



(21) 申请号 202421292690.8

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 武汉湖振煜环境科技有限公司
地址 430058 湖北省武汉市经开区南太子
湖创新谷科大讯飞华中总部402室

(72) 发明人 万沙 荣浩 周显 陈霞 胡振
王腾 熊庭 鲍建国

(74) 专利代理机构 杭州杭奕专利代理事务所
(普通合伙) 33535

专利代理师 卢雪梅

(51) Int.Cl.

B01F 27/808 (2022.01)

B01F 27/213 (2022.01)

B01F 27/2322 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

G02F 11/00 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B01D 29/01 (2006.01)

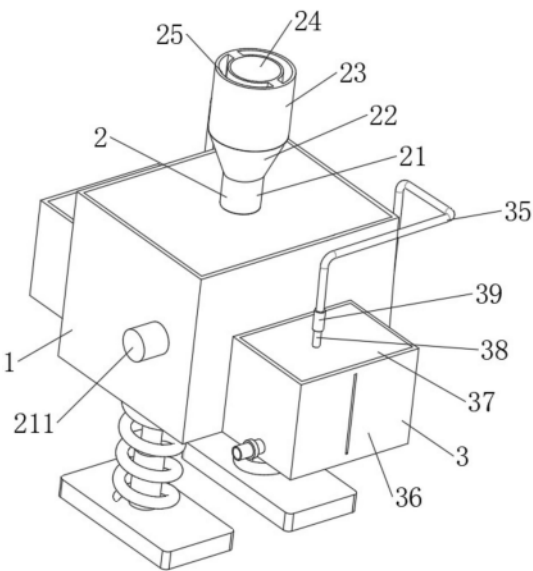
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种淤泥与固化剂快速混合的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种淤泥与固化剂快速混合的装置,涉及淤泥处理技术领域,包括搅拌箱,混合搅拌组件,混合搅拌组件包括入料管、下料斗、加料罐、淤泥添加孔、固化剂添加孔、第一搅拌轴、第二搅拌轴和搅拌板,搅拌箱上安装有入料管,第一搅拌轴和第二搅拌轴上均安装有搅拌板,清洁组件,清洁组件包括清洁液箱、清洁泵、第一导管、回收泵、第二导管、滤箱、盖板、软管、接头和滤网,搅拌箱的一侧安装有清洁液箱,搅拌箱上安装有清洁泵,清洁泵上安装有第一导管,清洁组件内安装有滤网,本实用新型中,通过混合搅拌组件和清洁组件的设置,可将固化剂与淤泥快速搅拌混合,对搅拌箱内部进行清洁,并对清洁后的混合液进行过滤。



1. 一种淤泥与固化剂快速混合的装置,其特征在于:包括:

搅拌箱(1);

混合搅拌组件(2),所述混合搅拌组件(2)包括入料管(21)、下料斗(22)、加料罐(23)、淤泥添加孔(24)、固化剂添加孔(25)、第一搅拌轴(26)、第二搅拌轴(27)和搅拌板(28),所述搅拌箱(1)上安装有入料管(21),所述入料管(21)上安装有下列斗(22),所述下料斗(22)上安装有加料罐(23),所述加料罐(23)上开设有淤泥添加孔(24)和固化剂添加孔(25),所述搅拌箱(1)内转动安装有第一搅拌轴(26)和第二搅拌轴(27),所述第一搅拌轴(26)和第二搅拌轴(27)上均安装有搅拌板(28);

清洁组件(3),所述清洁组件(3)包括清洁液箱(31)、清洁泵(32)、第一导管(33)、回收泵(34)、第二导管(35)、滤箱(36)、盖板(37)、软管(38)、接头(39)和滤网(310),所述搅拌箱(1)的一侧安装有清洁液箱(31),所述搅拌箱(1)上安装有清洁泵(32),所述清洁泵(32)上安装有第一导管(33),第一导管(33)另一端安装在搅拌箱(1)内,所述搅拌箱(1)上安装有回收泵(34),所述回收泵(34)上安装有第二导管(35),所述搅拌箱(1)的另一侧安装有滤箱(36),第二导管(35)的另一端安装在滤箱(36)内,所述滤箱(36)上安装有盖板(37),所述盖板(37)上安装有软管(38),所述软管(38)上安装有接头(39),第二导管(35)的尾端安装在接头(39)内,所述清洁组件(3)内安装有滤网(310)。

