



(21) 申请号 202421415673.9

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 四川金江高新材料有限公司

地址 618000 四川省德阳市广汉市小汉镇
小南村

(72) 发明人 魏金尤 魏晓宏

(74) 专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298

专利代理师 戚玉平

(51) Int.Cl.

B01F 21/10 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 33/83 (2022.01)

B07B 1/30 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B02C 13/06 (2006.01)

B02C 13/28 (2006.01)

B02C 13/30 (2006.01)

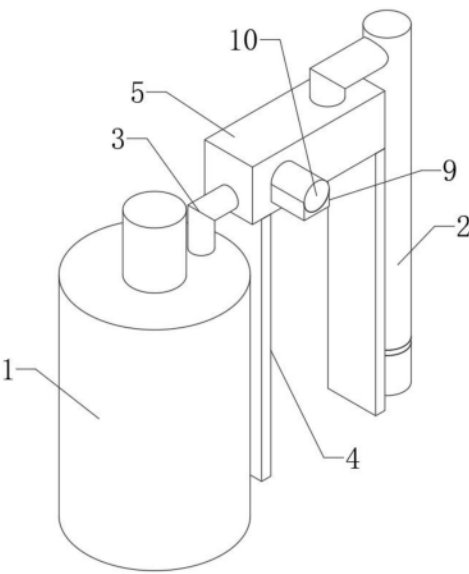
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种减水剂生产用的投料溶解装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种减水剂生产用的投料溶解装置,包括溶解罐、螺旋上料装置、进料口、固定架和筛选盒,所述进料口开设在溶解罐顶部的右侧,所述固定架设置在溶解罐的右侧。本实用新型通过设置螺旋上料装置,通过螺旋上料装置将底部的物料输送到筛选盒内然后通过筛选盒将物料输送至进料口中,通过进料口将物料输送到溶解罐中,使溶解罐对物料进行搅拌溶解,解决了现有的溶解装置虽然可以自动上料,但原料粉末受潮容易潮湿结块,使之粒径变大,溶解时,结块的原料溶解效率低于未结块原料的溶解效率,造成原料整体溶解效率降低的问题,具备了可以对结块物料进行粉碎的优点。



1. 一种减水剂生产用的投料溶解装置,包括溶解罐(1)、螺旋上料装置(2)、进料口(3)、固定架(4)和筛选盒(5),其特征在于:所述进料口(3)开设在溶解罐(1)顶部的右侧,所述固定架(4)设置在溶解罐(1)的右侧,所述筛选盒(5)固定连接在固定架(4)的顶部,所述螺旋上料装置(2)设置在固定架(4)的右侧,所述筛选盒(5)顶部的右侧开设有筛选破碎机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种减水剂生产用的投料溶解装置,其特征在于:所述筛选破碎机构(6)包括输送槽(61),所述输送槽(61)开设在筛选盒(5)顶部的右侧,所述输送槽(61)内壁的右侧设置有筛网(62),所述筛网(62)底部的左侧固定连接连接有连接柱(63),所述连接柱(63)的两侧与输送槽(61)的内壁活动连接,所述筛网(62)底部的右侧固定连接连接有球座(64),所述输送槽(61)内壁左侧的底部与进料口(3)相连通。

3. 根据权利要求2所述的一种减水剂生产用的投料溶解装置,其特征在于:所述输送槽(61)内壁的左侧活动连接有传动柱(7),所述传动柱(7)的表面固定连接连接有破碎齿(8),所述破碎齿(8)设置有若干个,且若干个破碎齿(8)呈环形等距离分布。

4. 根据权利要求3所述的一种减水剂生产用的投料溶解装置,其特征在于:所述筛选盒(5)前侧的左侧固定连接连接有固定座(9),所述固定座(9)的顶部固定连接连接有电机(10),所述电机(10)的输出端与传动柱(7)的前侧固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种减水剂生产用的投料溶解装置,其特征在于:所述球座(64)内壁的底部活动连接有连接杆(11),所述输送槽(61)内壁的右侧固定连接连接有马达(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种减水剂生产用的投料溶解装置,其特征在于:所述马达(12)的输出端固定连接连接有偏心轮(13),所述偏心轮(13)左侧的底部与连接杆(11)的底部活动连接。

