(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221412595 U
(45)授权公告日 2024.07.26

(21)申请号 202323122034.1
(22)申请日 2023.11.16
(73)专利权人 黄石科美斯环保工程有限公司
地址 435100 湖北省黄石市大冶市城北开发区大冶大道133号广厦花园133-75号
(72)发明人 赖康根
(74)专利代理机构 北京成高专利代理事务所(普通合伙) 16047
专利代理师 姚燕春
(51)Int.Cl.
B01D 47/06(2006.01)
B01D 36/04(2006.01)
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

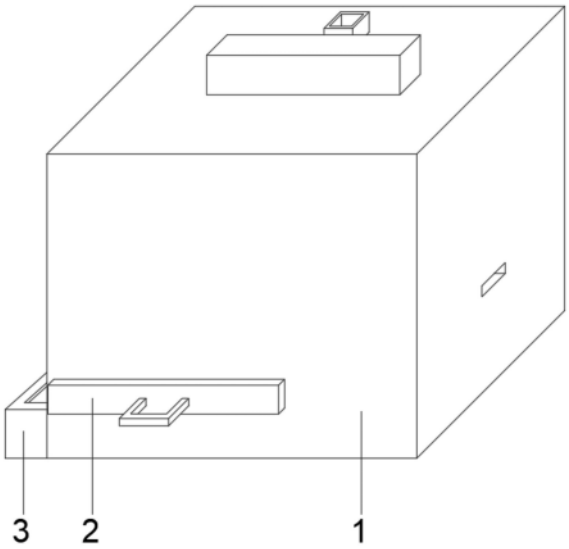
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种喷淋装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种喷淋装置,包括箱体,箱体的内部开设有圆形槽,圆形槽的内部转动连接有第一转杆,第一转杆的外侧固定连接有连接板,连接板的外侧固定连接有第一刮板,箱体的内部且位于圆形槽的下方开设有储液槽,储液槽的内部滑动连接有过滤板,本实用新型所达到的有益效果是:能够转动第一转杆通过连接板带动第一刮板转动,能够刮除附着在圆形槽内壁上的杂质,通过过滤板对污水进行过滤,废水经过沉淀在重新利用,避免直接排放造成水资源的浪费,转动往复丝杆带动第二刮板往复移动,刮除附着在过滤板上的杂质,提高装置的实用性。



CN 221412595 U

1.一种喷淋装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的内部开设有圆形槽(4),所述圆形槽(4)的内部转动连接有第一转杆(6),所述第一转杆(6)的外侧固定连接有连接板(7),所述连接板(7)的外侧固定连接有第一刮板(8),所述箱体(1)的内部且位于圆形槽(4)的下方开设有储液槽(11),所述储液槽(11)的内部滑动连接有过滤板(2),所述储液槽(11)的内部且位于过滤板(2)的上方转动连接有往复丝杆(12),所述往复丝杆(12)的外侧螺纹连接有第二刮板(13)。

2.根据权利要求1所述的一种喷淋装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部固定连接有支撑板(18),所述支撑板(18)的顶部固定连接有伺服电机(14),所述伺服电机(14)的输出端通过联轴器固定连接有转轴(16),所述转轴(16)与往复丝杆(12)固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种喷淋装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部转动连接有第二转杆(9),所述第二转杆(9)的外侧和第一转杆(6)的外侧均固定连接有皮带轮,两个所述皮带轮通过皮带传动连接。

4.根据权利要求3所述的一种喷淋装置,其特征在于:所述转轴(16)的外侧固定连接有第二锥齿轮(17),所述第二转杆(9)的底部固定连接有第一锥齿轮(15),所述第一锥齿轮(15)与第二锥齿轮(17)啮合连接,所述箱体(1)的外侧固定连接有收集框(3)。

5.根据权利要求4所述的一种喷淋装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部固定连接有水泵(10),所述圆形槽(4)的内部固定连接有喷淋管道(5),所述水泵(10)的进水口通过管道与储液槽(11)连通,所述水泵(10)的出水口通过管道与喷淋管道(5)连通。