2. 根据权利要求1所述的一种淤泥与固化剂快速混合的装置,其特征在于:所述第一搅拌轴(26)和第二搅拌轴(27)上均安装有传动轮(29),两个所述传动轮(29)上活动安装有传动带(210)。

3. 根据权利要求1所述的一种淤泥与固化剂快速混合的装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的外壁安装有搅拌电机(211),第一搅拌轴(26)安装在搅拌电机(211)的输出端。

4. 根据权利要求1所述的一种淤泥与固化剂快速混合的装置,其特征在于:所述搅拌箱(1)的底部安装有排料管(212),所述排料管(212)的尾端设置有封盖(213)。

5. 根据权利要求1所述的一种淤泥与固化剂快速混合的装置,其特征在于:所述第二导管(35)的外壁安装有液位条(311),所述液位条(311)上标设有液位刻度。

6. 根据权利要求5所述的一种淤泥与固化剂快速混合的装置,其特征在于:所述第二导管(35)上安装有排液管(312),所述液位条(311)上安装有阀门(313)。

7. 根据权利要求1所述的一种淤泥与固化剂快速混合的装置,其特征在于:所述清洁液箱(31)的顶部安装有添加管(314),所述添加管(314)上顶部设置有进液管盖。

一种淤泥与固化剂快速混合的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到淤泥处理技术领域,尤其涉及一种淤泥与固化剂快速混合的装置。

背景技术

[0002] 固化剂是一种普适性复合固化剂,主要用于多种泥浆的脱水干化和固化处理,可以达到污泥减量化、强度固化和防水的效果;目前,在对河道淤泥的处理过程中,需要使用固化剂对淤泥进行处理。

[0003] 现有技术中公告号为CN219129080U的专利公开了一种淤泥与固化剂快速混合的装置,包括混合部和添加部;主转轴的顶端穿过连接管且同轴安装有第一绞龙,主转轴上靠近下方处同轴固定有多个第一搅拌叶;通过设置的混合部和添加部:随着主转轴和副转轴的转动,即可对淤泥和固化剂进行二次搅拌混合;该设计通过对淤泥和固化剂的多次搅拌,即可提高淤泥和固化剂的混合速度,有利于淤泥和固化剂快速混合,保证了生产的效率。

[0004] 该装置在使用后难以对搅拌箱进行清洁,搅拌箱在进行搅拌后,搅拌箱内壁会沾染淤泥和固化剂的混合物,长时间在搅拌箱内部容易造成箱体内的污染和腐蚀,会影响后续淤泥的处理,因此需要一种淤泥与固化剂快速混合的装置来满足使用需求。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种淤泥与固化剂快速混合的装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种淤泥与固化剂快速混合的装置,包括搅拌箱;

[0007] 混合搅拌组件,所述混合搅拌组件包括入料管、下料斗、加料罐、淤泥添加孔、固化剂添加孔、第一搅拌轴、第二搅拌轴和搅拌板,所述搅拌箱上安装有入料管,所述入料管上安装有下料斗,所述下料斗上安装有加料罐,所述加料罐上开设有淤泥添加孔和固化剂添加孔,所述搅拌箱内转动安装有第一搅拌轴和第二搅拌轴,所述第一搅拌轴和第二搅拌轴上均安装有搅拌板;

[0008] 清洁组件,所述清洁组件包括清洁液箱、清洁泵、第一导管、回收泵、第二导管、滤箱、盖板、软管、接头和滤网,所述搅拌箱的一侧安装有清洁液箱,所述搅拌箱上安装有清洁泵,所述清洁泵上安装有第一导管,第一导管另一端安装在搅拌箱内,所述搅拌箱上安装有回收泵,所述回收泵上安装有第二导管,所述搅拌箱的另一侧安装有滤箱,第二导管的另一端安装在滤箱内,所述滤箱上安装有盖板,所述盖板上安装有软管,所述软管上安装有接头,第二导管的尾端安装在接头内,所述清洁组件内安装有滤网。

