



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219156637 U

(45) 授权公告日 2023.06.09

(21) 申请号 202320285990.2

B01D 29/64 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.22

B01D 29/70 (2006.01)

(73) 专利权人 新疆立实工程建设有限公司

B01F 27/90 (2022.01)

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市新市区喀什东路1029号中海·喀什东路商业住宅3幢11层办公1105号

B01F 27/191 (2022.01)

(72) 发明人 董乐 惠雷 陈慧 李佳佳  
王松弦 谭玲香 马国栋 朱泓宇  
赵瑞 王桠亭

(74) 专利代理机构 北京权智天下知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11638  
专利代理人 邓阿卫

(51) Int.Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

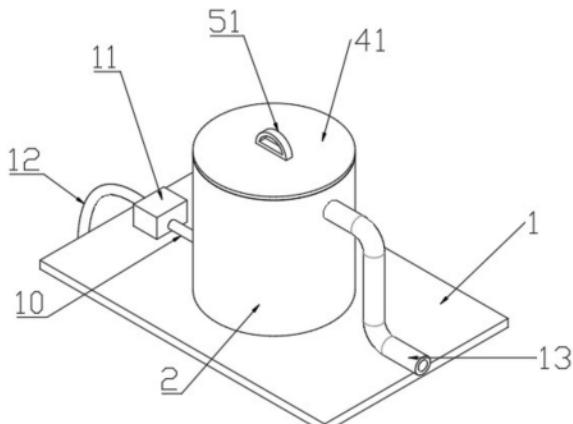
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种水利水电施工排水装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水利水电施工排水装置,包括排水装置的底板,所述底板顶部固设有沉淀桶,所述沉淀桶内部底侧固设有转动电机,所述转动电机输出端固设有搅拌轴,所述搅拌轴顶部固设有过滤板,所述搅拌轴外周固设有  
多组对称的搅拌叶,所述搅拌叶顶部靠近过滤板一侧固设有清洁刷,所述过滤板顶部中心固设有伸缩杆,所述伸缩杆顶部固设有气缸,沉淀桶底部一侧壁设有进水管,所述进水管一侧固设有水泵,本实用新型通过设置底板、沉淀桶、转动电机、搅拌轴、过滤板、搅拌叶、清洁刷、伸缩杆、气缸、进水管、水泵、抽水管和排水管的配合作用,解决了现有装置设置的斜滤板在使用久了后会粘附污垢造成堵塞,影响排水管的工作效率的问题。



1. 一种水利水电施工排水装置,包括排水装置的底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部固设有沉淀桶(2),所述沉淀桶(2)内部底侧固设有转动电机(3),所述转动电机(3)输出端固设有搅拌轴(4),所述搅拌轴(4)顶部固设有过滤板(5),所述搅拌轴(4)外周固设有两组对称的搅拌叶(6),所述搅拌叶(6)顶部靠近过滤板(5)一侧固设有清洁刷(7),所述过滤板(5)顶部中心固设有伸缩杆(8),所述伸缩杆(8)顶部固设有气缸(9),沉淀桶(2)底部一侧壁设有进水管(10),所述进水管(10)一侧固设有水泵(11),所述水泵(11)一侧固设有抽水管(12),所述抽水管(12)与沉淀桶(2)通过水泵(11)联通,所述沉淀桶(2)顶部一侧壁固设有排水管(13),所述排水管(13)与沉淀桶(2)固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种水利水电施工排水装置,其特征在于:所述搅拌轴(4)与伸缩杆(8)接触部位开设有滑动腔(21),所述伸缩杆(8)底部固设有滑动杆(22),所述伸缩杆(8)与搅拌轴(4)通过滑动腔(21)滑动连接。

