



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210480901 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921038111.6

(22)申请日 2020.03.11

(73)专利权人 九江南大环保创新中心有限公司

地址 332500 江西省九江市湖口县高新技术产业园区金砂南大道

(72)发明人 田帅慧 王文文 潘兴华 戴建军

(51)Int.Cl.

C02F 1/00(2006.01)

B01F 13/10(2006.01)

B01F 7/24(2006.01)

B01F 7/08(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

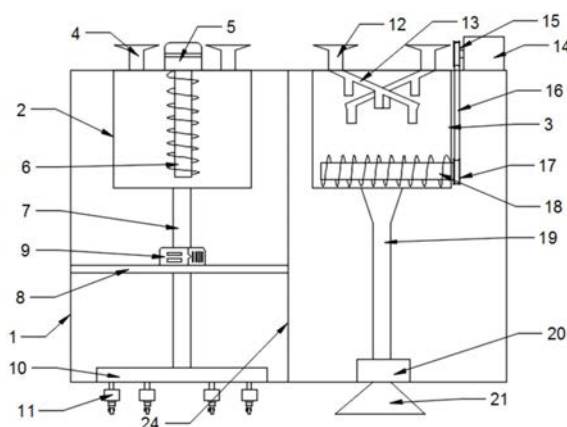
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种污水处理加药装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理加药装置,属于污水处理技术领域,包括箱体、液体混合箱、药粉混合箱、药粉进口、倾斜管道、下降管道、药粉混合电机、主动带轮、从动带轮、传动带、混合辊、药粉输送管道、药粉吹散的风机、药粉出口、进液口、药液混合电机、搅拌辊以及输液管道。本实用新型同时设置液体混合箱和药粉混合箱,分别对多种液体药剂和多种粉末药充分混合搅拌,使液体药剂和粉末药能够同时分别添加。并且通过风机的风力将粉末药扩散开吹入污水中,加药效果好,污水处理效率高。多种粉末药在加入药粉混合箱时通过交错设置的倾斜管道和倾斜管道下的多个药粉下降管道已经进行初步混合,加快粉末药混合和加药效率。



1. 一种污水处理加药装置,其特征在于:包括箱体(1)以及设置在所述箱体(1)内部上端的液体混合箱(2)和药粉混合箱(3),所述箱体(1)的上端设置有若干个贯穿所述箱体(1)上端与所述药粉混合箱(3)连通的药粉进口(12),对称分布的所述药粉进口(12)的下端交错设置有倾斜管道(13),所述倾斜管道(13)的下侧设置有若干个均匀分布的药粉下降管道(23);所述箱体(1)的上端设置有药粉混合电机(14),所述药粉混合电机(14)的输出轴上同轴连接有主动带轮(15),所述药粉混合箱(3)的外侧设置有与所述主动带轮(15)对应的从动带轮(17),所述主动带轮(15)与所述从动带轮(17)之间套设有传动带(16);所述从动带轮的转轴上固定安装贯穿到所述药粉混合箱(3)内部的混合辊(18),所述混合辊(18)上设置有螺旋搅拌叶;所述药粉混合箱(3)的下端设置有药粉输送管道(19),所述药粉输送管道(19)的下端设置有与所述箱体(1)固定连接的用来将混合后的粉末药吹散的风机(20),所述风机(20)的下端设置有贯穿所述箱体(1)底端与所述风机(20)连通的药粉出口(21);所述箱体(1)的上端设置有若干个贯穿所述箱体(1)的上端与所述液体混合箱(2)连通的进液口(4),所述箱体(1)的上端对应所述液体混合箱(2)的中间位置设置有药液混合电机(5),所述药液混合电机(5)的输出轴上连接有伸入到所述液体混合箱(2)内部的搅拌辊(6),所述搅拌辊(6)上设置有螺旋搅拌叶;所述液体混合箱(2)的下端设置有与其连通的输液管道(7)。

2. 根据权利要求1所述的污水处理加药装置,其特征在于:所述药粉输送管道(19)连接所述药粉混合箱(3)处为上端开口的漏斗结构,所述药粉出口(21)为下端开口的漏斗结构。