7. 根据权利要求2所述的一种减水剂生产用的投料溶解装置,其特征在于:所述输送槽(61)内壁底部的两侧均固定连接连接有弹簧(14),所述弹簧(14)的另一端固定连接连接有振动板(15)。

8. 根据权利要求7所述的一种减水剂生产用的投料溶解装置,其特征在于:所述振动板(15)底部的两侧均固定连接连接有震动马达(16)。

一种减水剂生产用的投料溶解装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及溶解装置技术领域,具体为一种减水剂生产用的投料溶解装置。

背景技术

[0002] 减水剂是一种在维持混凝土坍落度基本不变的条件下,能减少拌合用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂,有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用,能改善其工作性,减少单位用水量,改善混凝土拌合物的流动性;或减少单位水泥用量,节约水泥,减水剂在生产过程中需要使用溶解装置对减水剂进行溶解,方便后续的加工。

[0003] 现经检索,现有技术中,中国专利公开号:CN201921631256.7,公开日:2019-11-05,公布了一种减水剂生产车间自动投料溶解罐,包括罐体、升降机构与输送机构,所述升降机构设置于所述罐体外侧,该升降机构包括两竖直导轨、竖直螺杆、驱动电机、运料桶、螺纹座、气动门与驱动气缸,两所述竖直导轨分别竖向设置,所述竖直螺杆竖向设置且位于两所述竖直导轨之间,所述运料桶于两所述竖直导轨上滑动,上述实施例运料桶外侧壁上设置所述螺纹座,所述螺纹座与所述竖直螺杆螺纹连接,所述驱动电机连接所述竖直螺杆;本实用新型通过设置升降机构,驱动电机带动竖直螺杆将物料提升,然后配合向下倾斜设置的震动管,使物料经运料桶的排料口进入震动管后,直接流入罐体内,实现自动投料。

[0004] 现有的溶解装置虽然可以自动上料,但原料粉末受潮容易潮湿结块,使之粒径变大,溶解时,结块的原料溶解效率低于未结块原料的溶解效率,造成原料整体溶解效率降低。

实用新型内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种减水剂生产用的投料溶解装置,具备了可以对结块物料进行粉碎的优点,解决了现有的溶解装置虽然可以自动上料,但原料粉末受潮容易潮湿结块,使之粒径变大,溶解时,结块的原料溶解效率低于未结块原料的溶解效率,造成原料整体溶解效率降低的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括溶解罐、螺旋上料装置、进料口、固定架和筛选盒,所述进料口开设在溶解罐顶部的右侧,所述固定架设置在溶解罐的右侧,所述筛选盒固定连接在固定架的顶部,所述螺旋上料装置设置在固定架的右侧,所述筛选盒顶部的右侧开设有筛选破碎机构。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述筛选破碎机构包括输送槽,所述输送槽开设在筛选盒顶部的右侧,所述输送槽内壁的右侧设置有筛网,所述筛网底部的左侧固定连接连接有连接柱,所述连接柱的两侧与输送槽的内壁活动连接,所述筛网底部的右侧固定连接连接有球座,所述输送槽内壁左侧的底部与进料口相连通。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述输送槽内壁的左侧活动连接有传动柱,所述传动柱的表面固定连接连接有破碎齿,所述破碎齿设置有若干个,且若干个破碎齿呈环形等距离分布。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述筛选盒前侧的左侧固定连接固定座,所述固定座的顶部固定连接电机,所述电机的输出端与传动柱的前侧固定连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述球座内壁的底部活动连接有连接杆,所述输送槽内壁的右侧固定连接马达。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述马达的输出端固定连接偏心轮,所述偏心轮左侧的底部与连接杆的底部活动连接。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述输送槽内壁底部的两侧均固定连接弹簧,所述弹簧的另一端固定连接振动板。