3. 如权利要求1所述的一种水利水电施工排水装置,其特征在于:所述过滤板(5)表面开设有多组过滤孔(31),所述过滤孔(31)呈倒立梯形结构。

4. 如权利要求1所述的一种水利水电施工排水装置,其特征在于:所述沉淀桶(2)顶部卡接有桶盖(41),所述桶盖(41)与气缸(9)固定连接。

5. 如权利要求4所述的一种水利水电施工排水装置,其特征在于:所述桶盖(41)顶部固设有把手(51)。

6. 如权利要求1所述的一种水利水电施工排水装置,其特征在于:所述转动电机(3)外周固设有电机箱(61),所述搅拌轴(4)贯穿电机箱(61)。

7. 如权利要求1所述的一种水利水电施工排水装置,其特征在于:所述底板(1)底部固设有两组驱动轮(71)。

## 一种水利水电施工排水装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于水利水电技术领域,尤其涉及一种水利水电施工排水装置。

### 背景技术

[0002] 人类社会为了生存和发展的需要,采取各种措施,对自然界的水和水域进行控制和调配,以防治水旱灾害,开发利用和保护水资源。用于控制和调配自然界的地表水和地下水,以达到除害兴利目的而修建的工程称水利工程。

[0003] 例如申请号202220013053.7,本实用新型公开了一种水利水电施工排水装置,包括移动推车,移动推车中部螺纹配合有支撑台,移动推车顶面固设有支撑柱,支撑柱前壁固设有两个夹持杆,支撑柱顶面固设有抽水泵,抽水泵左壁固设有抽水管,抽水管外端固设有过滤头,抽水管前壁卡接有排水管,调节阀下侧设有透明桶。本实用新型通过支撑台对透明桶进行支撑,使得透明桶安装拆卸更加便捷,提高了透明桶的清洁效率。

[0004] 基于上述专利的检索,以及结合现有的技术设备发现,该装置通过支撑台对透明桶进行支撑,使得透明桶安装拆卸更加便捷,提高了透明桶的清洁效率,但是该装置设置的斜滤板在使用久了后会粘附污垢造成堵塞,影响排水管的工作效率。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种水利水电施工排水装置,具备操作简单,安全实用的优点,解决了现有装置设置的斜滤板在使用久了后会粘附污垢造成堵塞,影响排水管的工作效率的问题。

[0006] 本实用新型是这样实现的,一种水利水电施工排水装置,包括排水装置的底板,所述底板顶部固设有沉淀桶,所述沉淀桶内部底侧固设有转动电机,所述转动电机输出端固设有搅拌轴,所述搅拌轴顶部固设有过滤板,所述搅拌轴外周固设有多组对称的搅拌叶,所述搅拌叶顶部靠近过滤板一侧固设有清洁刷,所述过滤板顶部中心固设有伸缩杆,所述伸缩杆顶部固设有气缸,沉淀桶底部一侧壁设有进水管,所述进水管一侧固设有水泵,所述水泵一侧固设有抽水管,所述抽水管与沉淀桶通过水泵联通,所述沉淀桶顶部一侧壁固设有排水管,所述排水管与沉淀桶固定连接。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述搅拌轴与伸缩杆接触部位开设有滑动腔,所述伸缩杆底部固设有滑动杆,所述伸缩杆与搅拌轴通过滑动腔滑动连接。

[0008] 作为本实用新型优选的,所述过滤板表面开设有多组过滤孔,所述过滤孔呈倒立梯形结构。

[0009] 作为本实用新型优选的,所述沉淀桶顶部卡接有桶盖,所述桶盖与气缸固定连接。

[0010] 作为本实用新型优选的,所述桶盖顶部固设有把手。

[0011] 作为本实用新型优选的,所述转动电机外周固设有电机箱,所述搅拌轴贯穿电机箱。

[0012] 作为本实用新型优选的,所述底板底部固设有多个驱动轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过设置底板、沉淀桶、转动电机、搅拌轴、过滤板、搅拌叶、清洁刷、伸缩杆、气缸、进水管、水泵、抽水管和排水管的配合作用,首先启动水泵使积水通过抽水管由进水管进入沉淀桶内,然后向沉淀桶内加入絮凝剂,启动转动电机通过搅拌轴带动搅拌叶转动,可以使水和絮状物分离,清理完成的水通过过滤板由排水管排出,顶层的搅拌叶顶部设置的清洁刷可以防止污垢在过滤板表面聚集,解决了现有装置设置的斜滤板在使用久了后会粘附污垢造成堵塞,影响排水管的工作效率的问题。