3. 根据权利要求1所述的污水处理加药装置,其特征在于:所述箱体(1)的内壁上固定安装有横向固定板(8);所述横向固定板(8)上固定安装有增压泵(9),所述增压泵(9)与所述输液管道(7)连通。

4. 根据权利要求3所述的污水处理加药装置,其特征在于:所述箱体(1)内部具有固定在箱体上的竖向隔板(24),所述横向固定板(8)与所述竖向隔板(24)固定连接。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的污水处理加药装置,其特征在于:所述输液管道(7)的下端连通有出液管道(10),所述出液管道(10)的下端设置有若干个贯穿所述箱体(1)底端的出液阀(11)。

一种污水处理加药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种加药装置,特别是涉及一种污水处理加药装置,属于污水处理技术领域。

背景技术

[0002] 污水处理为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程,污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域,也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。绝大多数的污水处理步骤中都需要加入药剂提高处理效率和效果,因此就需要借助加药装置。

[0003] 传统的加药装置结构简单,对药剂的储放量和种类偏少,使用时需要不断添加,影响效率,对于需要添加多种药剂的污水处理来说,不仅不方便操作,并且在加药中,有时需要多种药剂混合,传统的加药装置不能灵活根据需要将两两或者三种以上药剂进行混合,增强加了投药难度,使用效果较差,且不能液体药剂和粉末药同时添加,加药效率低,投放效果差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对以上提出的液体药剂和粉末药不能同时添加、没不能将多种药剂或粉末药充分混合的缺陷,而设计一种能够同时添加液体药剂和粉末药、且能够均匀混合的污水处理加药装置。

[0005] 本实用新型的技术效果可以通过采用如下技术方案达到:一种污水处理加药装置,其特征在于:包括箱体以及设置在所述箱体内部上端的液体混合箱和药粉混合箱,所述箱体的上端设置有若干个贯穿所述箱体上端与所述药粉混合箱连通的药粉进口,对称分布的所述药粉进口的下端交错设置有倾斜管道,所述倾斜管道的下侧设置有若干个均匀分布的药粉下降管道;所述箱体的上端设置有药粉混合电机,所述药粉混合电机的输出轴上同轴连接有主动带轮,所述药粉混合箱的外侧设置有与所述主动带轮对应的从动带轮,所述主动带轮与所述从动带轮之间套设有传动带;所述从动带轮的转轴上固定安装贯穿到所述药粉混合箱内部的混合辊,所述混合辊上设置有螺旋搅拌叶;所述药粉混合箱的下端设置有药粉输送管道,所述药粉输送管道的下端设置有与所述箱体固定连接的用来将混合后的粉末药吹散的风机,所述风机的下端设置有贯穿所述箱体底端与所述风机连通的药粉出口;所述箱体的上端设置有若干个贯穿所述箱体的上端与所述液体混合箱连通的进液口,所述箱体的上端对应所述液体混合箱的中间位置设置有药液混合电机,所述药液混合电机的输出轴上连接有伸入到所述液体混合箱内部的搅拌辊,所述搅拌辊上设置有螺旋搅拌叶;所述液体混合箱的下端设置有与其连通的输液管道。

[0006] 进一步地,所述药粉输送管道连接所述药粉混合箱处为上端开口的漏斗结构,所述药粉出口为下端开口的漏斗结构。

[0007] 作为优选的技术方案,总管一端穿过好氧池延伸至外界,鼓风机安装于总管位于

外界的一段上,总管与好氧池之间通过水泥浇筑固定。

[0008] 进一步地,所述箱体的内壁上固定安装有横向固定板;所述横向固定板上固定安装有增压泵,所述增压泵与所述输液管道连通。

[0009] 进一步地,所述箱体内部具有固定在箱体上的竖向隔板,所述横向固定板与所述竖向隔板固定连接。

[0010] 更进一步地,所述输液管道的下端连通有出液管道,所述出液管道的下端设置有若干个贯穿所述箱体底端的出液阀。

[0011] 相对于现有技术,本实用新型的有益技术效果:同时设置液体混合箱和药粉混合箱,分别对多种液体药剂和多种粉末药充分混合搅拌,使液体药剂和粉末药能够同时分别添加。并且通过风机的风力将粉末药扩散开吹入污水中,加药效果好,污水处理效率高。多种粉末药在加入药粉混合箱时通过交错设置的倾斜管道和倾斜管道下的多个药粉下降管道已经进行初步混合,加快药粉混合和加药效率。

