(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222781518 U
(45)授权公告日 2025.04.22

(21)申请号 202421001153.3

(22)申请日 2024.05.10

(73)专利权人 华津环保科技(天津)有限公司
地址 300000 天津市津南区双港镇双港工业园丽港园11号218-14

(72)发明人 孙文建 林嘉磊 贾乐

(74)专利代理机构 天津企诺信诚知识产权代理事务所(普通合伙) 12275
专利代理师 叶立涛

(51)Int.Cl.
C02F 11/127(2019.01)
C02F 11/126(2019.01)
B01D 33/46(2006.01)
B01D 33/11(2006.01)

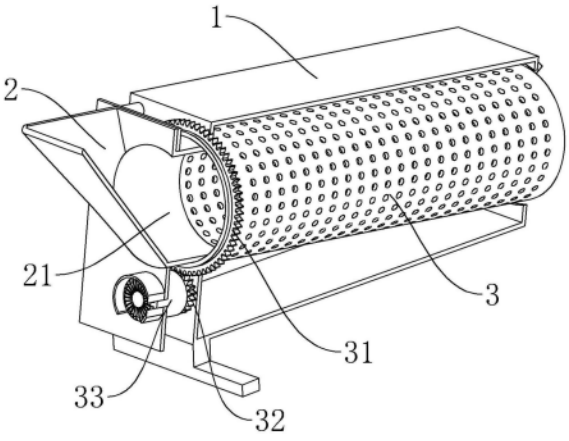
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高效污泥脱水装置

(57)摘要

本实用新型涉及污泥脱水技术领域,公开了一种高效污泥脱水装置,包括箱体,箱体内部设置有脱水桶,脱水桶呈倾斜设置,脱水桶转动于箱体内部,脱水桶表面设置有多个过滤孔,箱体表面设有转动脱水桶的转动机构,箱体靠近脱水桶较高一端安装有放料箱,箱体靠近脱水桶较低一端设置有连接箱,连接箱内部设置有出料机构,箱体表面安装有多个排水管,箱体内部设置有清洁机构。本实用新型通过脱水桶的设置,可当对该装置内部输送污泥时,对污泥进行快速转动,从而产生离心作用,便可对污泥内部的水分进行脱离,同时对脱水桶内壁进行清洁,防止污泥对脱水桶内部粘附。



CN 222781518 U

1.一种高效污泥脱水装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)内部设置有脱水桶(3),所述脱水桶(3)呈倾斜设置,所述脱水桶(3)转动于箱体(1)内部,所述脱水桶(3)表面设置有多个过滤孔,所述箱体(1)表面设有转动脱水桶(3)的转动机构,所述箱体(1)靠近脱水桶(3)较高一端安装有放料箱(2),所述箱体(1)靠近脱水桶(3)较低一端设置有连接箱(4),所述连接箱(4)内部设置有出料机构,所述箱体(1)表面安装有多个排水管(11),所述箱体(1)内部设置有清洁机构。

2.根据权利要求1所述的一种高效污泥脱水装置,其特征在于,所述转动机构包括外齿环(31),所述脱水桶(3)两端分别套设于箱体(1)内部两端,所述外齿环(31)转动连接于箱体(1)靠近脱水桶(3)较高一侧,所述外齿环(31)套接于脱水桶(3)表面,所述箱体(1)表面靠近外齿环(31)一端设置有连接板(12),所述连接板(12)表面四角均固定连接有支撑柱(13),四个所述支撑柱(13)均固定连接于箱体(1)表面。

3.根据权利要求2所述的一种高效污泥脱水装置,其特征在于,所述箱体(1)表面靠近外齿环(31)一侧转动连接有齿轮(32),所述齿轮(32)与外齿环(31)相啮合,所述连接板(12)表面安装有第一电机(33),所述第一电机(33)输出轴固定连接于齿轮(32)表面中心处,所述连接板(12)表面固定连接有挡板(14),所述挡板(14)设置于第一电机(33)顶部。

4.根据权利要求3所述的一种高效污泥脱水装置,其特征在于,所述脱水桶(3)较高一端内部套设有导料管(21),所述导料管(21)套接于连接板(12)内部,所述放料箱(2)固定连接于导料管(21)较高一端,所述放料箱(2)与导料管(21)内部相连通,所述导料管(21)与脱水桶(3)内部相连通。