[0015] 2、本实用新型通过设置搅拌轴与伸缩杆接触部位开设有滑动腔,伸缩杆底部固设有滑动杆,伸缩杆与搅拌轴通过滑动腔滑动连接,能够通过气缸带动伸缩杆上下移动,使过滤板相对沉淀池移动,可以进一步抖落过滤板表面的污垢。

[0016] 3、本实用新型通过设置过滤板表面开设有多组过滤孔,过滤孔呈倒立梯形结构,能够防止底部的污垢上移,但是顶部的杂质可以由过滤孔落下。

[0017] 4、本实用新型通过设置沉淀桶顶部卡接有桶盖,桶盖与气缸固定连接,可以通过开启桶盖对沉淀池加药和清理污泥。

[0018] 5、本实用新型通过设置桶盖顶部固设有把手,能够便于提起桶盖,操作方便。

[0019] 6、本实用新型通过设置转动电机外周固设有电机箱,搅拌轴贯穿电机箱,能够防止转动电机内部进水导致烧坏。

[0020] 7、本实用新型通过设置底板底部固设有驱动轮,能够通过驱动轮使底板和沉淀池移动,便于操作。

## 附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例提供的等轴测结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型实施例提供的前视图;

[0023] 图3是本实用新型实施例提供的图2中A-A处剖面结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型实施例提供的右视图;

[0025] 图5是本实用新型实施例提供图4中B-B处剖面结构示意图;

[0026] 图6是本实用新型实施例提供的图1中A处放大图。

[0027] 图中:1、底板;2、沉淀桶;3、转动电机;4、搅拌轴;5、过滤板;6、搅拌叶;7、清洁刷;8、伸缩杆;9、气缸;10、进水管;11、水泵;12、抽水管;13、排水管;21、滑动腔;22、滑动杆;31、过滤孔;41、桶盖;51、把手;61、电机箱;71、驱动轮。

## 具体实施方式

[0028] 为能进一步了解本实用新型的发明内容、特点及功效,兹例举以下实施例,并配合附图详细说明如下。

[0029] 下面结合附图对本实用新型的结构作详细的描述。

[0030] 如图1至图6所示,本实用新型实施例提供的一种水利水电施工排水装置,包括排水装置的底板1,所述底板1顶部固设有沉淀桶2,所述沉淀桶2内部底侧固设有转动电机3,所述转动电机3输出端固设有搅拌轴4,所述搅拌轴4顶部固设有过滤板5,所述搅拌轴4外周固设有两组对称的搅拌叶6,所述搅拌叶6顶部靠近过滤板5一侧固设有清洁刷7,所述过滤

板5顶部中心固设有伸缩杆8,所述伸缩杆8顶部固设有气缸9,沉淀桶2底部一侧壁设有进水管10,所述进水管10一侧固设有水泵11,所述水泵11一侧固设有抽水管12,所述抽水管12与沉淀桶2通过水泵11联通,所述沉淀桶2顶部一侧壁固设有排水管13,所述排水管13与沉淀桶2固定连接。

[0031] 参考图6,所述搅拌轴4与伸缩杆8接触部位开设有滑动腔21,所述伸缩杆8底部固设有滑动杆22,所述伸缩杆8与搅拌轴4通过滑动腔21滑动连接。

[0032] 采用上述方案:通过设置搅拌轴4与伸缩杆8接触部位开设有滑动腔21,伸缩杆8底部固设有滑动杆22,伸缩杆8与搅拌轴4通过滑动腔21滑动连接,能够通过气缸9带动伸缩杆8上下移动,使过滤板5相对沉淀池移动,可以进一步抖落过滤板5表面的污垢。