附图说明

[0012] 图1为按照本实用新型的污水处理加药装置的一优选实施例的剖视结构示意图;

[0013] 图2为按照本实用新型的污水处理加药装置的一优选实施例的主视结构示意图;

[0014] 图3为按照本实用新型的污水处理加药装置的一优选实施例的俯视结构示意图;

[0015] 图4为按照本实用新型的污水处理加药装置的一优选实施例的药粉进口结构示意图;

[0016] 图5为按照本实用新型的污水处理加药装置的一优选实施例的出液阀结构示意图。

[0017] 图中:1-箱体,2-液体混合箱,3-药粉混合箱,4-进液口,5-药液混合电机,6-搅拌辊,7-输液管道,8-横向固定板,9-增压泵,10-出液管道,11-出液阀,12-药粉进口,13-倾斜管道,14-药粉混合电机,15-主动带轮,16-传动带,17-从动带轮,18-混合辊,19-药粉输送管道,20-风机,21-药粉出口,23-药粉下降管道,24-竖向隔板。

具体实施方式

[0018] 为使本领域技术人员更加清楚和明确本实用新型的技术方案,下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0019] 如图1-图5所示的污水处理加药装置的具体实施例,包括箱体1以及设置在箱体1内部上端的液体混合箱2和药粉混合箱3,箱体1的上端设置有若干个贯穿箱体1上端与药粉混合箱3连通的药粉进口12,对称分布的药粉进口12的下端交错设置有倾斜管道13,参见图4,倾斜管道13的下侧设置有若干个均匀分布的药粉下降管道23;箱体1的上端设置有药粉混合电机14,药粉混合电机14的输出轴上同轴连接有主动带轮15,药粉混合箱3的外侧设置有与主动带轮15对应的从动带轮17,主动带轮15与从动带轮17之间套设有传动带16;从动带轮的转轴上固定安装贯穿到药粉混合箱3内部的混合辊18,混合辊18上设置有螺旋搅拌叶;药粉混合箱3的下端设置有药粉输送管道19,药粉输送管道19的下端设置有与箱体1固定连接的用来将混合后的粉末药吹散的风机20,风机20的下端设置有贯穿箱体1底端与风机20连通的药粉出口21;箱体1的上端设置有若干个贯穿箱体1的上端与液体混合箱2连通

的进液口4,箱体1的上端对应液体混合箱2的中间位置设置有药液混合电机5,药液混合电机5的输出轴上连接有伸入到液体混合箱2内部的搅拌辊6,搅拌辊6上设置有螺旋搅拌叶;液体混合箱2的下端设置有与其连通的输液管道7,输液管道7的下端连通有出液管道10,出液管道10的下端设置有若干个贯穿箱体1底端的出液阀11。

[0020] 其中,搅拌辊6竖向设置,用来搅拌液体药剂;混合辊18横向设置,用来搅拌粉末药;粉末药从药粉下降管道落到混合辊的螺旋搅拌叶上,随着螺旋搅拌叶的转动而转动和移动,边移动边和其他种类的粉末药混合。

[0021] 本实施例中,药粉输送管道19连接药粉混合箱3处为上端开口的漏斗结构,加快粉末药的流出,药粉出口21为下端开口的漏斗结构,便于风机20将粉末药吹散。

[0022] 本实施例中,箱体1的内壁上固定安装有横向固定板8;横向固定板8上固定安装有增压泵9,增压泵9与输液管道7连通。箱体1内部具有固定在箱体上的竖向隔板24,横向固定板8与竖向隔板24固定连接。增压泵9可以给输液管道7增加压力,加快药液的流动,提高加药效率。

