



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210495656 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921071667.5

(22)申请日 2019.07.09

(73)专利权人 青岛金磐石新型建材有限公司

地址 266000 山东省青岛市黄岛区滨海街道办事处峡沟村

(72)发明人 李海娟

(51)Int.Cl.

B01D 47/02(2006.01)

B01D 21/02(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

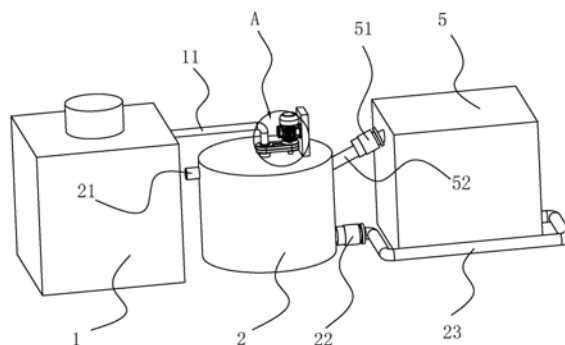
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置,尾气处理的技术领域,解决了现有水泥细度负压筛析仪出气管当中送出的空气中的超细颗粒对环境和人体造成影响的问题,其技术方案要点是包括设置在水泥细度负压筛析仪一侧的盛有水的处理箱、固定连接在水泥细度负压筛析仪的出气管上的连接管、设置在连接管背离出气管一端并且从处理箱的顶部伸入到处理箱当中的用于将尾气送入到水中的竖杆以及固定连接在处理箱一侧靠近顶部位置的排气管,将出气管排出的空气送入到水中,超细粉尘被吸附到水中,从而使得最终从排气管中排出的空气中超细粉尘的含量大大降低,从而减少了对环境的污染以及对人体健康的影响。



1. 一种水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置,其特征在于:包括设置在水泥细度负压筛析仪(1)一侧的盛有水的处理箱(2)、固定连接在水泥细度负压筛析仪(1)的出气管上的连接管(11)、设置在连接管(11)背离出气管一端并且从处理箱(2)的顶部伸入到处理箱(2)当中的用于将尾气送入到水中的竖杆(3)以及固定连接在处理箱(2)一侧靠近顶部位置的排气管(21)。

2. 根据权利要求1所述的水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置,其特征在于:所述竖杆(3)底部一端的两侧固定连接有两水平设置的横杆(6);

竖杆(3)顶部开设有与连接管(11)相互连通的连接孔(31),横杆(6)靠近竖杆(3)的一端开设有与连接孔(31)相互连通的排气孔(61),横杆(6)的外周上开设有与排气孔(61)相互连通的出气孔(62)。

3. 根据权利要求2所述的水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置,其特征在于:所述出气孔(62)位于横杆(6)的底部一侧并且沿横杆(6)的长度方向均匀分布。

4. 根据权利要求2所述的水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置,其特征在于:所述竖杆(3)转动连接在处理箱(2)的顶部,竖杆(3)与连接管(11)转动连接在一起,处理箱(2)的顶部固定连接有用以带动竖杆(3)进行转动的电机(4)。

5. 根据权利要求4所述的水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置,其特征在于:所述连接管(11)靠近竖杆(3)的一端与竖杆(3)同轴设置,竖杆(3)的顶部一端沿竖直方向开设有转动槽(32),转动槽(32)与连接管(11)靠近竖杆(3)一端同轴且同径;

转动槽(32)的底部设置有开设在竖杆(3)上的防脱槽(33),防脱槽(33)与竖杆(3)同轴并且直径大于转动槽(32)的直径,防脱槽(33)中设置有与防脱槽(33)相互配合并且固定连接在连接管(11)上的防脱块(12)。

6. 根据权利要求4所述的水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置,其特征在于:所述电机(4)的输出轴上固定连接有用与电机(4)输出轴同轴的皮带轮(41),竖杆(3)的顶部固定连接有用与竖杆(3)同轴设置的皮带轮(41),两皮带轮(41)通过绕设在皮带轮(41)上的皮带(42)连接在一起。

7. 根据权利要求1所述的水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置,其特征在于:所述处理箱(2)一侧设置有沉降箱(5),处理箱(2)底部一侧固定连接有用有抽水泵(22),抽水泵(22)的出水处固定连接有用有出水管(23),出水管(23)背离抽水泵(22)的一端固定连接在沉降箱(5)一侧靠近底部的位置;

沉降箱(5)背离出水管(23)一侧的顶部固定连接有用有循环泵(51),循环泵(51)的出水处固定连接有用有将水送入到处理箱(2)当中的循环管(52)。

8. 根据权利要求7所述的水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置,其特征在于:所述沉降箱(5)底板的顶部固定连接有用有竖直设置并且位于出水管(23)和循环泵(51)中间的分隔板(7),分隔板(7)的两侧都固定连接在沉降箱(5)内壁上。