5.根据权利要求1所述的一种高效污泥脱水装置,其特征在于,所述出料机构包括绞龙(5),所述连接箱(4)表面一侧固定连接有固定环(41),所述固定环(41)套接于箱体(1)内部,所述脱水桶(3)较低一端套设于固定环(41)内部,所述连接箱(4)顶部固定连接有连接筒(42),所述连接筒(42)呈倾斜设置,所述绞龙(5)转动连接于连接筒(42)内部。

6.根据权利要求5所述的一种高效污泥脱水装置,其特征在于,所述绞龙(5)内部中心处固定连接有转轴(51),所述转轴(51)底端套设于连接箱(4)内底部,所述连接筒(42)顶部安装有第二电机(52),所述第二电机(52)输出轴固定连接于转轴(51)顶端,所述连接筒(42)表面开设有出料口(43),所述连接筒(42)表面固定连接有导板(44),所述导板(44)设置于出料口(43)底部。

7.根据权利要求1所述的一种高效污泥脱水装置,其特征在于,所述清洁机构包括连接杆(6),所述连接杆(6)设置于脱水桶(3)内部,所述连接杆(6)一端固定连接于导料管(21)内顶部,所述连接杆(6)另一端固定连接于连接箱(4)内顶部,所述连接杆(6)顶部设置有清洁杆(61),所述清洁杆(61)与脱水桶(3)内顶部相贴合。

一种高效污泥脱水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污泥脱水技术领域,尤其涉及一种高效污泥脱水装置。

背景技术

[0002] 污泥脱水装置是一种用于将污泥中的水分去除,使污泥变干的设备,它通常由脱水机、脱水滤带或脱水桶、电控系统等组成,污泥脱水装置的工作原理是通过压力或重力作用,将污泥中的水分分离出来,脱水机通常采用离心式或带式脱水机,通过旋转或滚动的运动,将污泥中的水分通过离心力或压力挤出。

[0003] 但是现有的一些污泥脱水装置在实际使用时,由于污泥在脱水的时候会很容易粘附在过滤装置的内壁,导致使用过程中容易对过滤装置造成堵塞,而且粘附后不便于对污泥持续进行脱水,同时也会导致脱水效果降低,而且污泥在粘附在过滤装置内壁后,也不便于对其进行清理,从而降低该装置的使用效果。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种高效污泥脱水装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高效污泥脱水装置,包括箱体,所述箱体内部设置有脱水桶,所述脱水桶呈倾斜设置,所述脱水桶转动于箱体内部,所述脱水桶表面设置有多个过滤孔,所述箱体表面设有转动脱水桶的转动机构,所述箱体靠近脱水桶较高一端安装有放料箱,所述箱体靠近脱水桶较低一端设置有连接箱,所述连接箱内部设置有出料机构,所述箱体表面安装有多个排水管,所述箱体内部设置有清洁机构,通过脱水桶的设置,可当对该装置内部输送污泥时,对污泥进行快速转动,从而产生离心作用,便可对污泥内部的水分进行脱离,同时对脱水桶内壁进行清洁,防止污泥对脱水桶内部粘附。

[0007] 优选的,所述转动机构包括外齿环,所述脱水桶两端分别套设于箱体内部两端,所述外齿环转动连接于箱体靠近脱水桶较高一侧,所述外齿环套接于脱水桶表面,所述箱体表面靠近外齿环一端设置有连接板,所述连接板表面四角均固定连接有支撑柱,四个所述支撑柱均固定连接于箱体表面,所述箱体表面靠近外齿环一侧转动连接有齿轮,所述齿轮与外齿环相啮合,所述连接板表面安装有第一电机,所述第一电机输出轴固定连接于齿轮表面中心处,所述连接板表面固定连接有挡板,所述挡板设置于第一电机顶部,所述脱水桶较高一端内部套设有导料管,所述导料管套接于连接板内部,所述放料箱固定连接于导料管较高一端,所述放料箱与导料管内部相连通,所述导料管与脱水桶内部相连通,用于对脱水桶进行快速转动,从而可对污泥进行脱水,同时也便于使污泥向较低一端输送。

[0008] 进一步的,所述出料机构包括绞龙,所述连接箱表面一侧固定连接有固定环,所述固定环套接于箱体内部,所述脱水桶较低一端套设于固定环内部,所述连接箱顶部固定连接有连接筒,所述连接筒呈倾斜设置,所述绞龙转动连接于连接筒内部,所述绞龙内部中心