[0009] 优选的,所述第一搅拌轴和第二搅拌轴上均安装有传动轮,两个所述传动轮上活动安装有传动带。

[0010] 优选的,所述搅拌箱的外壁安装有搅拌电机,第一搅拌轴安装在搅拌电机的输出

端。

[0011] 优选的,所述搅拌箱的底部安装有排料管,所述排料管的尾端设置有封盖。

[0012] 优选的,所述第二导管的外壁安装有液位条,所述液位条上标设有液位刻度。

[0013] 优选的,所述第二导管上安装有排液管,所述液位条上安装有阀门。

[0014] 优选的,所述清洁液箱的顶部安装有添加管,所述添加管上顶部设置有进液管盖。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型中,通过混合搅拌组件的设置,将淤泥通过淤泥添加孔倒入加料罐内,再将固化剂通过固化剂添加孔倒入加料罐内,淤泥和固化剂会通过入料管和下料斗进入到搅拌箱内,搅拌电机转动会带动第一搅拌轴转动,通过传动轮和传动带的传动作用,第一搅拌轴转动会带动第二搅拌轴转动,通过第一搅拌轴和第二搅拌轴转动可带动搅拌板对搅拌箱内的固化剂和淤泥进行搅拌快速混合,可通过打开排料管尾端的封盖将混合物放出。

[0017] 本实用新型中,通过清洁组件的设置,清洁泵可将清洁液箱内清洁液抽到第一导管内,再经过第一导管进入到盖板内,搅拌板转动可搅动搅拌箱内的清洁液,搅拌箱内的清洁液晃动与搅拌箱的内部产生撞击,从而起到对搅拌箱内部的清洁作用,回收泵会将清洁后的混合液抽送到第二导管内,并通过第二导管进入到滤箱内,再过滤网进行过滤,过滤后的清洁液会储存在第二导管内,可通过打开阀门,并通过排液管对第二导管内过滤后的清洁液进行收集回收利用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的一种淤泥与固化剂快速混合的装置的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种淤泥与固化剂快速混合的装置的搅拌箱内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种淤泥与固化剂快速混合的装置的另一方向立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种淤泥与固化剂快速混合的装置的滤箱内部结构示意图。

[0022] 图中:1、搅拌箱;2、混合搅拌组件;21、入料管;22、下料斗;23、加料罐;24、淤泥添加孔;25、固化剂添加孔;26、第一搅拌轴;27、第二搅拌轴;28、搅拌板;29、传动轮;210、传动带;211、搅拌电机;212、排料管;213、封盖;3、清洁组件;31、清洁液箱;32、清洁泵;33、第一导管;34、回收泵;35、第二导管;36、滤箱;37、盖板;38、软管;39、接头;310、滤网;311、液位条;312、排液管;313、阀门;314、添加管。

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。

[0024] 实施例1:

[0025] 如图1-3所示,本实施例提供一种淤泥与固化剂快速混合的装置,包括搅拌箱1;

[0026] 混合搅拌组件2,通过混合搅拌组件2的设置,可将固化剂与淤泥快速搅拌混合,混

合搅拌组件2包括入料管21、下料斗22、加料罐23、淤泥添加孔24、固化剂添加孔25、第一搅拌轴26、第二搅拌轴27和搅拌板28,搅拌箱1上安装有入料管21,入料管21上安装有下料斗22,下料斗22上安装有加料罐23,加料罐23上开设有淤泥添加孔24和固化剂添加孔25,搅拌箱1内转动安装有第一搅拌轴26和第二搅拌轴27,第一搅拌轴26和第二搅拌轴27上均安装有搅拌板28,将淤泥通过淤泥添加孔24倒入加料罐23内,再将固化剂通过固化剂添加孔25倒入加料罐23内,淤泥和固化剂会通过入料管21和下料斗22进入到搅拌箱1内,搅拌电机211转动会带动第一搅拌轴26转动,通过传动轮29和传动带210的传动作用,第一搅拌轴26转动会带动第二搅拌轴27转动,通过第一搅拌轴26和第二搅拌轴27转动可带动搅拌板28对搅拌箱1内的固化剂和淤泥进行搅拌快速混合,可通过打开排料管212尾端的封盖213将混合物放出。