[0023] 本实用新型实施例的具体工作过程为:首先将加药装置放在污水处理池旁,药粉出口21和出液阀11位于污水池内,然后将多种液体药剂从进液口4加入到液体混合箱2,将多种粉末药从多个药粉进口12加入到药粉混合箱3,启动药液混合电机5带动搅拌辊6对药液进行充分混合,药液充分混合后通过输液管道7,在增压泵9的增压作用下加快药液的流动,流入到出液管道10,通过出液管道10下端的多个出液阀11分别控制药液的流出速度,药液从出液阀11流出到污水处理池。添加粉末药前先启动药粉混合电机14,粉末药在倾斜管道13中落入不同的药粉下降管道23,继而落在混合辊18上或者附近,随着混合辊18上的螺旋搅拌叶边转动边移动,移动的同时又和其他类型的粉末药混合,加快粉末药的混合速度,充分混合好的粉末药通过药粉输送管道19运送到药粉出口21,在风机20的风力吹动下,粉末药扩散开被吹入污水处理池中,液体药剂和粉末药可同时加入污水处理池中。

[0024] 以上,仅为本实用新型进一步的实施例,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所公开的范围内,根据本实用新型的技术方案及其构思加以等同替换或改变,都属于本实用新型的保护范围。

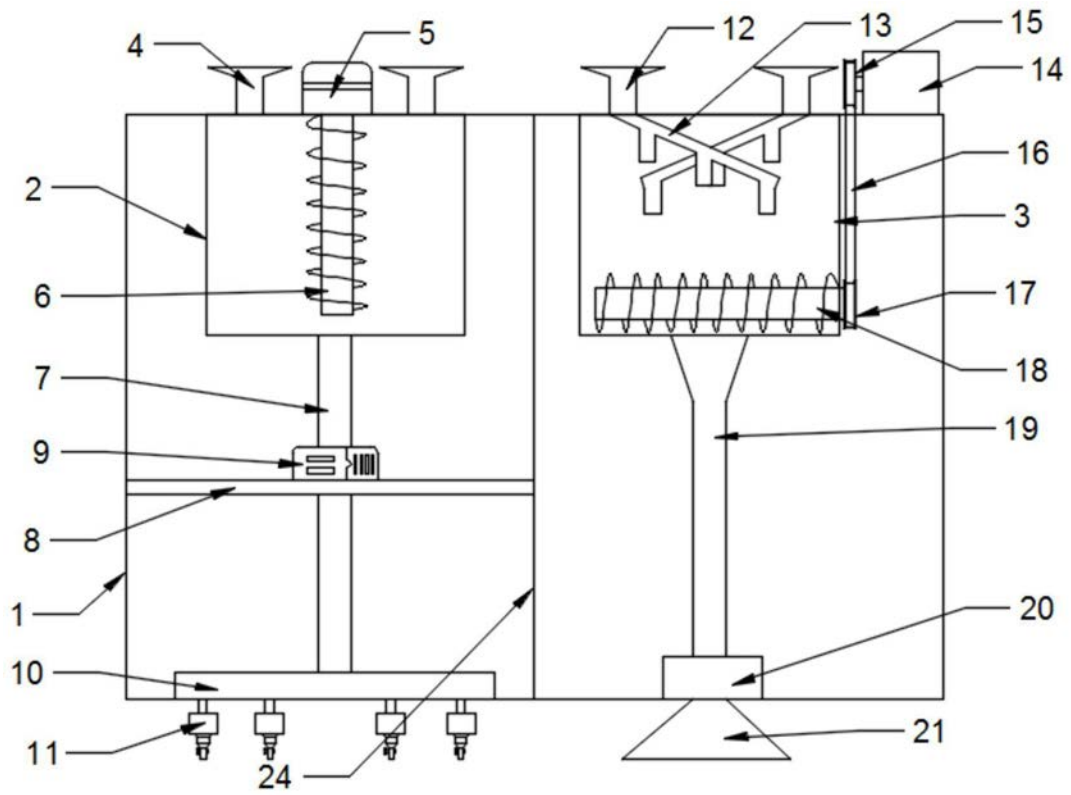


图1

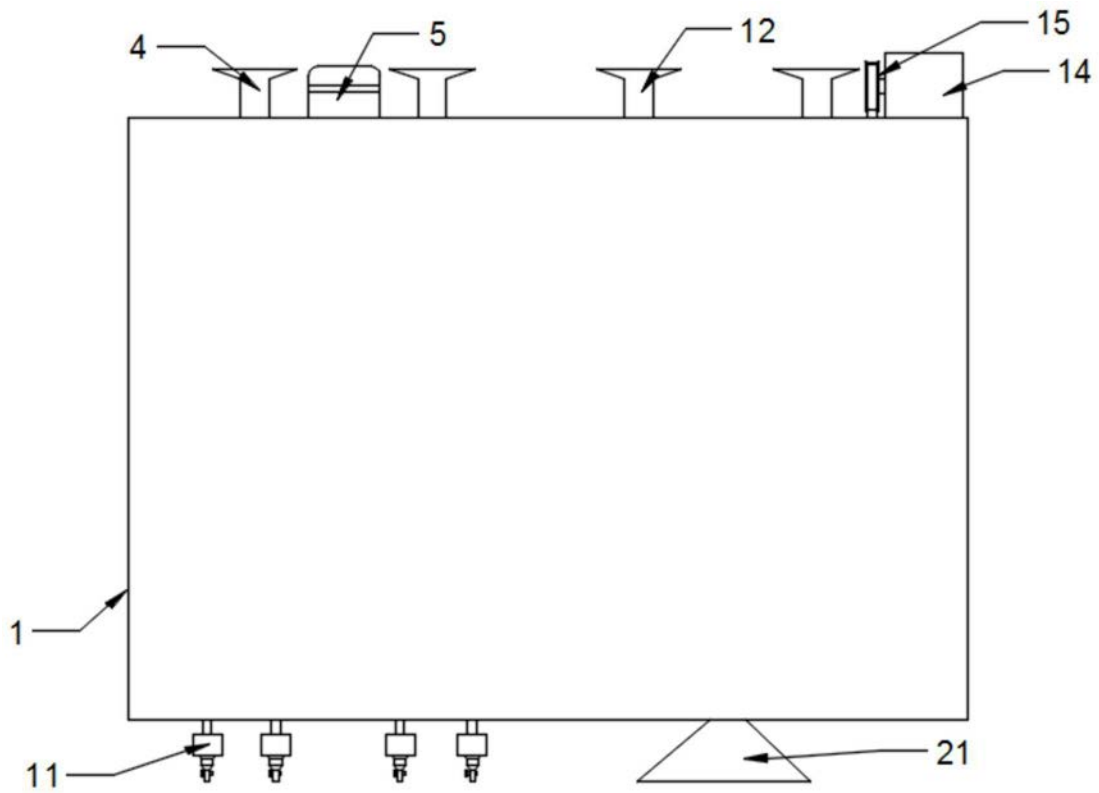


图2

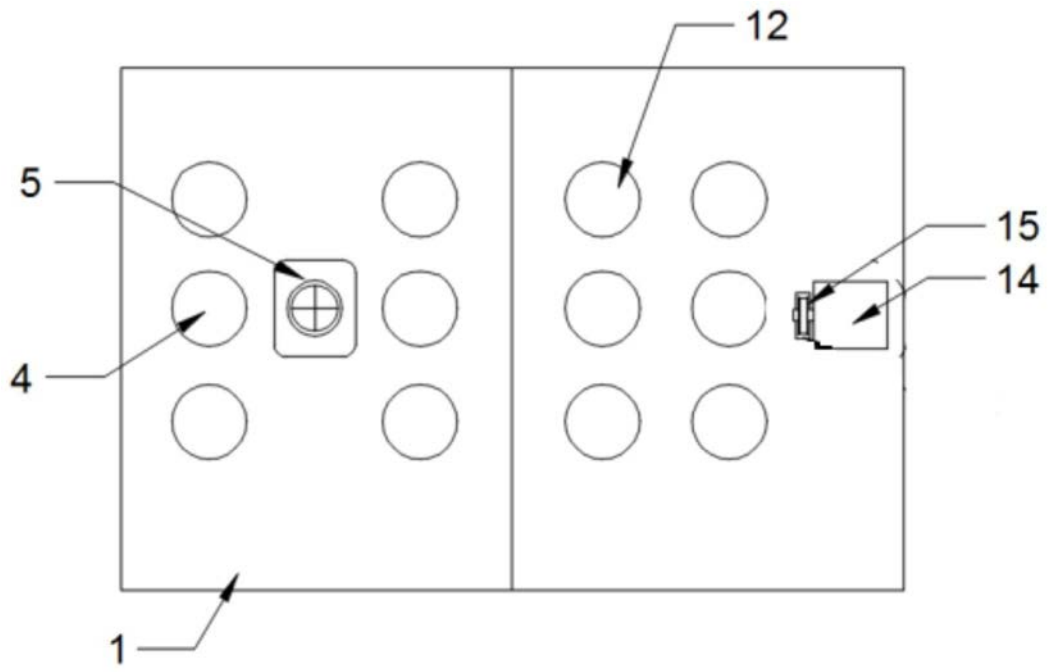


图3

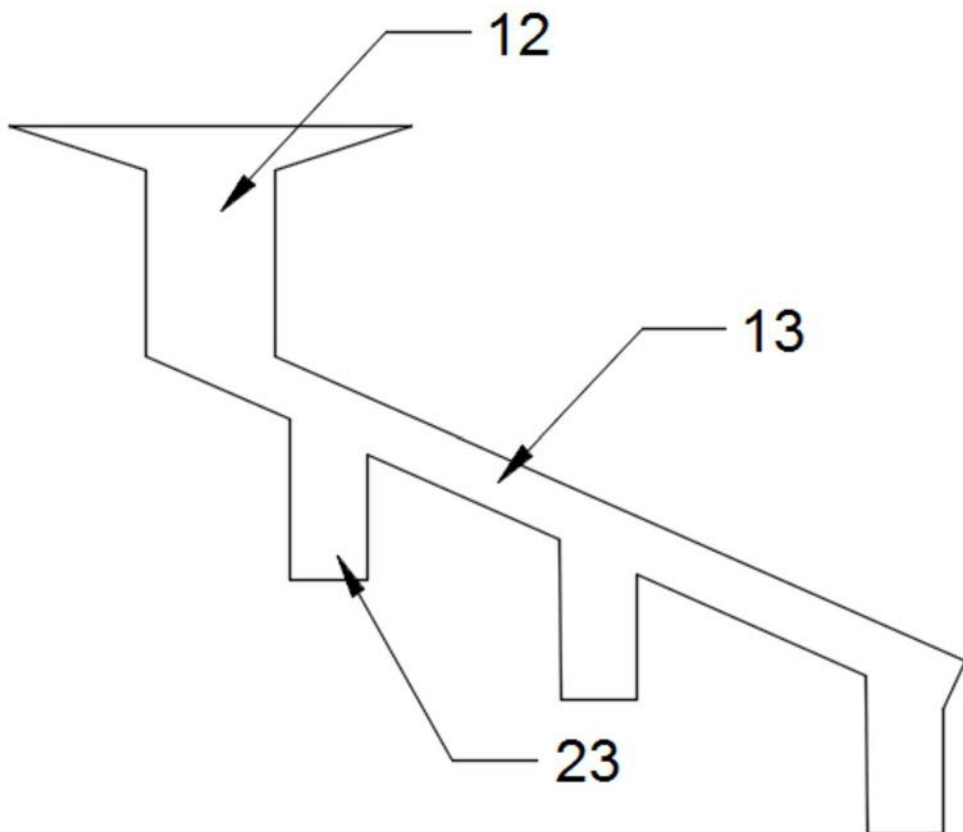


图4

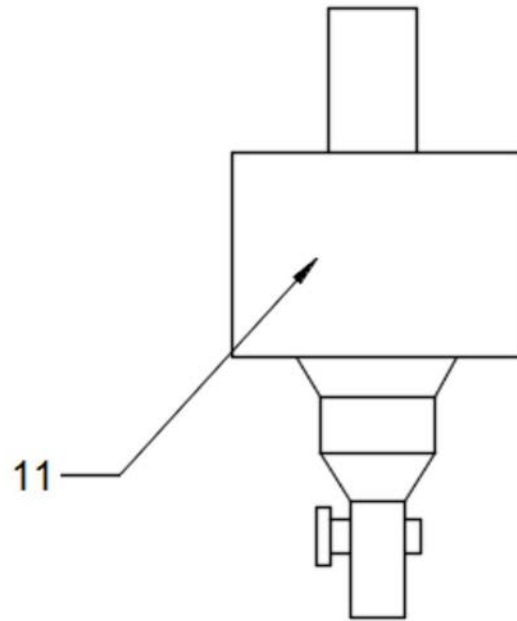


图5