处固定连接有转轴,所述转轴底端套设于连接箱内底部,所述连接筒顶部安装有第二电机,所述第二电机输出轴固定连接于转轴顶端,所述连接筒表面开设有出料口,所述连接筒表面固定连接有导板,所述导板设置于出料口底部,用于对脱水后的污泥进行输送,从而提高该装置的便捷性。

[0009] 优选的,所述清洁机构包括连接杆,所述连接杆设置于脱水桶内部,所述连接杆一端固定连接于导料管内顶部,所述连接杆另一端固定连接于连接箱内顶部,所述连接杆顶部设置有清洁杆,所述清洁杆与脱水桶内顶部相贴合,用于对脱水桶内壁进行刮除,从而防止污泥粘附在脱水桶内壁。

[0010] 本实用新型的有益效果为:

[0011] 1.使用时通过脱水桶的设置,可当对该装置内部输送污泥时,对污泥进行快速转动,从而产生离心作用,便可对污泥内部的水分进行脱离,同时对脱水桶内壁进行清洁,防止污泥对脱水桶内部粘附。

[0012] 2.配合连接杆和清洁杆的作用,会使脱水桶内顶部的污泥进行铲出,此时可防止污泥粘附在脱水桶内壁上,此时通过脱水桶的倾斜设置,可使脱水桶往较低一端进行输送。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种高效污泥脱水装置的主视图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种高效污泥脱水装置的转动机构示意图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种高效污泥脱水装置的内部结构剖视图;

[0016] 图4为本实用新型提出的一种高效污泥脱水装置的出料机构示意图;

[0017] 图5为本实用新型提出的一种高效污泥脱水装置的连接杆表面结构示意图。

[0018] 图中:1、箱体;11、排水管;12、连接板;13、支撑柱;14、挡板;2、放料箱;21、导料管;3、脱水桶;31、外齿环;32、齿轮;33、第一电机;4、连接箱;41、固定环;42、连接筒;43、出料口;44、导板;5、绞龙;51、转轴;52、第二电机;6、连接杆;61、清洁杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 参照图1-图5,一种高效污泥脱水装置,包括箱体1,箱体1内部设置有脱水桶3,脱水桶3呈倾斜设置,脱水桶3转动于箱体1内部,脱水桶3表面设置有多个过滤孔,箱体1表面设有转动脱水桶3的转动机构,箱体1靠近脱水桶3较高一端安装有放料箱2,箱体1靠近脱水桶3较低一端设置有连接箱4,连接箱4内部设置有出料机构,箱体1表面安装有多个排水管11,箱体1内部设置有清洁机构,通过脱水桶3的设置,可当对该装置内部输送污泥时,对污泥进行快速转动,从而产生离心作用,便可对污泥内部的水分进行脱离,同时对脱水桶3内壁进行清洁,防止污泥对脱水桶3内部粘附。

[0021] 参照图1和图2,在一个优选的实施方式中,转动机构包括外齿环31,脱水桶3两端分别套设于箱体1内部两端,外齿环31转动连接于箱体1靠近脱水桶3较高一侧,外齿环31套接于脱水桶3表面,箱体1表面靠近外齿环31一端设置有连接板12,连接板12表面四角均固

定连接有支撑柱13,四个支撑柱13均固定连接于箱体1表面,箱体1表面靠近外齿环31一侧转动连接有齿轮32,齿轮32与外齿环31相啮合,连接板12表面安装有第一电机33,第一电机33输出轴固定连接于齿轮32表面中心处,连接板12表面固定连接有挡板14,挡板14设置于第一电机33顶部,脱水桶3较高一端内部套设有导料管21,导料管21套接于连接板12内部,放料箱2固定连接于导料管21较高一端,放料箱2与导料管21内部相连通,导料管21与脱水桶3内部相连通,用于对脱水桶3进行快速转动,从而可对污泥进行脱水,同时也便于使污泥向较低一端输送。

[0022] 参照图1、图3和图4,在一个优选的实施方式中,出料机构包括绞龙5,连接箱4表面一侧固定连接有固定环41,固定环41套接于箱体1内部,脱水桶3较低一端套设于固定环41内部,连接箱4顶部固定连接有连接筒42,连接筒42呈倾斜设置,绞龙5转动连接于连接筒42内部,绞龙5内部中心处固定连接有转轴51,转轴51底端套设于连接箱4内底部,连接筒42顶部安装有第二电机52,第二电机52输出轴固定连接于转轴51顶端,连接筒42表面开设有出料口43,连接筒42表面固定连接有导板44,导板44设置于出料口43底部,用于对脱水后的污泥进行输送,从而提高该装置的便捷性。