[0027] 进一步的,参照图2,第一搅拌轴26和第二搅拌轴27上均安装有传动轮29,两个传动轮29上活动安装有传动带210,通过传动轮29和传动带210的传动作用,第一搅拌轴26转动会带动第二搅拌轴27转动,通过第一搅拌轴26和第二搅拌轴27转动可带动搅拌板28对搅拌箱1内的固化剂和淤泥进行搅拌快速混合。

[0028] 进一步的,参照图2,搅拌箱1的外壁安装有搅拌电机211,第一搅拌轴26安装在搅拌电机211的输出端,通过搅拌电机211的设置,搅拌电机211转动可带动第一搅拌轴26转动,为第一搅拌轴26转动提供动力源。

[0029] 进一步的,参照图3,搅拌箱1的底部安装有排料管212,排料管212的尾端设置有封盖213,通过封盖213可控制排料管212的通闭,便于释放混合后的淤泥与固化剂以及对搅拌箱1内进行清理。

[0030] 实施例2:

[0031] 如图1、图3、图4所示,在实施例1的基础上,通过清洁组件3的设置,可对搅拌箱1内部进行清洁,并对清洁后的混合液进行过滤。

[0032] 清洁组件3包括清洁液箱31、清洁泵32、第一导管33、回收泵34、第二导管35、滤箱36、盖板37、软管38、接头39和滤网310,搅拌箱1的一侧安装有清洁液箱31,搅拌箱1上安装有清洁泵32,清洁泵32上安装有第一导管33,第一导管33另一端安装在搅拌箱1内,搅拌箱1上安装有回收泵34,回收泵34上安装有第二导管35,搅拌箱1的另一侧安装有滤箱36,第二导管35的另一端安装在滤箱36内,滤箱36上安装有盖板37,盖板37上安装有软管38,软管38上安装有接头39,第二导管35的尾端安装在接头39内,清洁组件3内安装有滤网310,清洁泵32可将清洁液箱31内清洁液抽到第一导管33内,再经过第一导管33进入到盖板37内,搅拌板28转动可搅动搅拌箱1内的清洁液,搅拌箱1内的清洁液晃动与搅拌箱1的内部产生撞击,从而起到对搅拌箱1内部的清洁作用,回收泵34会将清洁后的混合液抽送到第二导管35内,并通过第二导管35进入到滤箱36内,再过滤网310进行过滤,过滤后的清洁液会储存在第二导管35内,可通过打开阀门313,并通过排液管312对第二导管35内过滤后的清洁液进行收集回收利用。

[0033] 进一步的,参照图4,第二导管35的外壁安装有液位条311,液位条311上标设有液位刻度,通过液位条311的设置,可观察滤箱36内过滤后的清洁液液位。

[0034] 进一步的,参照图4,第二导管35上安装有排液管312,液位条311上安装有阀门313,通过排液管312可控制排液管312的通闭,可通过排液管312对滤箱36内过滤后的清洁

液进行释放。

[0035] 进一步的,参照图3,清洁液箱31的顶部安装有添加管314,添加管314上顶部设置有进液管盖,可通过打开清洁液箱31顶部的进液管盖,通过添加管314向清洁液箱31内添加清洁液。