水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及尾气处理的技术领域,更具体的说,它涉及一种水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置。

背景技术

[0002] 水泥细度负压筛析仪是一种利用气压来筛分粉末物料的设备,一般包括箱体、筛网、旋风筒、吸尘器和集尘瓶,其中集尘瓶与旋风筒的底部固定连接在一起;水泥细度负压筛析仪利用气流做作为筛分的动力介质,工作的时候,整个系统保持负压状态,筛网当中的待测粉末物料在旋转喷气嘴喷出的气流作用下呈流态状并且随气流一起运动,其中粒径小于筛网孔径的细颗粒由气流带动通过筛网被抽走并且进入到集尘瓶当中,粒径较大的颗粒则会留在筛网当中,从而达到了筛分的目的。通常来说进入到旋风筒当中的空气会经过吸尘器滤网的过滤,使得水泥颗粒能够留在旋风筒中并且落入到集尘瓶当中,但是穿过过滤网的空气中任然会含有部分粒径比过滤网的孔径还小的超细粉尘,这些超细粉尘跟随空气一起被出气管排出,这些超细粉尘既会对周围的环境造成污染,还会对人体的健康造成影响。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置,其通过将出气管排出的空气送入到水中,超细粉尘被吸附到水中,从而使得最终从排气管中排出的空气中超细粉尘的含量大大降低,从而减少了对环境的污染以及对人体健康的影响。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置,包括设置在水泥细度负压筛析仪一侧的盛有水的处理箱、固定连接在水泥细度负压筛析仪的出气管上的连接管、设置在连接管背离出气管一端并且从处理箱的顶部伸入到处理箱当中的用于将尾气送入到水中的竖杆以及固定连接在处理箱一侧靠近顶部位置的排气管。

[0005] 通过采用上述技术方案,出气管当中排出的空气直接被送入到水中,空气在水中的时候,空气当中的超细粉尘会被吸附到水中,从而大大的减少了空气当中超细粉尘的含量,被水清理结束的空气通过排气管排出,减少了对周围环境的污染,也减少了对人体健康造成的影响。

[0006] 本实用新型进一步设置为:所述竖杆底部一端的两侧固定连接有两水平设置的横杆;

[0007] 竖杆顶部开设有与连接管相互连通的连接孔,横杆靠近竖杆的一端开设有与连接孔相互连通的排气孔,横杆的外周上开设有与排气孔相互连通的出气孔。

[0008] 通过采用上述技术方案,出气管当中排出的空气经过连接孔和排气孔,最终从出气孔当中被送入到水中进行清理,通过水的清理,减少了最终排出的空气当中的超细粉尘

的含量。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述出气孔位于横杆的底部一侧并且沿横杆的长度方向均匀分布。

[0010] 通过采用上述技术方案,出气孔位于横杆的底部,使得空气会从横杆的底部被送出,使得空气能够更加接近处理箱底部,从而使得空气在水中上浮所需要的时间更长,从而加长了空气在水中进行清理的时间,使得空气当中的超细粉尘能够得到更加彻底的处理。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述竖杆转动连接在处理箱的顶部,竖杆与连接管转动连接在一起,处理箱的顶部固定连接有用以带动竖杆进行转动的电机。

[0012] 通过采用上述技术方案,竖杆跟随电机进行转动的过程当中能够带动横杆对水进行搅拌,使得水在流动的过程当中对水中的气泡进行撞击,使得水能够更加快速高效的对水中的超细粉尘进行吸附。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述连接管靠近竖杆的一端与竖杆同轴设置,竖杆的顶部一端沿竖直方向开设有转动槽,转动槽与连接管靠近竖杆一端同轴且同径;

[0014] 转动槽的底部设置有开设在竖杆上的防脱槽,防脱槽与竖杆同轴并且直径大于转动槽的直径,防脱槽中设置有与防脱槽相互配合并且固定连接在连接管上的防脱块。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置转动槽,使得连接管在竖杆转动的过程当中不会对竖杆的转动造成影响,通过设置防脱槽和防脱块,使得连接管不容易与竖杆相互脱离。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述电机的输出轴上固定连接有用与电机输出轴同轴的皮带轮,竖杆的顶部固定连接有用与竖杆同轴设置的皮带轮,两皮带轮通过绕设在皮带轮上的皮带连接在一起。

[0017] 通过采用上述技术方案,电机通过皮带轮和皮带带动竖杆进行转动。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述处理箱一侧设置有沉降箱,处理箱底部一侧固定连接有用有抽水泵,抽水泵的出水处固定连接有用有出水管,出水管背离抽水泵的一端固定连接在沉降箱一侧靠近底部的位置;