[0033] 参考图4和图5,所述过滤板5表面开设有多组过滤孔31,所述过滤孔31呈倒立梯形结构。

[0034] 采用上述方案:通过设置过滤板5表面开设有多组过滤孔31,过滤孔31呈倒立梯形结构,能够防止底部的污垢上移,但是顶部的杂质可以由过滤孔31落下。

[0035] 参考图1,所述沉淀桶2顶部卡接有桶盖41,所述桶盖41与气缸9固定连接。

[0036] 采用上述方案:通过设置沉淀桶2顶部卡接有桶盖41,桶盖41与气缸9固定连接,可以通过开启桶盖41对沉淀池加药和清理污泥。

[0037] 参考图1,所述桶盖41顶部固设有把手51。

[0038] 采用上述方案:通过设置桶盖41顶部固设有把手51,能够便于提起桶盖41,操作方便。

[0039] 参考图2,所述转动电机3外周固设有电机箱61,所述搅拌轴4贯穿电机箱61。

[0040] 采用上述方案:通过设置转动电机3外周固设有电机箱61,搅拌轴4贯穿电机箱61,能够防止转动电机3内部进水导致烧坏。

[0041] 参考图2,所述底板1底部固设有多组驱动轮71。

[0042] 采用上述方案:通过设置底板1底部固设有多组驱动轮71,能够通过驱动轮71使底板1和沉淀池移动,便于操作。

[0043] 本实用新型的工作原理:

[0044] 在使用时,首先启动水泵11使积水通过抽水管12由进水管10进入沉淀桶2内,然后向沉淀桶2内加入絮凝剂,启动转动电机3通过搅拌轴4带动搅拌叶6转动,可以使水和絮状物分离,清理完成的水通过过滤板5由排水管13排出,顶层的搅拌叶6顶部设置的清洁刷7可以防止污垢在过滤板5表面聚集,然后能够通过气缸9带动伸缩杆8上下移动,使过滤板5相对沉淀池移动,可以进一步抖落过滤板5表面的污垢,最后过滤孔31呈倒立梯形结构,能够防止底部的污垢上移,但是顶部的杂质可以由过滤孔31落下。

[0045] 综上所述:该水利水电施工排水装置,通过设置底板1、沉淀桶2、转动电机3、搅拌轴4、过滤板5、搅拌叶6、清洁刷7、伸缩杆8、气缸9、进水管10、水泵11、抽水管12和排水管13的配合作用,解决了现有装置设置的斜滤板在使用久了后会粘附污垢造成堵塞,影响排水管的工作效率的问题。