[0036] 本实用新型工作原理:使用时,将淤泥通过淤泥添加孔24倒入加料罐23内,再将固化剂通过固化剂添加孔25倒入加料罐23内,淤泥和固化剂会通过入料管21和下料斗22进入到搅拌箱1内,搅拌电机211转动会带动第一搅拌轴26转动,通过传动轮29和传动带210的传动作用,第一搅拌轴26转动会带动第二搅拌轴27转动,通过第一搅拌轴26和第二搅拌轴27转动可带动搅拌板28对搅拌箱1内的固化剂和淤泥进行搅拌快速混合,可通过打开排料管212尾端的封盖213将混合物放出,清洁泵32可将清洁液箱31内清洁液抽到第一导管33内,再经过第一导管33进入到盖板37内,搅拌板28转动可搅动搅拌箱1内的清洁液,搅拌箱1内的清洁液晃动与搅拌箱1的内部产生撞击,从而起到对搅拌箱1内部的清洁作用,回收泵34会将清洁后的混合液抽送到第二导管35内,并通过第二导管35进入到滤箱36内,再通过滤网310进行过滤,过滤后的清洁液会储存在第二导管35内,可通过打开阀门313,并通过排液管312对第二导管35内过滤后的清洁液进行收集回收利用。

[0037] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,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揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