[0019] 沉降箱背离出水管一侧的顶部固定连接有用有循环泵,循环泵的出水处固定连接有用有用于将水送入到处理箱当中的循环管。

[0020] 通过采用上述技术方案,将水送入到沉降箱当中进行沉降,使得水中的超细颗粒沉降到水底,然后将靠近沉降箱顶部的水送回到处理箱当中,减少了处理箱当中的水中的超细粉尘的含量,提高了水对其余空气的清理效果。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述沉降箱底板的顶部固定连接有用有竖直设置并且位于出水管和循环泵中间的分隔板,分隔板的两侧都固定连接在沉降箱内壁上。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过设置分隔板,在分隔板靠近出水管一侧先进行初次沉降,初次沉降结束的水漫过分隔板的顶部进入到分隔板靠近循环泵一侧,对水进行二次沉降,二次沉降结束之后的水通过循环泵被送出,使得水中的超细粉尘能够更加充分的被沉降到沉降箱底部。

[0023] 综上所述,本实用新型相比于现有技术具有以下有益效果:

[0024] 1、本实用新型通过设置连接管、处理箱和竖杆,出气管当中排出的空气直接被送入到水中,空气在水中的时候,空气当中的超细粉尘会被吸附到水中,从而大大的减少了空气当中超细粉尘的含量,被水清理接触的空气通过排气管排出,减少了对周围环境的污染,

也减少了对人体健康造成的影响；

[0025] 2、本实用新型通过设置沉降箱，将水送入到沉降箱当中进行沉降，使得水中的超细颗粒沉降到水底，然后将靠近沉降箱顶部的水送回到处理箱当中，减少了处理箱当中的水中的超细粉尘的含量，提高了水对其余空气的清理效果。

附图说明

[0026] 图1为实施例的完整结构的轴测图；

[0027] 图2为图1的A部放大示意图；

[0028] 图3为实施例的处理箱的剖视图；

[0029] 图4为图3的B部放大示意图；

[0030] 图5为图3的C部放大示意图；

[0031] 图6为实施例的沉降箱的剖视图。

[0032] 图中：1、水泥细度负压筛析仪；11、连接管；12、防脱块；2、处理箱；21、排气管；22、抽水泵；23、出水管；3、竖杆；31、连接孔；32、转动槽；33、防脱槽；4、电机；41、皮带轮；42、皮带；5、沉降箱；51、循环泵；52、循环管；6、横杆；61、排气孔；62、出气孔；7、分隔板；8、挡板。

具体实施方式

[0033] 实施例：一种水泥细度负压筛析仪用尾气处理装置，参见附图1和附图2，包括设置在水泥细度负压筛析仪1一侧的盛有水的处理箱2、固定连接在水泥细度负压筛析仪1的出气管上的连接管11、设置在连接管11背离出气管一端并且从处理箱2的顶部伸入到处理箱2当中的用于将尾气送入到水中的竖杆3、固定连接在处理箱2一侧靠近顶部位置的排气管21以及设置在处理箱2一侧的沉降箱5。竖杆3的轴线方向竖直设置并且转动连接在处理箱2顶部，连接管11靠近竖杆3的一端与竖杆3同轴并且竖杆3与连接管11转动连接在一起。竖杆3的一侧设置有固定连接在处理箱2顶部的电机4，电机4的输出轴上固定连接有与电机4输出轴同轴的皮带轮41，竖杆3靠近顶部的位置固定连接有位于处理箱2上方的皮带轮41，固定连接在竖杆3上的皮带轮41与竖杆3同轴。两皮带轮41之间通过绕设在皮带轮41上的皮带42连接在一起。

[0034] 电机4带动竖杆3进行转动，出气管将尾气送入到竖杆3当中，然后通过竖杆3将尾气送入到处理箱2的水中，尾气在水中时，水能够将尾气当中的超细颗粒吸附到水中，从而减少了尾气中超细颗粒的含量，经过水处理之后的空气从排气管21当中排出。

[0035] 参见附图3和附图4，竖杆3的底部一端位于处理箱2内靠近处理箱2底部的位置；竖杆3底部一端的两侧固定连接有两水平设置的横杆6；两横杆6同轴设置；竖杆3顶部开设有与连接管11相互连通的连接孔31，横杆6中开设有与连接孔31相互连通的排气孔61，横杆6的底部开设有若干与排气孔61相互连通的出气孔62，出气孔62沿横杆6的轴线方向均匀分布。尾气穿过连接孔31和排气孔61，最终通过出气孔62被排出。竖杆3带动横杆6进行转动的过程当中能够对水进行搅拌，使得水对排出到水中的空气产生冲击，使得水能够更加充分的将空气当中的超细颗粒吸附出。