[0013] 作为本实用新型优选的,所述振动板底部的两侧均固定连接震动马达。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 1、本实用新型通过设置螺旋上料装置,通过螺旋上料装置将底部的物料输送到筛选盒内然后通过筛选盒将物料输送至进料口中,通过进料口将物料输送到溶解罐中,使溶解罐对物料进行搅拌溶解,解决了现有的溶解装置虽然可以自动上料,但原料粉末受潮容易潮湿结块,使之粒径变大,溶解时,结块的原料溶解效率低于未结块原料的溶解效率,造成原料整体溶解效率降低的问题,具备了可以对结块物料进行粉碎的优点。

[0016] 2、本实用新型通过设置筛选破碎机构,通过输送槽为筛网提供活动的空间,然后通过连接柱对筛网的左侧进行支撑和限位,避免筛网的右侧上下移动时带动筛网左右移动,然后球座可以对连接杆进行限位,避免连接杆有球座分离,同时方便连接杆活动,在螺旋上料装置将物料向上输送并输送到输送槽内,使物料落在筛网上,通过筛网将结块的物料拦下并通过筛网右侧向上移动将结块的物料输送至左侧。

[0017] 3、本实用新型通过设置传动柱和破碎齿,在筛网将结块的物料向左输送时,通过传动柱带动破碎齿高速旋转,将接触的结块物料打碎,避免结块物料将筛网堵住,可以在对物料过滤时对结块物料进行破碎。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型主视剖面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型为图2中A处放大结构示意图。

[0021] 图中:1、溶解罐;2、螺旋上料装置;3、进料口;4、固定架;5、筛选盒;6、筛选破碎机构;61、输送槽;62、筛网;63、连接柱;64、球座;7、传动柱;8、破碎齿;9、固定座;10、电机;11、连接杆;12、马达;13、偏心轮;14、弹簧;15、振动板;16、震动马达。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 如图1至图3所示,本实用新型提供的包括溶解罐1、螺旋上料装置2、进料口3、固定架4和筛选盒5,进料口3开设在溶解罐1顶部的右侧,固定架4设置在溶解罐1的右侧,筛选盒

5固定连接在固定架4的顶部,螺旋上料装置2设置在固定架4的右侧,筛选盒5顶部的右侧开设有筛选破碎机构6。

[0024] 参考图3,筛选破碎机构6包括输送槽61,输送槽61开设在筛选盒5顶部的右侧,输送槽61内壁的右侧设置有筛网62,筛网62底部的左侧固定连接连接有连接柱63,连接柱63的两侧与输送槽61的内壁活动连接,筛网62底部的右侧固定连接连接有球座64,输送槽61内壁左侧的底部与进料口3相连通。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置筛选破碎机构6,通过输送槽61为筛网62提供活动的空间,然后通过连接柱63对筛网62的左侧进行支撑和限位,避免筛网62的右侧上下移动时带动筛网62左右移动,然后球座64可以对连接杆11进行限位,避免连接杆11有球座64分离,同时方便连接杆11活动,在螺旋上料装置2将物料向上输送并输送到输送槽61内,使物料落在筛网62上,通过筛网62将结块的物料拦下并通过筛网62右侧向上移动将结块的物料输送至左侧。

[0026] 参考图3,输送槽61内壁的左侧活动连接有传动柱7,传动柱7的表面固定连接连接有破碎齿8,破碎齿8设置有若干个,且若干个破碎齿8呈环形等距离分布。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置传动柱7和破碎齿8,在筛网62将结块的物料向左输送时,通过传动柱7带动破碎齿8高速旋转,将接触的结块物料打碎,避免结块物料将筛网62堵住,可以在对物料过滤时对结块物料进行破碎。