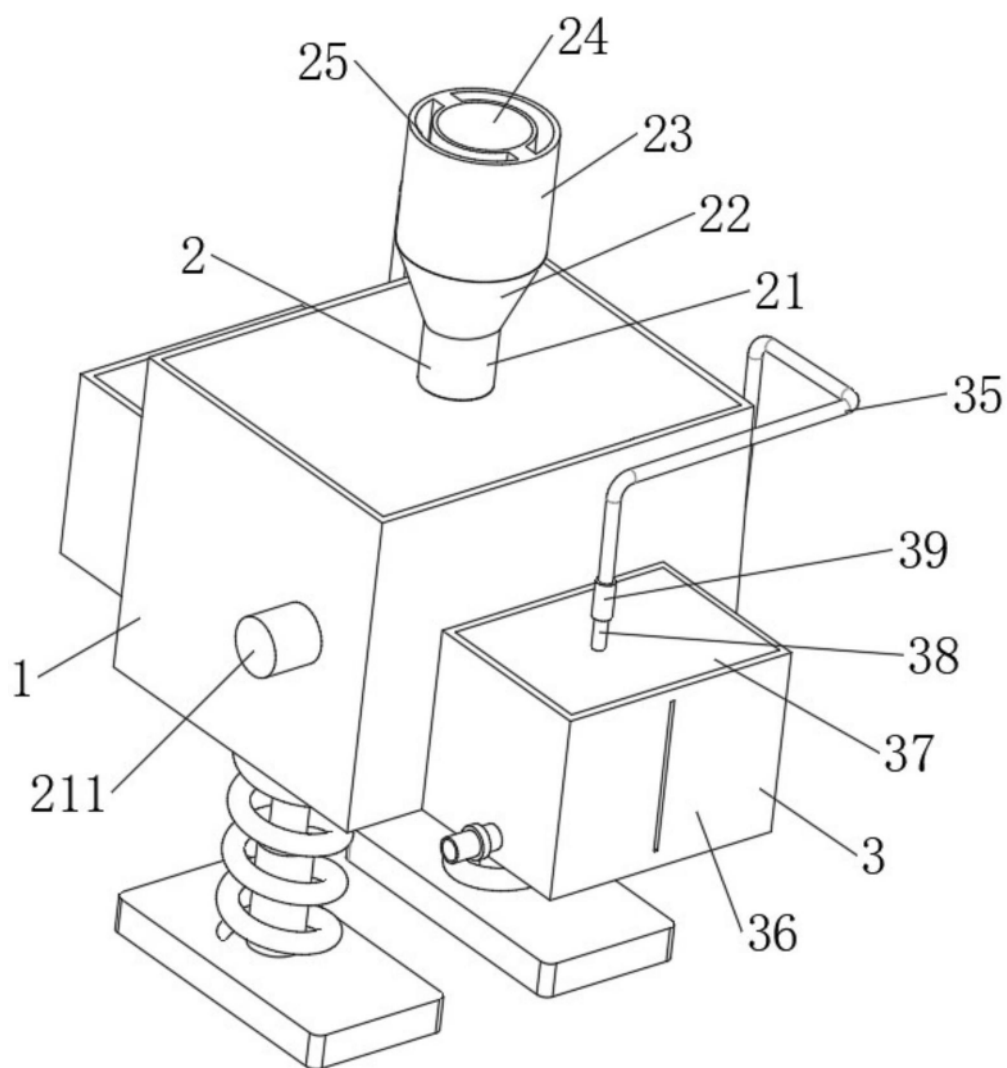


图1