6.根据权利要求5所述的一种喷淋装置,其特征在于:所述箱体(1)的外侧固定连接有控制面板,所述伺服电机(14)和水泵(10)均与控制面板电性连接。

一种喷淋装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废气处理技术领域,具体为一种喷淋装置。

背景技术

[0002] 工业废气指企业厂区内燃料燃烧和生产工艺过程中产生的各种排入空气的含有污染物气体的总称,这些废气有:二氧化碳、二硫化碳、硫化氢、氟化物、氮氧化物、氯、氯化氢、一氧化碳、硫酸(雾)铅汞、铍化物、烟尘及生产性粉尘,排入大气,会污染空气。这些物质通过不同的途径呼吸道进入人的体内,有的直接产生危害,有的还有蓄积作用,会更加严重的危害人的健康。不同物质会有不同影响。现有申请号为:CN202021619147.6的实用新型专利,公开了一种工业废气处理喷淋装置,属于废气处理设备技术领域,包括箱体,所述箱体左侧外壁插接有进气管的一端,且所述进气管的另一端延伸至箱体内部……且处理后的成品工业废气经排气管以及气体检测器检测后排出箱体,装置结构简单且实用性强,适合被广泛推广和使用。上述专利中除去的粉尘掺杂在废水中形成泥浆,粘附在装置内壁上,不容易清洗的同时,泥浆导致排水口发生堵塞,从而影响了废水的排出,同时废水直接排放造成水资源的浪费,降低了装置的实用性,因此提供一种喷淋装置,用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种喷淋装置,以解决上述背景技术中提出除去的粉尘掺杂在废水中形成泥浆,粘附在装置内壁上,不容易清洗的同时,泥浆导致排水口发生堵塞,从而影响了废水的排出,同时废水直接排放造成水资源的浪费,降低了装置的实用性问题。

[0004] 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:

[0005] 本实用新型提供一种喷淋装置,包括箱体,所述箱体的内部开设有圆形槽,所述圆形槽的内部转动连接有第一转杆,所述第一转杆的外侧固定连接有连接板,所述连接板的外侧固定连接有第一刮板,所述箱体的内部且位于圆形槽的下方开设有储液槽,所述储液槽的内部滑动连接有过滤板,所述储液槽的内部且位于过滤板的上方转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆的外侧螺纹连接有第二刮板。

[0006] 将工业生产过程中排气管道与进气管连通,废气进入圆形槽的内部,启动水泵抽取储液槽内部的水,水通过管道注入喷淋管道的内部,喷射水雾与废气中的烟尘结合在重力下向下落去,空气经过出气管向外排出空气,污水通过过滤板的过滤流至储液槽的内部,启动伺服电机带动转轴转动,转轴带动第二锥齿轮转动,在第二锥齿轮与第一锥齿轮的作用下带动第二转杆转动,第二转杆通过皮带带动第一转杆转动,第一转杆通过连接板带动第一刮板转动,能够刮除附着在圆形槽内壁上的杂质,转轴带动往复丝杆转动,往复丝杆带动第二刮板往复移动,刮除附着在过滤板上的杂质,提高了装置的实用性。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述箱体的内部固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端通过联轴器固定连接有转轴,所述

转轴与往复丝杆固定连接。

[0008] 启动伺服电机带动转轴转动,转轴带动往复丝杆转动,往复丝杆带动第二刮板往复移动,刮除附着在过滤板上的杂质。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述箱体的内部转动连接有第二转杆,所述第二转杆的外侧和第一转杆的外侧均固定连接有皮带轮,两个所述皮带轮通过皮带传动连接。

[0010] 第二转杆通过皮带带动第一转杆转动,第一转杆通过连接板带动第一刮板转动,能够刮除附着在圆形槽内壁上的杂质。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述转轴的外侧固定连接有第二锥齿轮,所述第二转杆的底部固定连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接,所述箱体的外侧固定连接有收集框。