[0028] 参考图3,筛选盒5前侧的左侧固定连接连接有固定座9,固定座9的顶部固定连接连接有电机10,电机10的输出端与传动柱7的前侧固定连接。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置固定座9和电机10,通过固定座9对电机10进行支撑和固定,然后通过电机10带动传动柱7高速旋转对结块物料进行破碎,可以在使用时更加稳定。

[0030] 参考图3,球座64内壁的底部活动连接有连接杆11,输送槽61内壁的右侧固定连接连接有马达12。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置连接杆11和马达12,通过马达12带动偏心轮13旋转,然后通过偏心轮13带动连接杆11向上移动,通过连接杆11向上推动球座64,通过球座64带动筛网62的右侧上下移动。

[0032] 参考图3,马达12的输出端固定连接连接有偏心轮13,偏心轮13左侧的底部与连接杆11的底部活动连接。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置偏心轮13,通过马达12带动偏心轮13旋转,然后偏心轮13在旋转的过程中带动连接杆11上下移动,通过连接杆11带动筛网62的一端做往复运动,在筛网62的一端上下移动时可以使物料快速通过筛网62,加快筛网62的过滤速度。

[0034] 参考图3,输送槽61内壁底部的两侧均固定连接连接有弹簧14,弹簧14的另一端固定连接连接有振动板15。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置弹簧14和震动板,通过弹簧14对振动板15进行支撑,当过滤后的物料落到振动板15上时向左滑落,达到对物料输送的效果。

[0036] 参考图3,振动板15底部的两侧均固定连接连接有震动马达16。

[0037] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过设置震动马达16,通过震动马达16带

动振动板15震动,可以加快物料的移动速度,在输送物料时更加快捷。

[0038] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时通过螺旋上料装置2将底部的物料输送到筛选盒5内然后通过筛选盒5将物料输送至进料口3中,通过进料口3将物料输送到溶解罐1中,使溶解罐1对物料进行搅拌溶解,通过输送槽61为筛网62提供活动的空间,然后通过连接柱63对筛网62的左侧进行支撑和限位,避免筛网62的右侧上下移动时带动筛网62左右移动,然后球座64可以对连接杆11进行限位,避免连接杆11有球座64分离,同时方便连接杆11活动,在螺旋上料装置2将物料向上输送并输送到输送槽61内,使物料落在筛网62上,通过筛网62将结块的物料拦下并通过筛网62右侧向上移动将结块的物料输送至左侧,在筛网62将结块的物料向左输送时,通过传动柱7带动破碎齿8高速旋转,将接触的结块物料打碎,避免结块物料将筛网62堵住,可以在对物料过滤时对结块物料进行破碎,通过固定座9对电机10进行支撑和固定,然后通过电机10带动传动柱7高速旋转对结块物料进行破碎,可以在使用时更加稳定,通过马达12带动偏心轮13旋转,然后通过偏心轮13带动连接杆11向上移动,通过连接杆11向上推动球座64,通过球座64带动筛网62的右侧上下移动,通过马达12带动偏心轮13旋转,然后通过偏心轮13带动连接杆11向上移动,通过连接杆11向上推动球座64,通过球座64带动筛网62的右侧上下移动,通过马达12带动偏心轮13旋转,然后偏心轮13在旋转的过程中带动连接杆11上下移动,通过连接杆11带动筛网62的一端做往复运动,在筛网62的一端上下移动时可以使物料快速通过筛网62,加快筛网62的过滤速度,通过弹簧14对振动板15进行支撑,当过滤后的物料落到振动板15上时向左滑落,达到对物料输送的效果,通过震动马达16带动振动板15震动,可以加快物料的移动速度,在输送物料时更加快捷。

[0039] 综上所述:该一种减水剂生产用的投料溶解装置,通过设置螺旋上料装置2,通过螺旋上料装置2将底部的物料输送到筛选盒5内然后通过筛选盒5将物料输送至进料口3中,通过进料口3将物料输送到溶解罐1中,使溶解罐1对物料进行搅拌溶解,解决了现有的溶解装置虽然可以自动上料,但原料粉末受潮容易潮湿结块,使之粒径变大,溶解时,结块的原料溶解效率低于未结块原料的溶解效率,造成原料整体溶解效率降低的问题。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0041] 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。