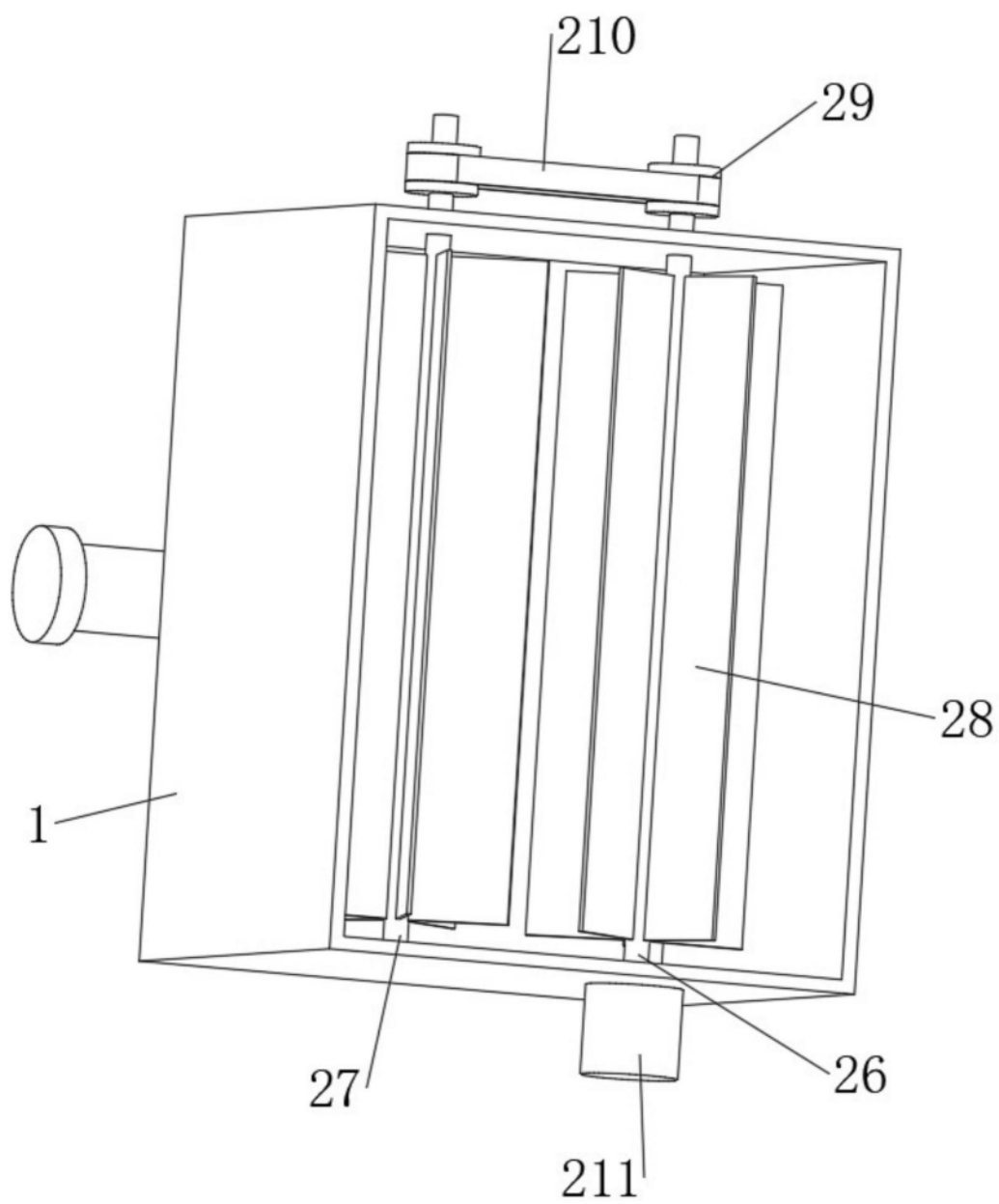


图2

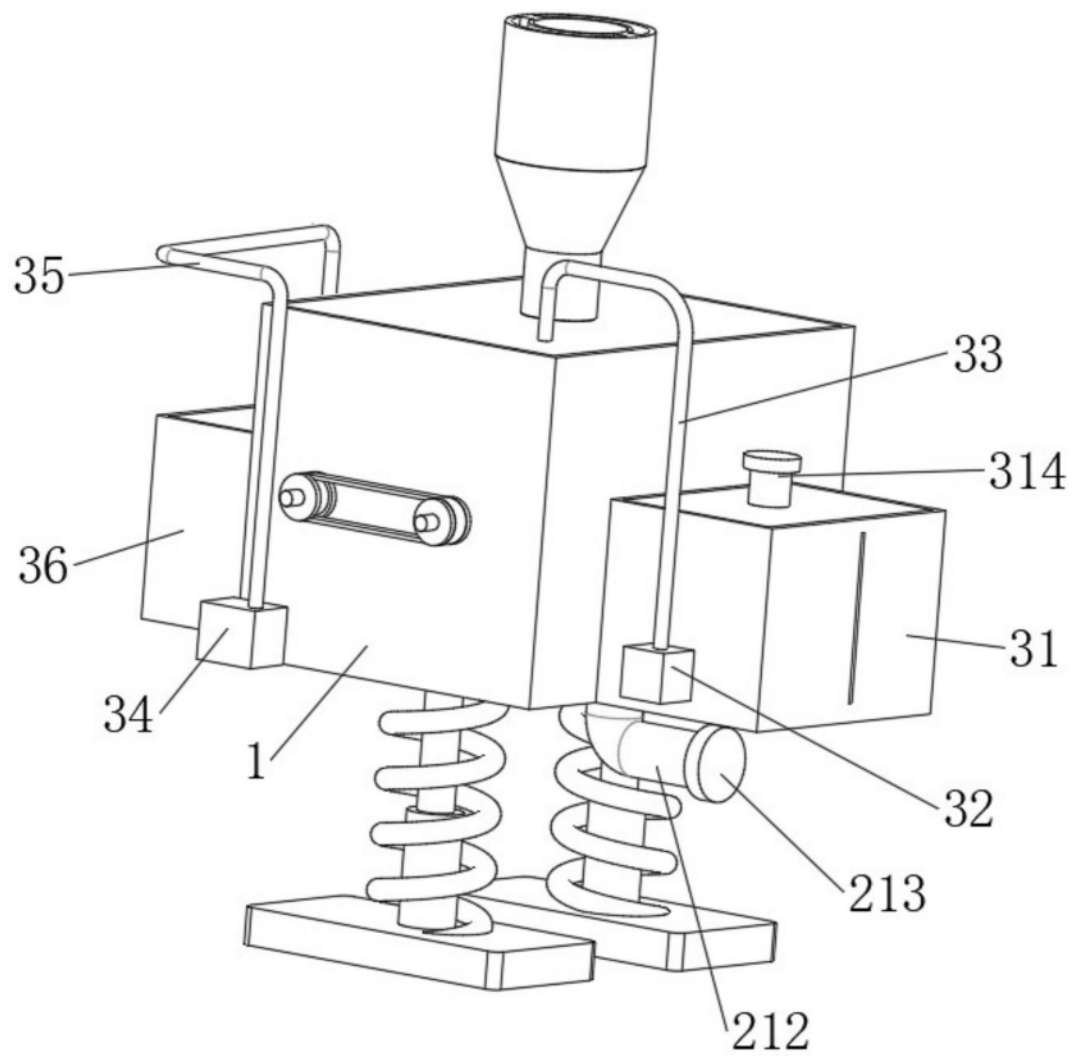