[0012] 转轴带动第二锥齿轮转动,在第二锥齿轮与第一锥齿轮的作用下带动第二转杆转动。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述箱体的内部固定连接有水泵,所述圆形槽的内部固定连接有喷淋管道,所述水泵的进水口通过管道与储液槽连通,所述水泵的出水口通过管道与喷淋管道连通。

[0014] 启动水泵抽取储液槽内部的水,水通过管道注入喷淋管道的内部,喷射水雾与废气中的烟尘结合在重力下向下落去。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案,所述箱体的外侧固定连接有控制面板,所述伺服电机和水泵均与控制面板电性连接。

[0016] 装置中的用电设备均由外接电源供电,通过控制面板进行控制。

[0017] 本实用新型所达到的有益效果是:通过第一刮板、第二刮板和过滤板的设置,能够转动第一转杆通过连接板带动第一刮板转动,能够刮除附着在圆形槽内壁上的杂质,通过过滤板对污水进行过滤,废水经过沉淀在重新利用,避免直接排放造成水资源的浪费,转动往复丝杆带动第二刮板往复移动,刮除附着在过滤板上的杂质,提高了装置的实用性。

附图说明

[0018] 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:

[0019] 图1是本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型的内部结构示意图;

[0021] 图3是A处放大结构示意图。

[0022] 图中:1、箱体;2、过滤板;3、收集框;4、圆形槽;5、喷淋管道;6、第一转杆;7、连接板;8、第一刮板;9、第二转杆;10、水泵;11、储液槽;12、往复丝杆;13、第二刮板;14、伺服电机;15、第一锥齿轮;16、转轴;17、第二锥齿轮;18、支撑板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种喷淋装置,包括箱体1,箱体1的内部开设有圆形槽4,圆形槽4的内部转动连接有第一转杆6,第一转杆6的外侧固定连接有连接板7,连接板7的外侧固定连接有第一刮板8,箱体1的内部且位于圆形槽4的下方开设有储液槽11,储液槽11的内部滑动连接有过滤板2,储液槽11的内部且位于过滤板2的上方转动连接有往复丝杆12,往复丝杆12的外侧螺纹连接有第二刮板13。

[0025] 可以理解的是,将工业生产过程中排气管道与进气管连通,废气进入圆形槽4的内部,启动水泵10抽取储液槽11内部的水,水通过管道注入喷淋管道5的内部,喷射水雾与废气中的烟尘结合在重力下向下落去,空气经过出气管向外排出空气,污水通过过滤板2的过滤流至储液槽11的内部,启动伺服电机14带动转轴16转动,转轴16带动第二锥齿轮17转动,在第二锥齿轮17与第一锥齿轮15的作用下带动第二转杆9转动,第二转杆9通过皮带带动第一转杆6转动,第一转杆6通过连接板7带动第一刮板8转动,能够刮除附着在圆形槽4内壁上的杂质,转轴16带动往复丝杆12转动,往复丝杆12带动第二刮板13往复移动,刮除附着在过滤板2上的杂质,提高了装置的实用性。

[0026] 进一步的,箱体1的内部固定连接有支撑板18,支撑板18的顶部固定连接有伺服电机14,伺服电机14的输出端通过联轴器固定连接有转轴16,转轴16与往复丝杆12固定连接。

[0027] 可以理解的是,启动伺服电机14带动转轴16转动,转轴16带动往复丝杆12转动,往复丝杆12带动第二刮板13往复移动,刮除附着在过滤板2上的杂质。

[0028] 进一步的,箱体1的内部转动连接有第二转杆9,第二转杆9的外侧和第一转杆6的外侧均固定连接有皮带轮,两个皮带轮通过皮带传动连接。

[0029] 可以理解的是,第二转杆9通过皮带带动第一转杆6转动,第一转杆6通过连接板7带动第一刮板8转动,能够刮除附着在圆形槽4内壁上的杂质。

[0030] 进一步的,转轴16的外侧固定连接有第二锥齿轮17,第二转杆9的底部固定连接有第一锥齿轮15,第一锥齿轮15与第二锥齿轮17啮合连接,箱体1的外侧固定连接有收集框3。