[0036] 参见附图3和附图5，连接管11靠近竖杆3的一端与竖杆3同轴设置，竖杆3的顶部一端沿竖直方向开设有转动槽32，转动槽32与连接管11靠近竖杆3一端同轴且同径；转动槽32

的底部设置有开设在竖杆3上的防脱槽33,防脱槽33与竖杆3同轴并且直径大于转动槽32的直径,防脱槽33中设置有与防脱槽33相互配合并且固定连接在连接管11上的防脱块12。防脱槽33和防脱块12的配合能够防止连接管11从竖杆3当中脱离。

[0037] 参见附图1,处理箱2底部一侧固定连接有抽水泵22,抽水泵22的出水处固定连接出水管23,出水管23背离抽水泵22的一端固定连接在沉降箱5一侧靠近底部的位置;沉降箱5背离出水管23一侧的顶部固定连接有循环泵51,循环泵51的出水处固定连接有用于将水送入到处理箱2当中的循环管52。处理箱2中的水通过抽水泵22被送入到沉降箱5当中沉降,颗粒物沉降到处理箱2底部,靠近处理箱2顶部的水则通过循环泵51被送回到沉降箱5当中。

[0038] 参见附图6,沉降箱5底板的顶部固定连接有竖直设置并且位于出水管23和循环泵51中间的分隔板7,分隔板7的两侧都固定连接在沉降箱5内壁上;分隔板7靠近出水管23的一侧设置有固定连接在沉降箱5底板顶部的挡板8,挡板8的两侧也与沉降箱5的内壁固定连接在一起;挡板8的高度低于分隔板7的高度,分隔板7的高度低于沉降箱5顶板的底部一侧;出水管23将水送入到沉降箱5当中,在分隔板7靠近出水管23一侧先进行初次沉降,初次沉降结束的水漫过分隔板7的顶部进入到分隔板7靠近循环泵51一侧,对水进行二次沉降,二次沉降结束之后的水通过循环泵51被送出,使得水中的超细粉尘能够更加充分的被沉降到沉降箱5底部;挡板8能够对进入到沉降箱5当中的水进行阻挡,使得水无法对挡板8与分隔板7之间靠近底部的水产生冲击,从而使得挡板8与冲击板之间的水能够更好的进行沉降。

[0039] 该水泥细度负压筛析仪在进行使用时的工作原理如下:电机4带动竖杆3进行转动,出气管将尾气送入到竖杆3当中,然后通过竖杆3将尾气送入到处理箱2的水中,尾气在水中时,水能够将尾气当中的超细颗粒吸附到水中,从而减少了尾气中超细颗粒的含量,经过水处理之后的空气从排气管21当中排出;处理箱2中的水通过抽水泵22被送入到沉降箱5当中沉降,水在分隔板7靠近出水管23一侧先进行初次沉降,初次沉降结束的水漫过分隔板7的顶部进入到分隔板7靠近循环泵51一侧,对水进行二次沉降,二次沉降结束之后的水通过循环泵51被送回到处理箱2当中。