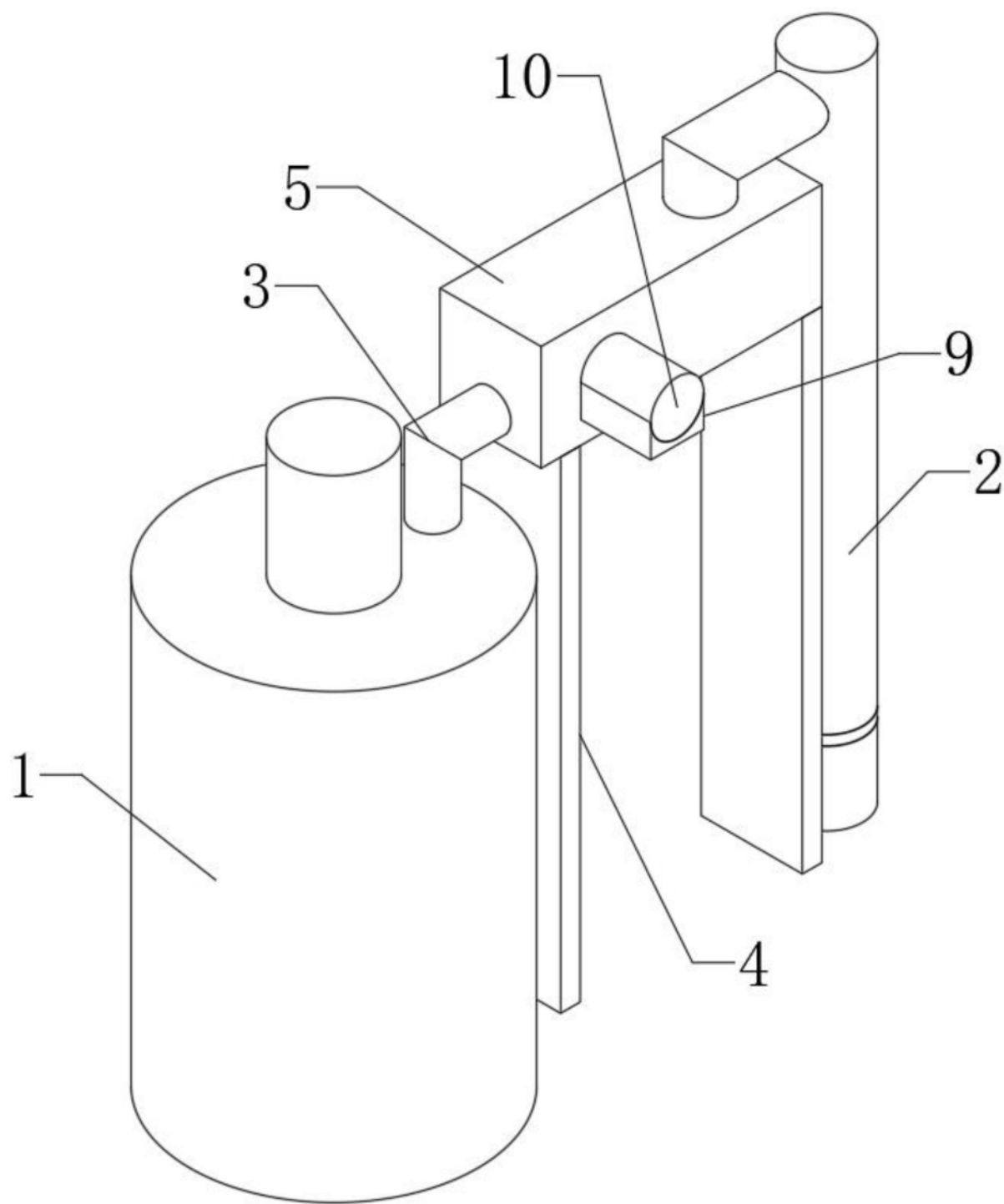


图1