[0023] 参照图1和图5,在一个优选的实施方式中,清洁机构包括连接杆6,连接杆6设置于脱水桶3内部,连接杆6一端固定连接于导料管21内顶部,连接杆6另一端固定连接于连接箱4内顶部,连接杆6顶部设置有清洁杆61,清洁杆61与脱水桶3内顶部相贴合,用于对脱水桶3内壁进行刮除,从而防止污泥粘附在脱水桶3内壁。

[0024] 从以上的描述中,可以看出,本实用新型上述的实施例实现了如下技术效果:在实际使用时通过脱水桶3的设置,可当对该装置内部输送污泥时,对污泥进行快速转动,从而产生离心作用,便可对污泥内部的水分进行脱离,同时对脱水桶3内壁进行清洁,防止污泥对脱水桶3内部粘附,当使用时先将需要脱水的污泥通过放料箱2进行放入,随后可通过导料管21进入脱水桶3内部,随后再驱动第一电机33和第二电机52,随后通过32和外齿环31的啮合,可对脱水桶3进行转动,此时输送至脱水桶3内部的污泥在脱水桶3的转动下,可对污泥内部的水分进行离心作用从而产生脱水效果,同时再配合连接杆6和清洁杆61的作用,会使脱水桶3内顶部的污泥进行铲出,此时可防止污泥粘附在脱水桶3内壁上,此时通过脱水桶3的倾斜设置,可使脱水桶3往较低一端进行输送,便可使污泥输送至连接箱4内部,同时第二电机52会带动转轴51和绞龙5进行转动,从而使连接箱4内部脱完水的污泥进行输送,随后再通过出料口43和导板44进行输送,同时污泥内部的水分将会存留在箱体1内底部,随后可通过箱体1表面的多个排水管11进行输出。

[0025] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0026] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根

据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0027] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