[0040] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

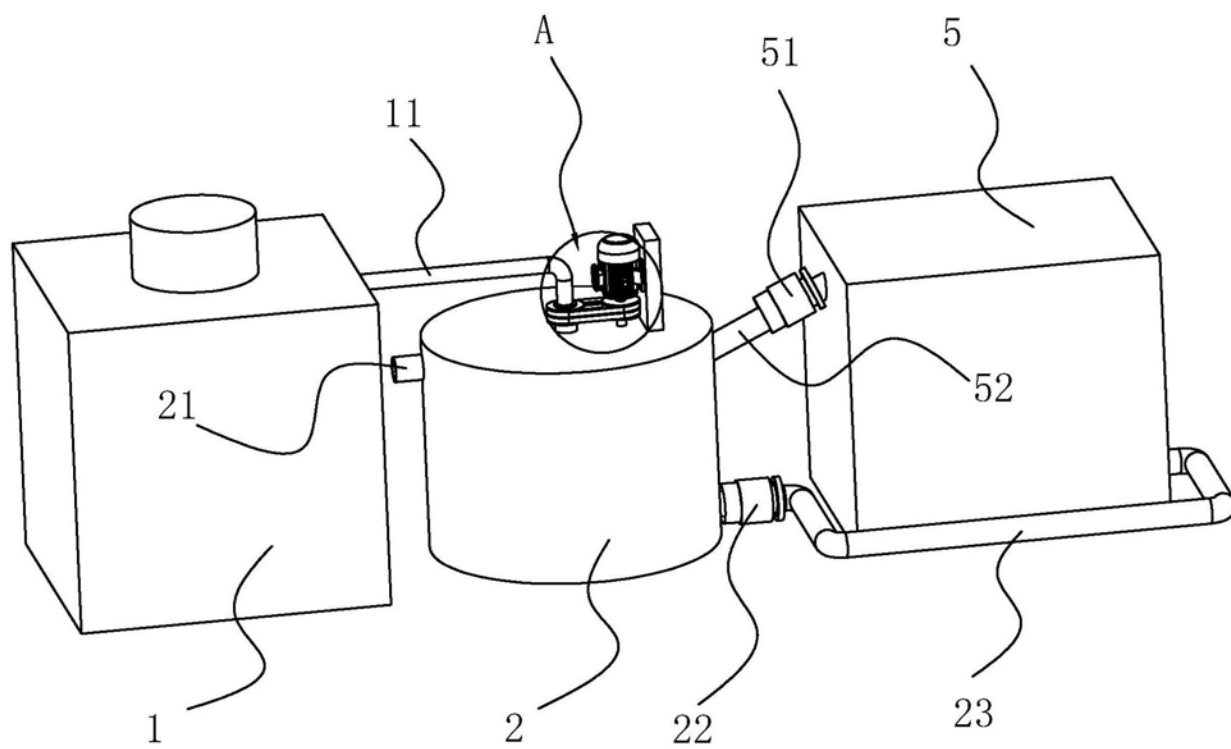


