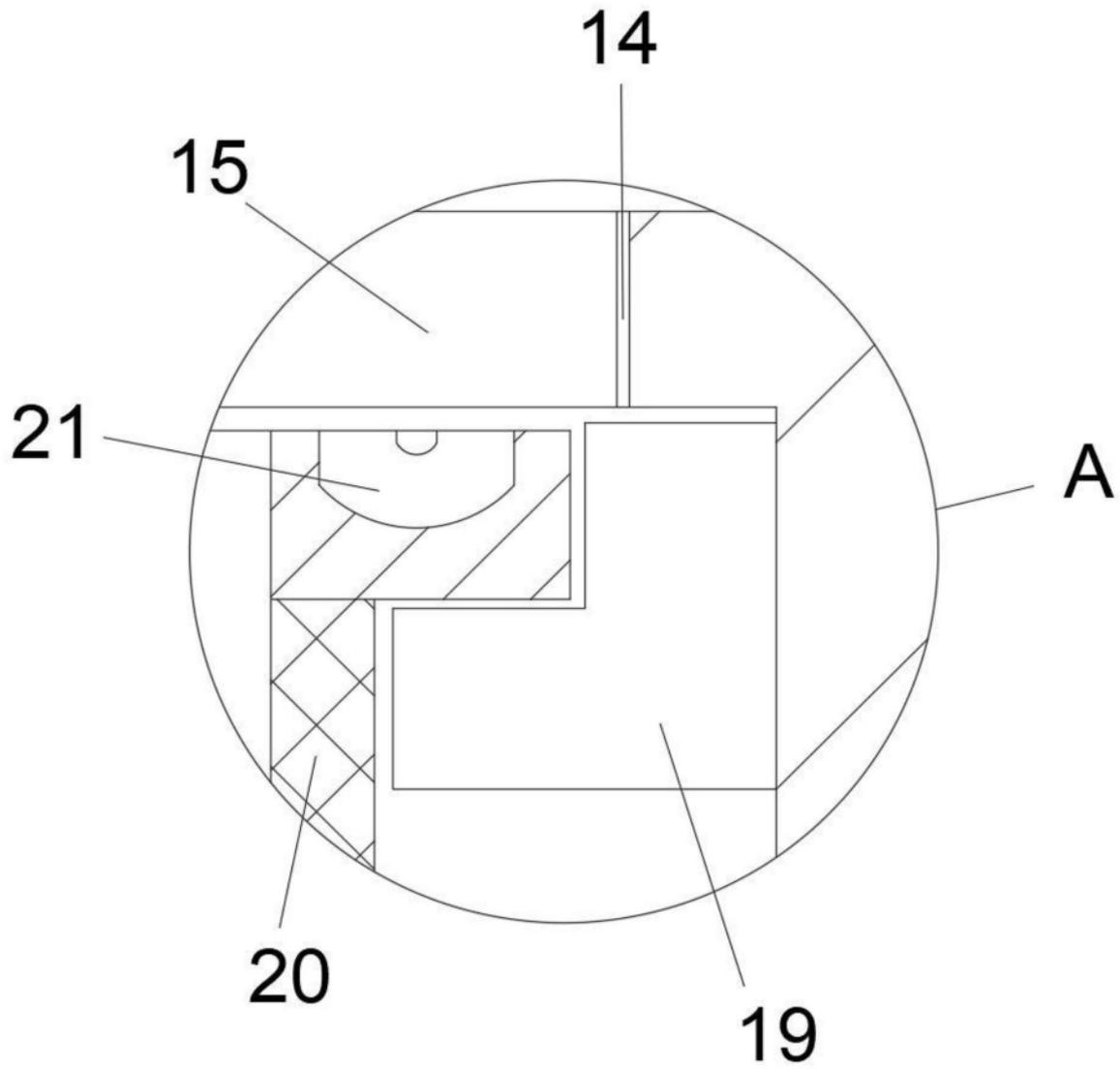


图4