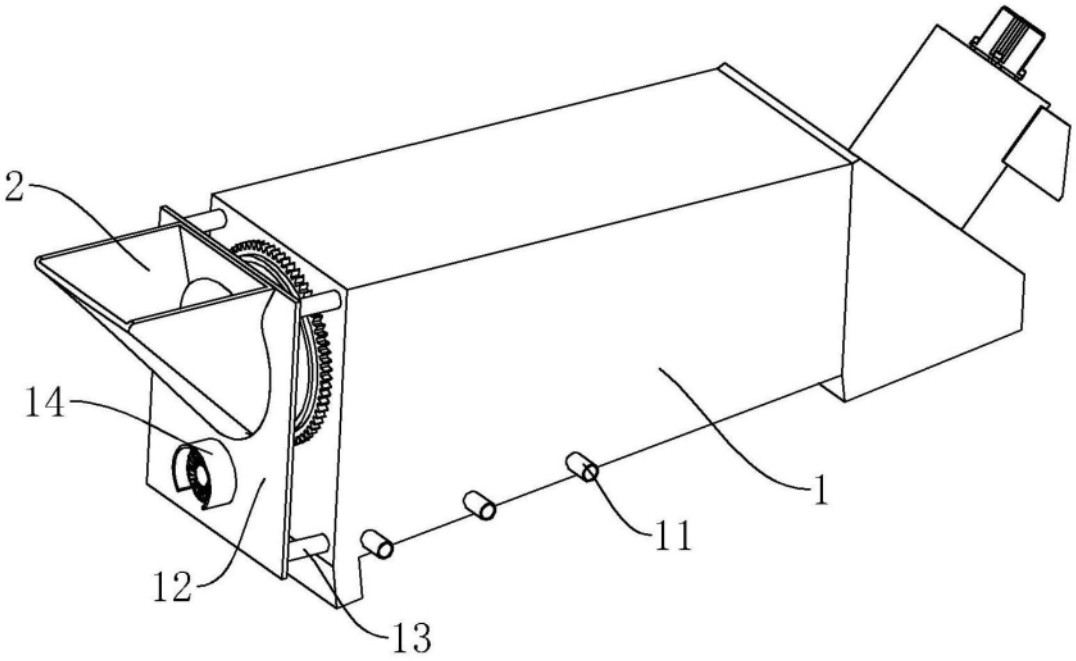


图1

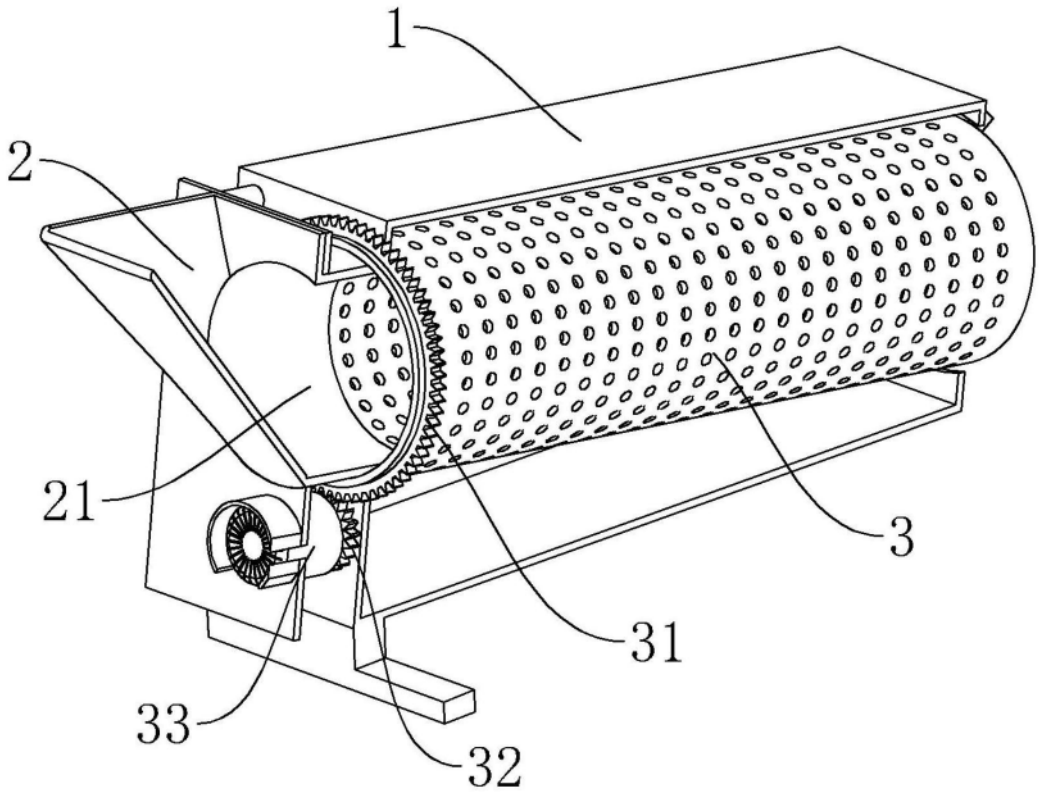


图2

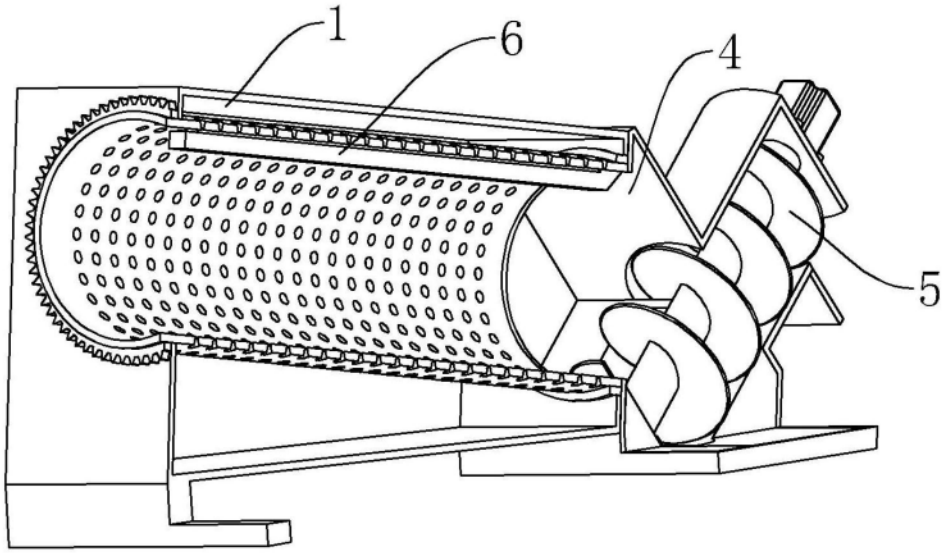