图1

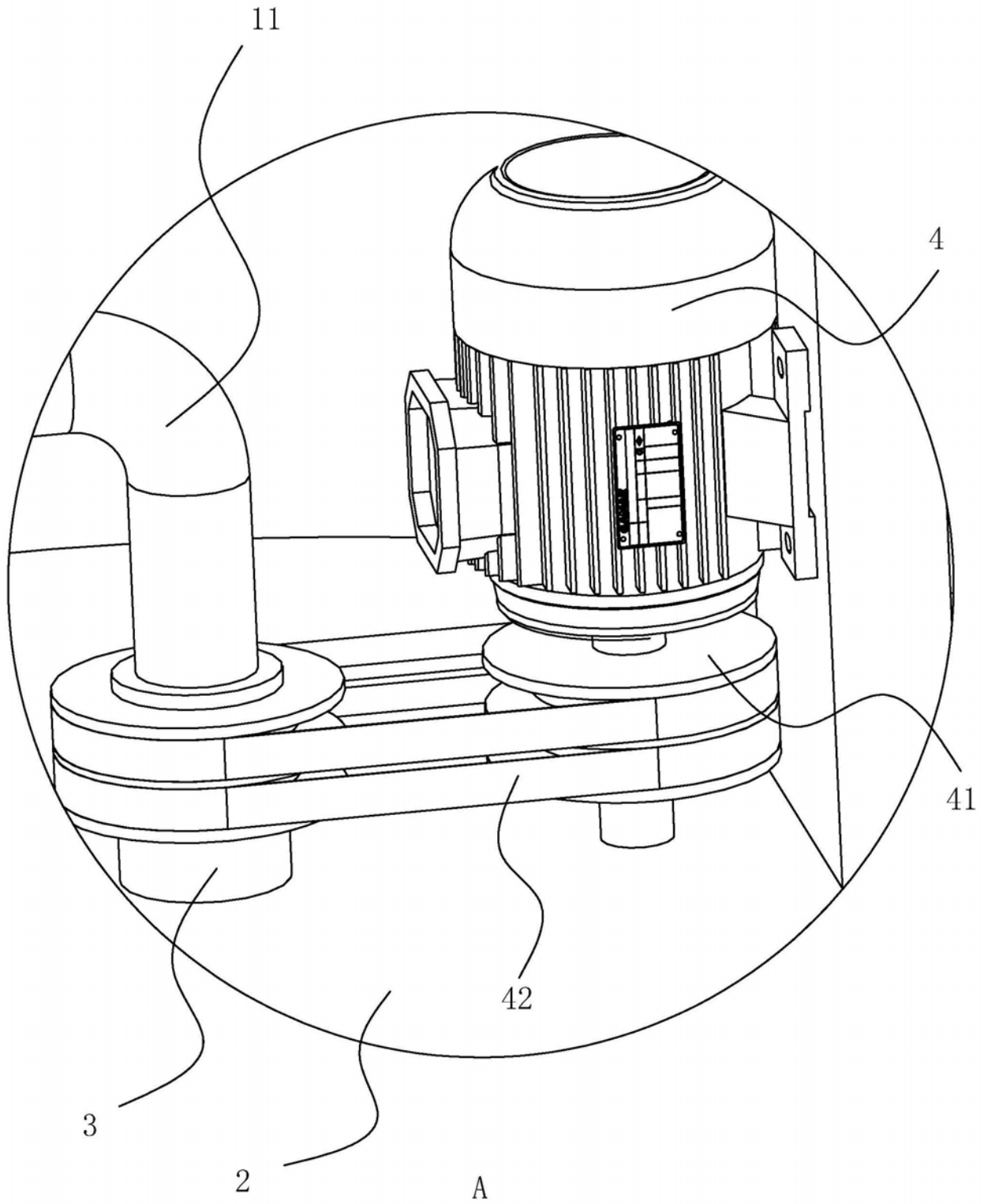


图2

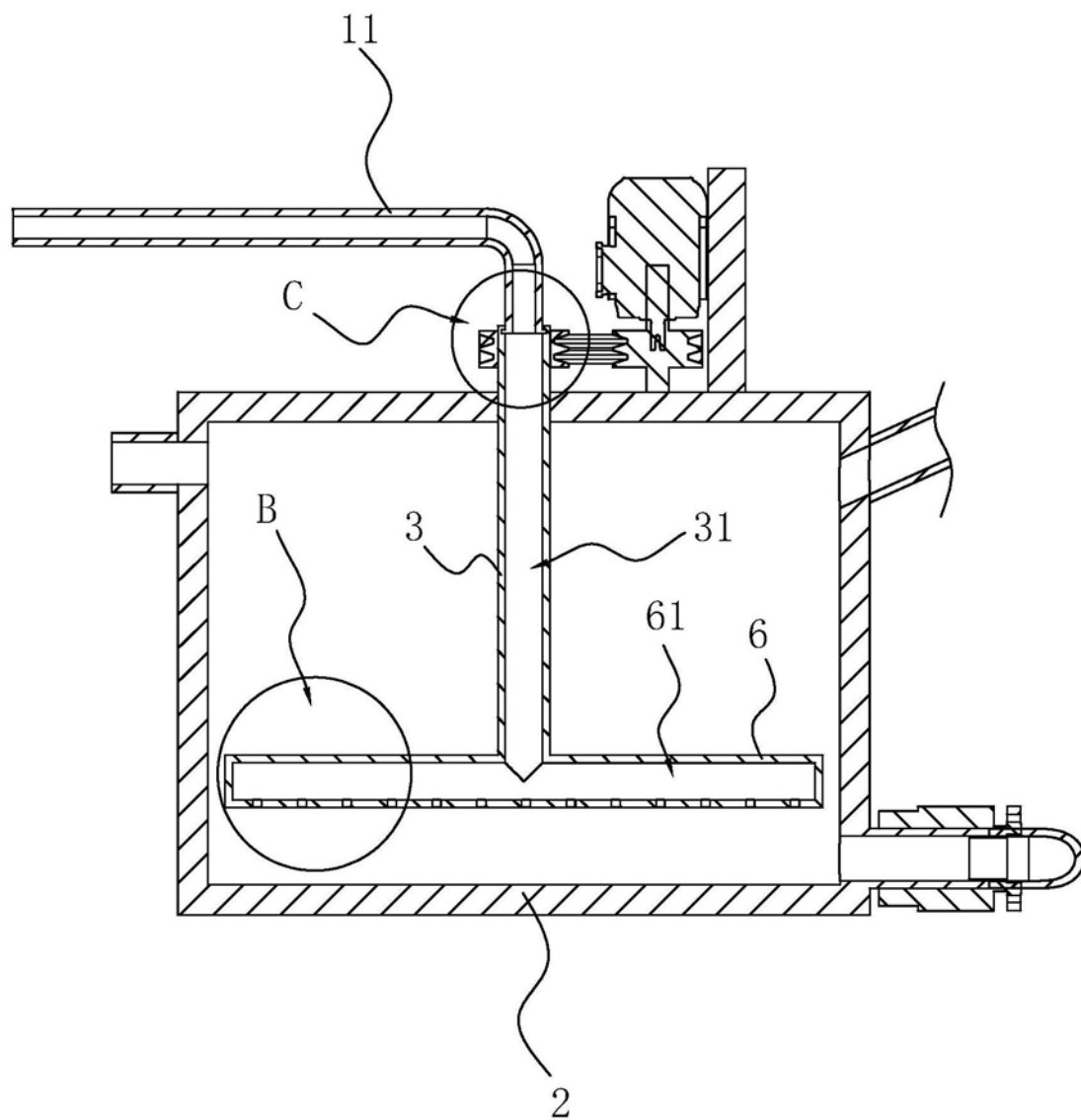