[0031] 可以理解的是,转轴16带动第二锥齿轮17转动,在第二锥齿轮17与第一锥齿轮15的作用下带动第二转杆9转动。

[0032] 进一步的,箱体1的内部固定连接有水泵10,圆形槽4的内部固定连接有喷淋管道5,水泵10的进水口通过管道与储液槽11连通,水泵10的出水口通过管道与喷淋管道5连通。

[0033] 可以理解的是,启动水泵10抽取储液槽11内部的水,水通过管道注入喷淋管道5的内部,喷射水雾与废气中的烟尘结合在重力下向下落去。

[0034] 进一步的,箱体1的外侧固定连接有控制面板,伺服电机14和水泵10均与控制面板电性连接。

[0035] 可以理解的是,装置中的用电设备均由外接电源供电,通过控制面板进行控制。

[0036] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0037] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0038] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0039] 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。

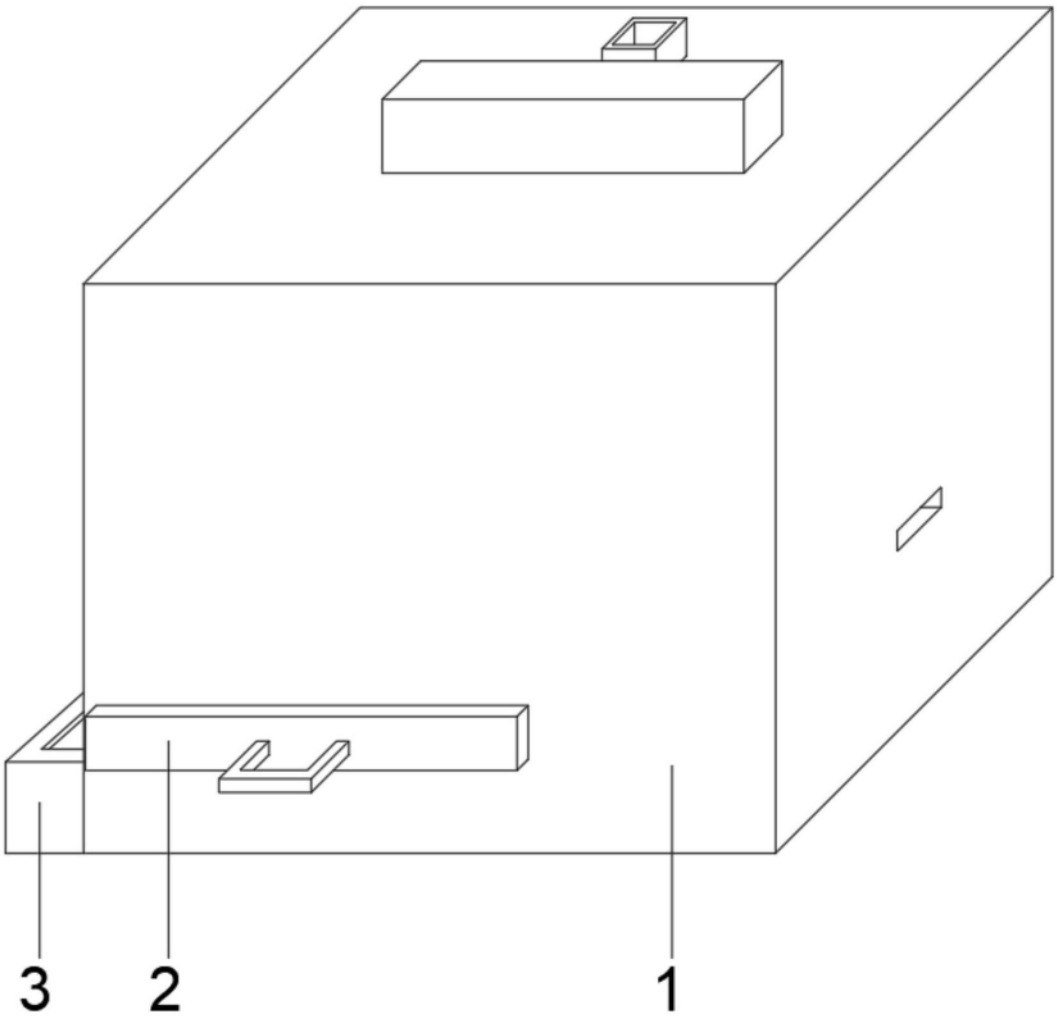


图1

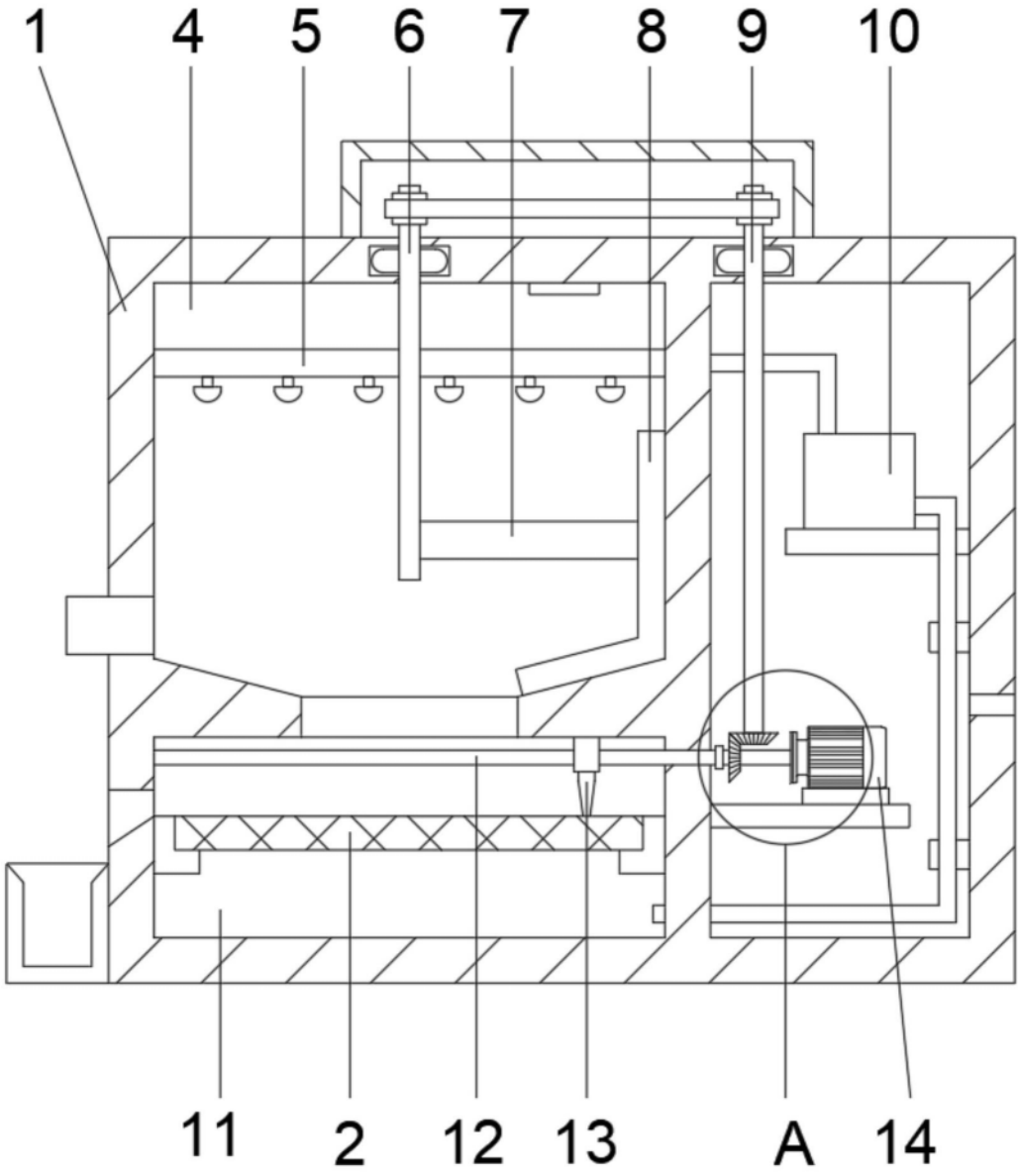


图2

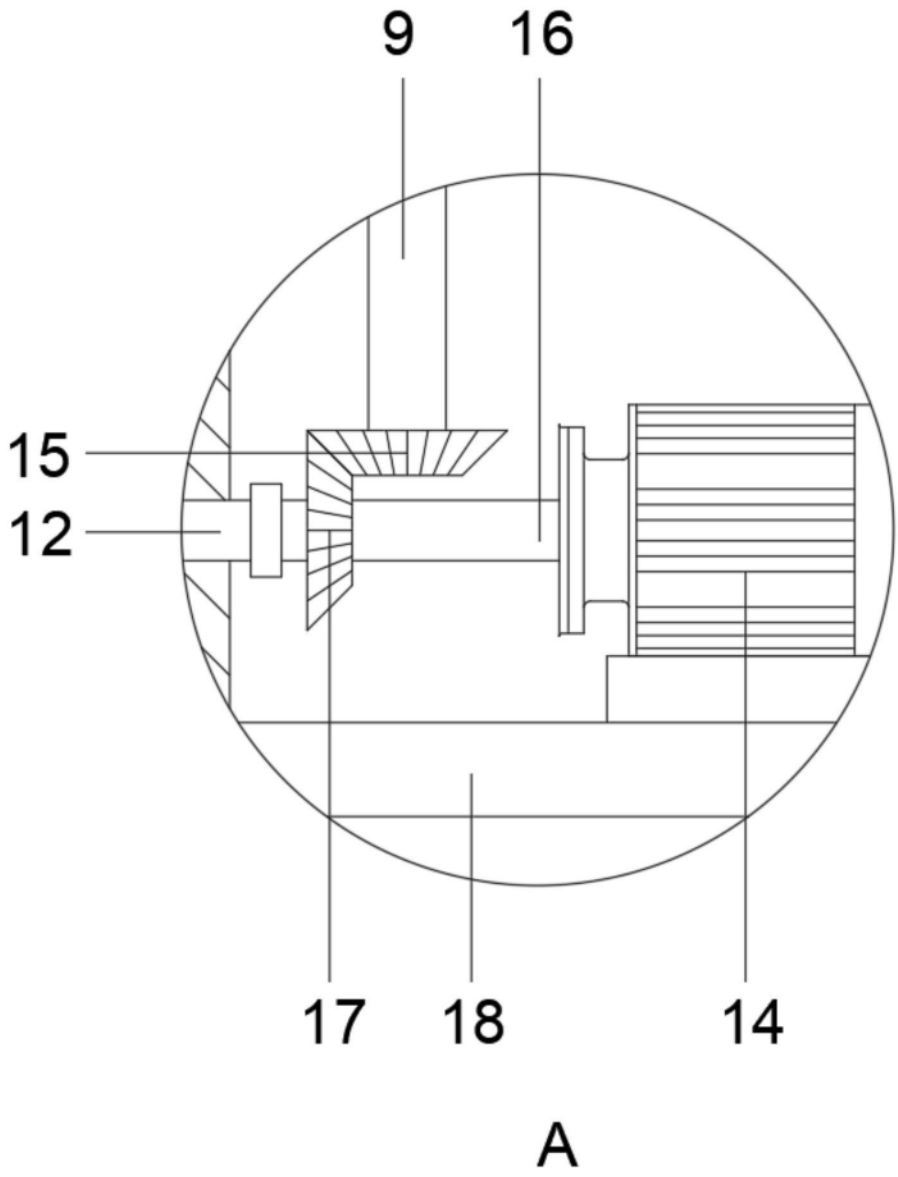


图3