图3

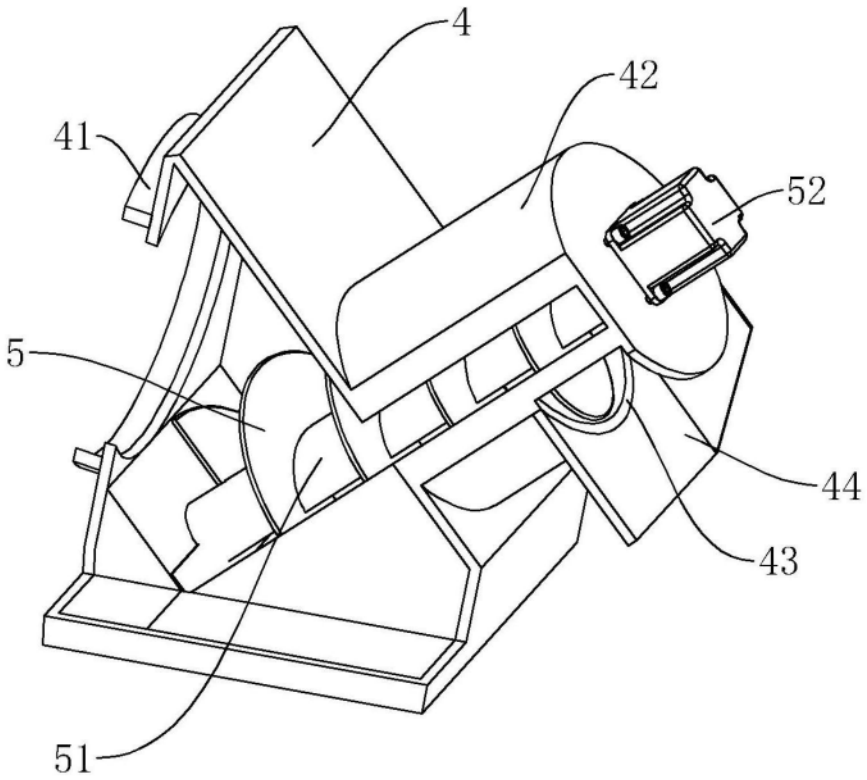


图4

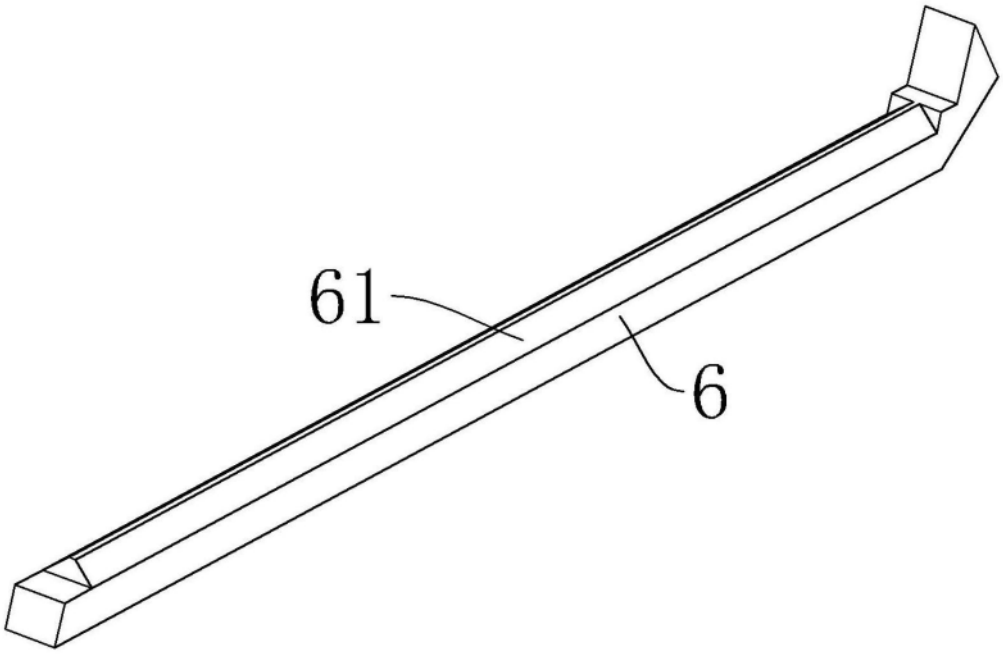


图5