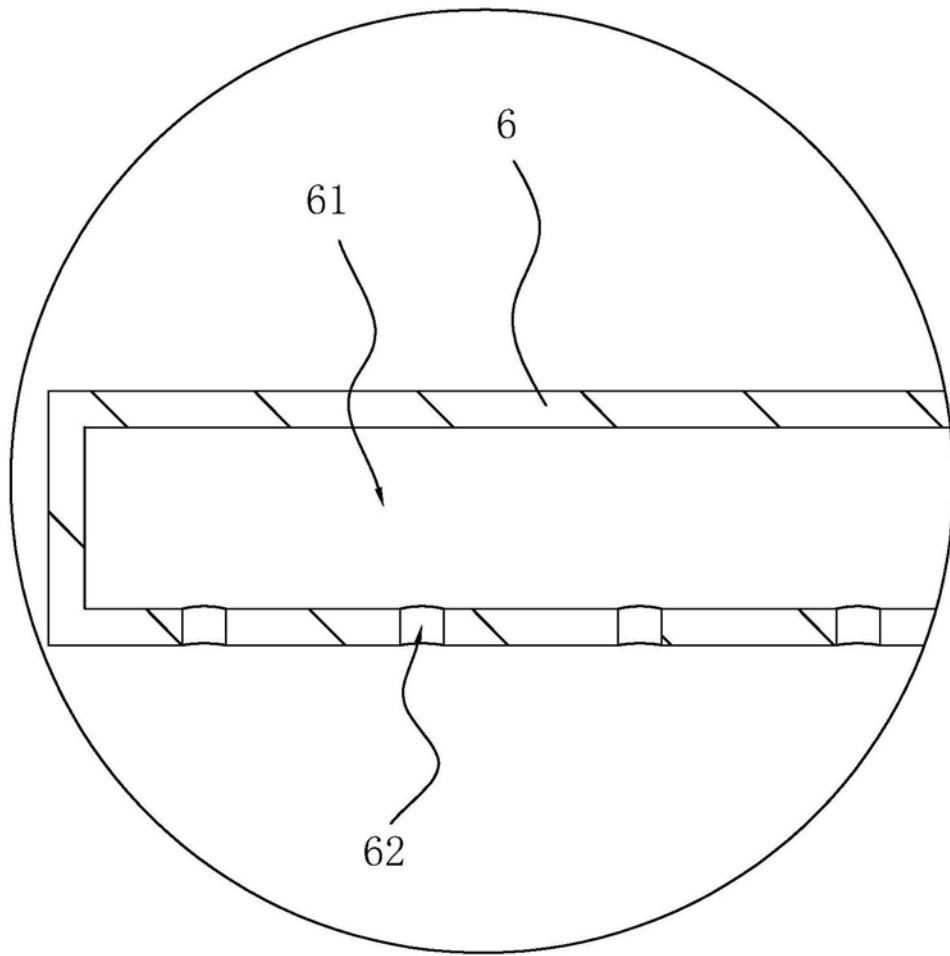
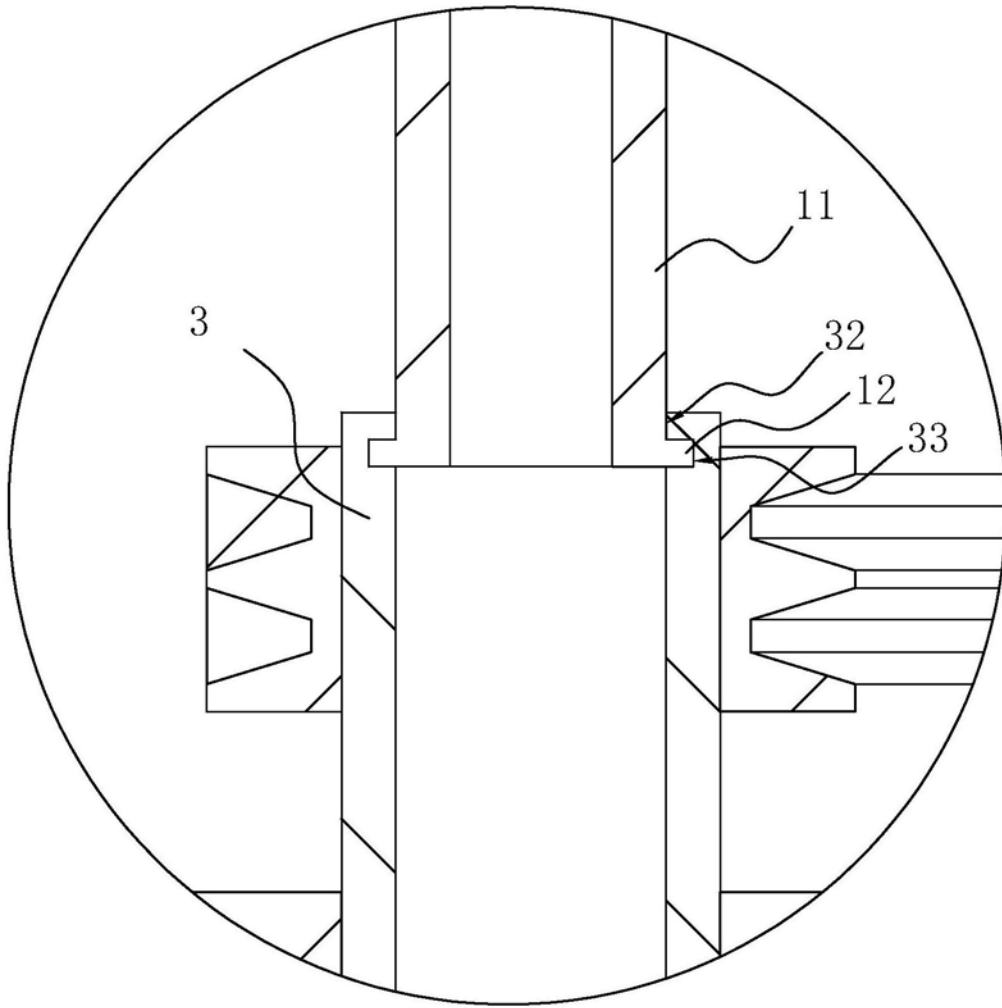