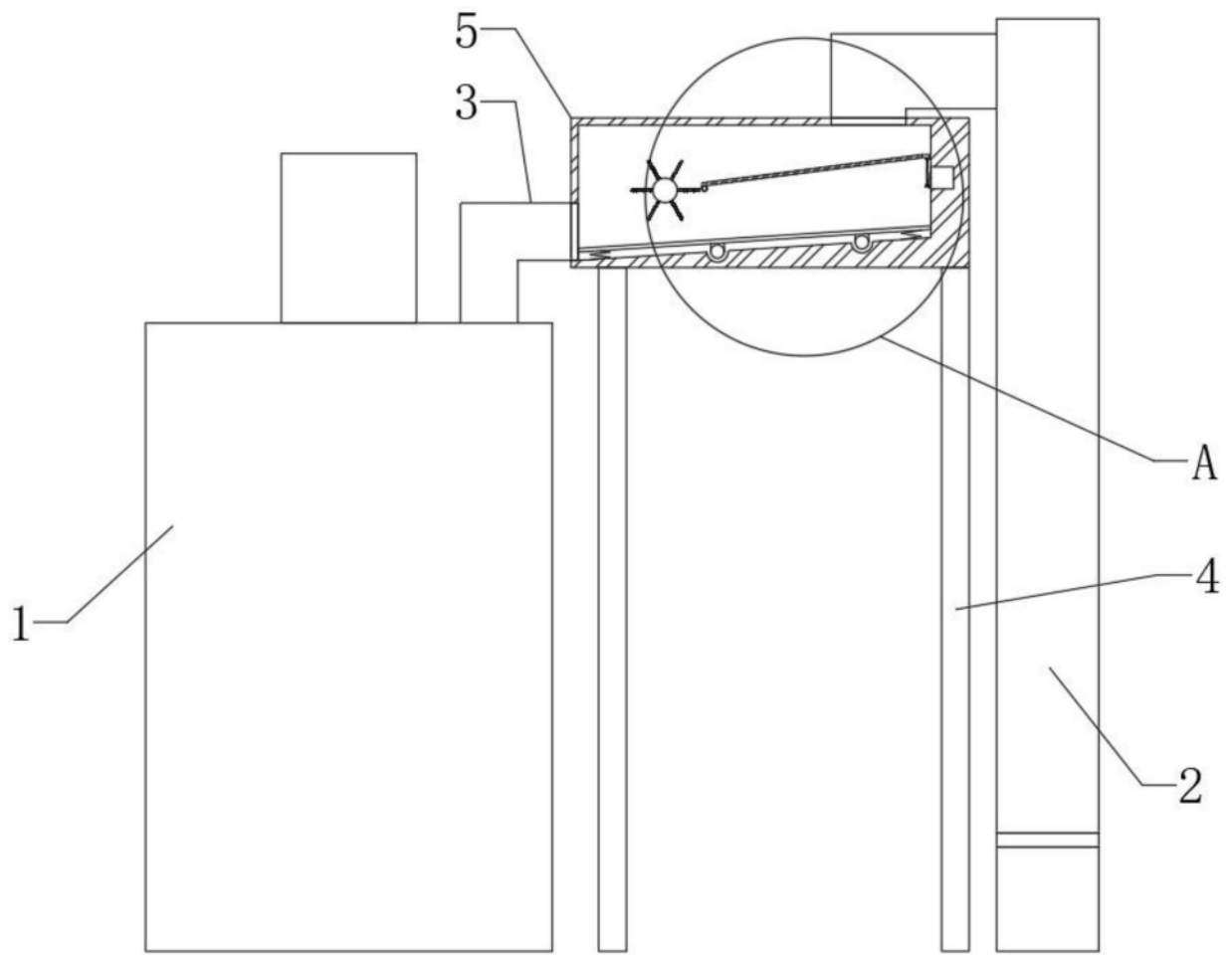


图2