图3

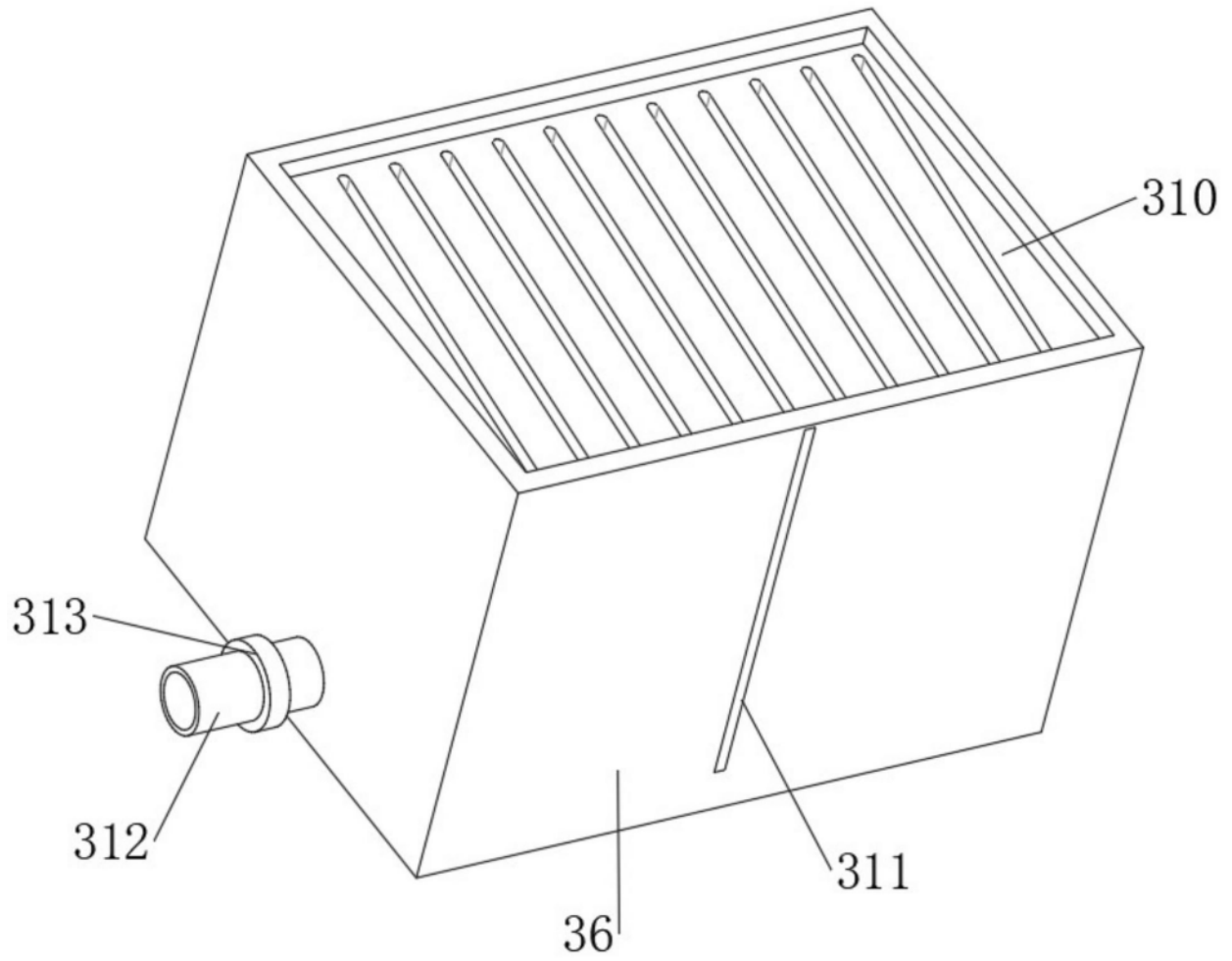


图4