图3



B

图4



C

图5

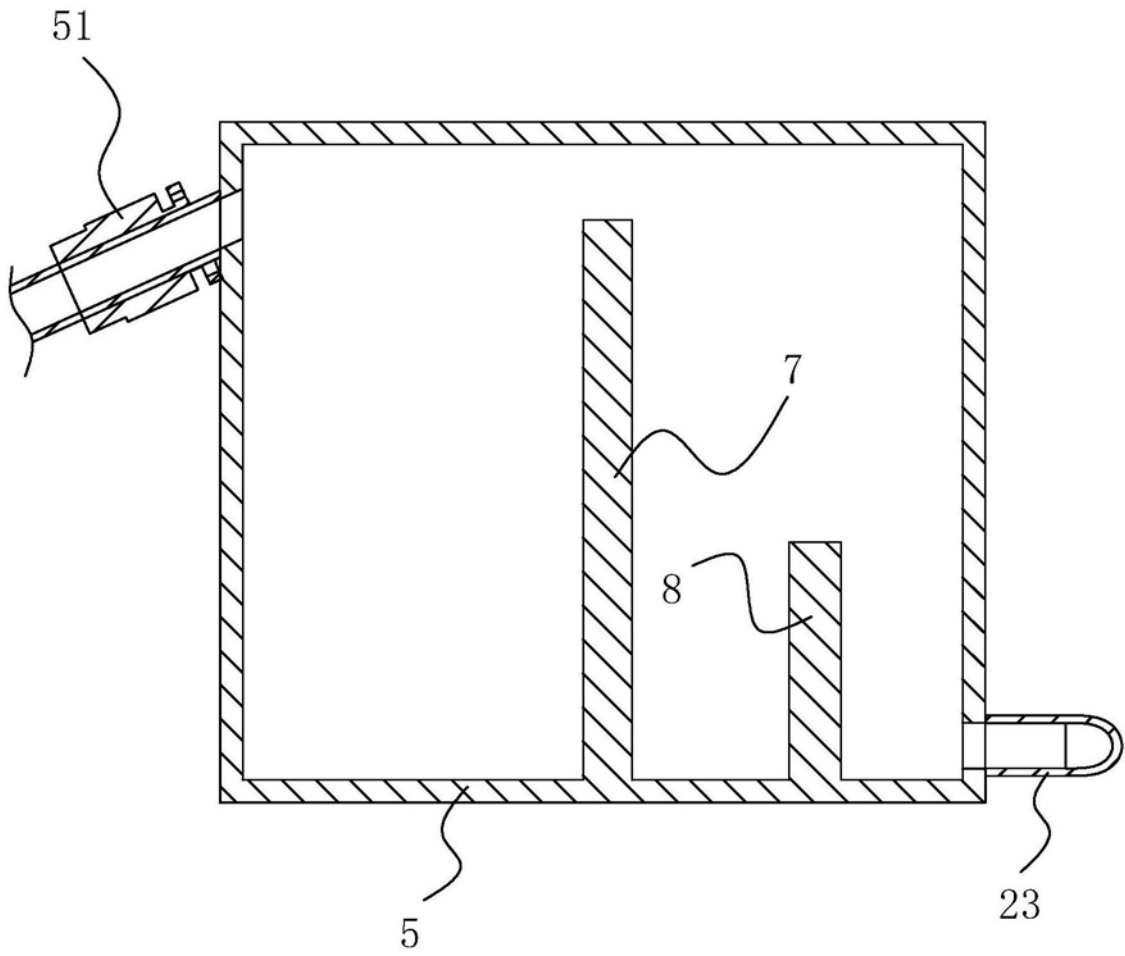


图6