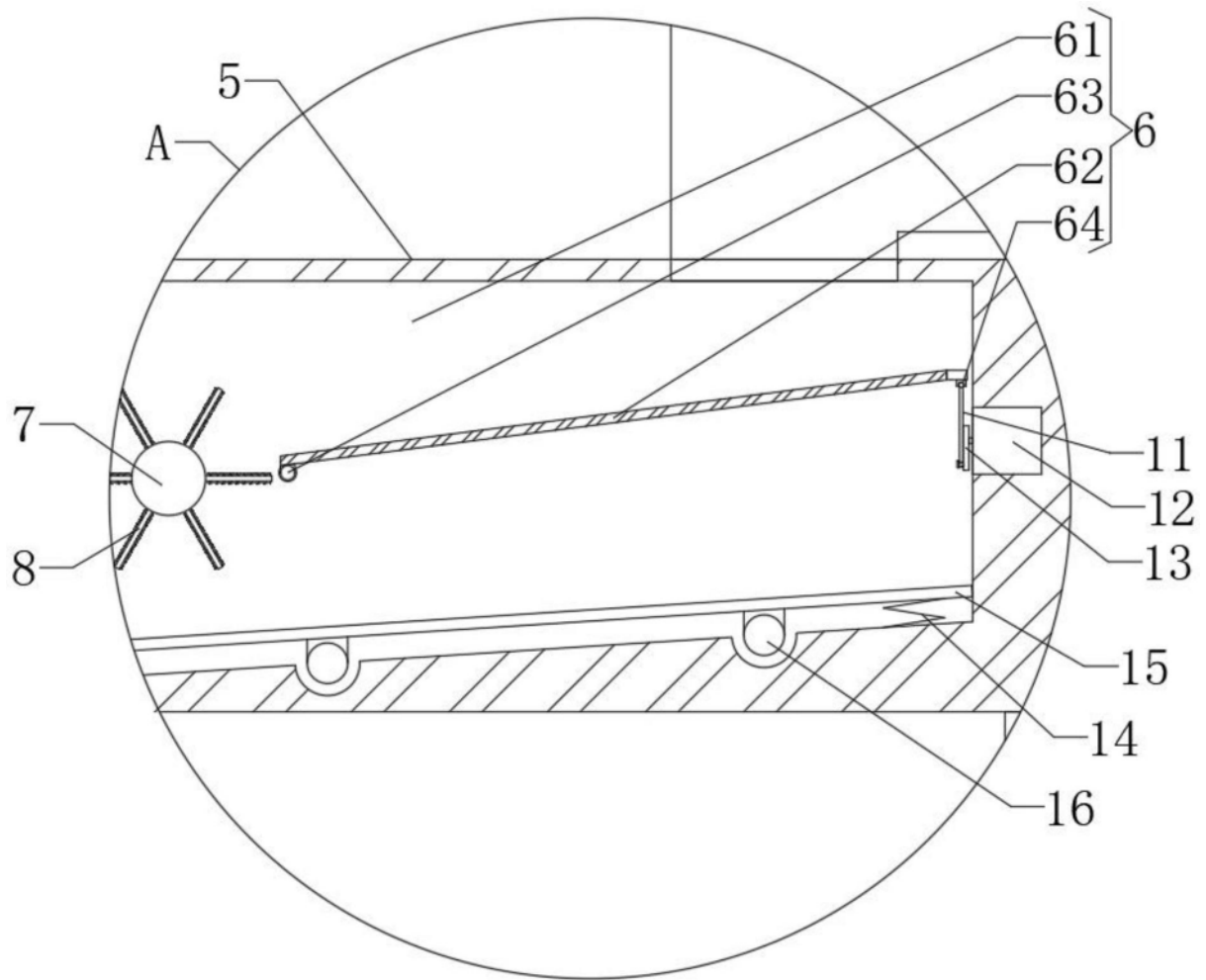


图3