[0046] 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。

[0047] 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。

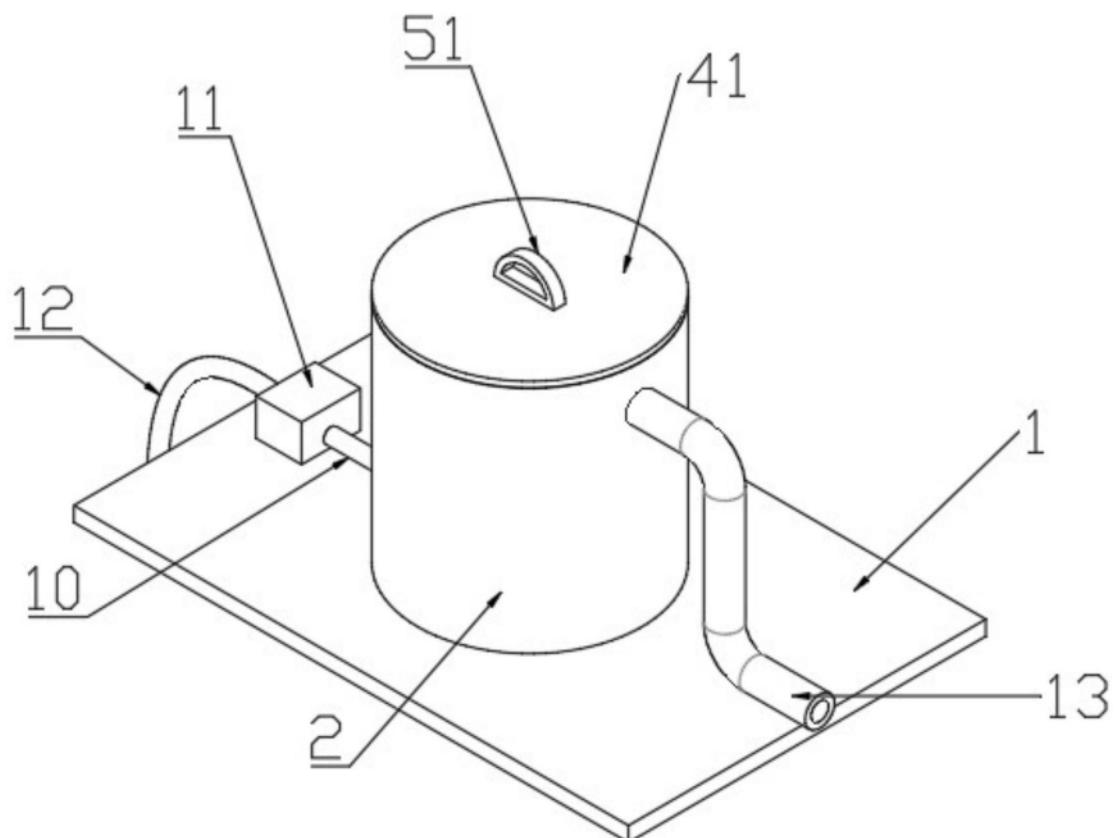


图1

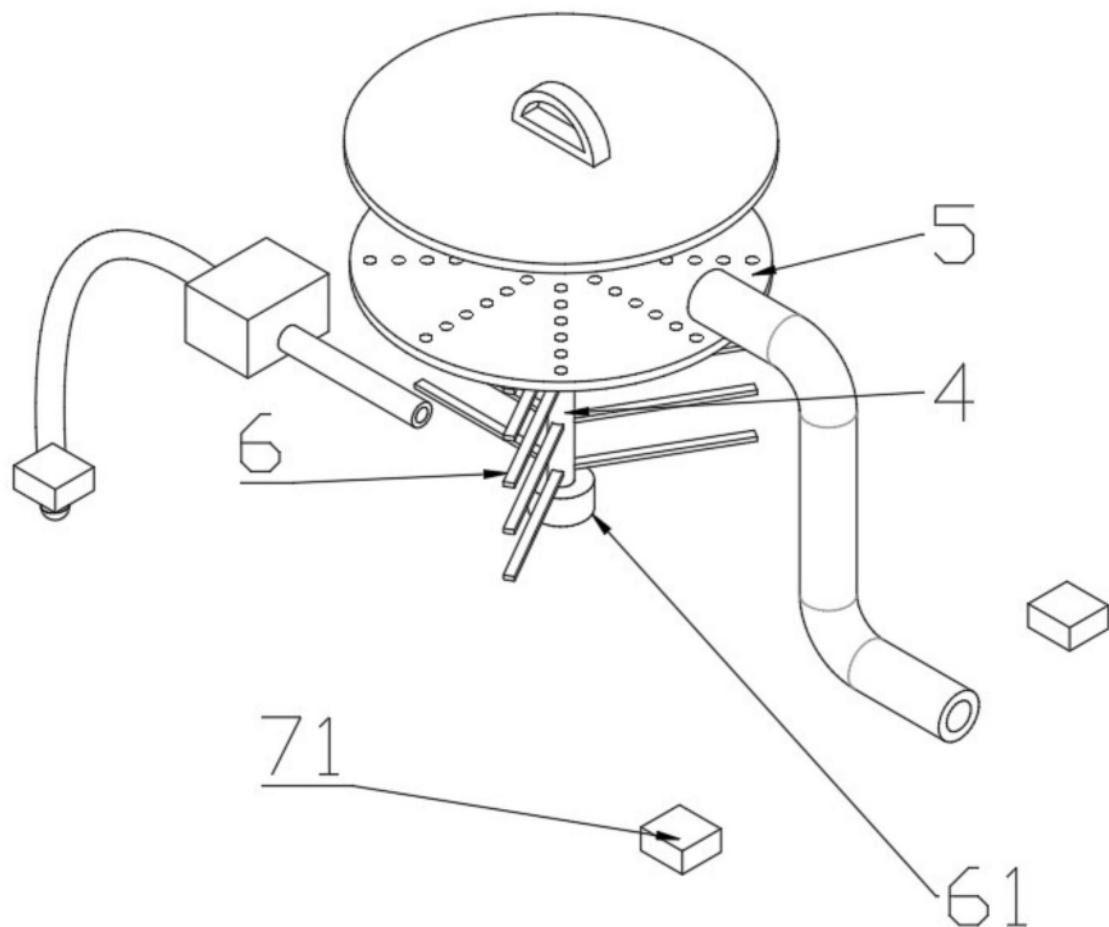


图2

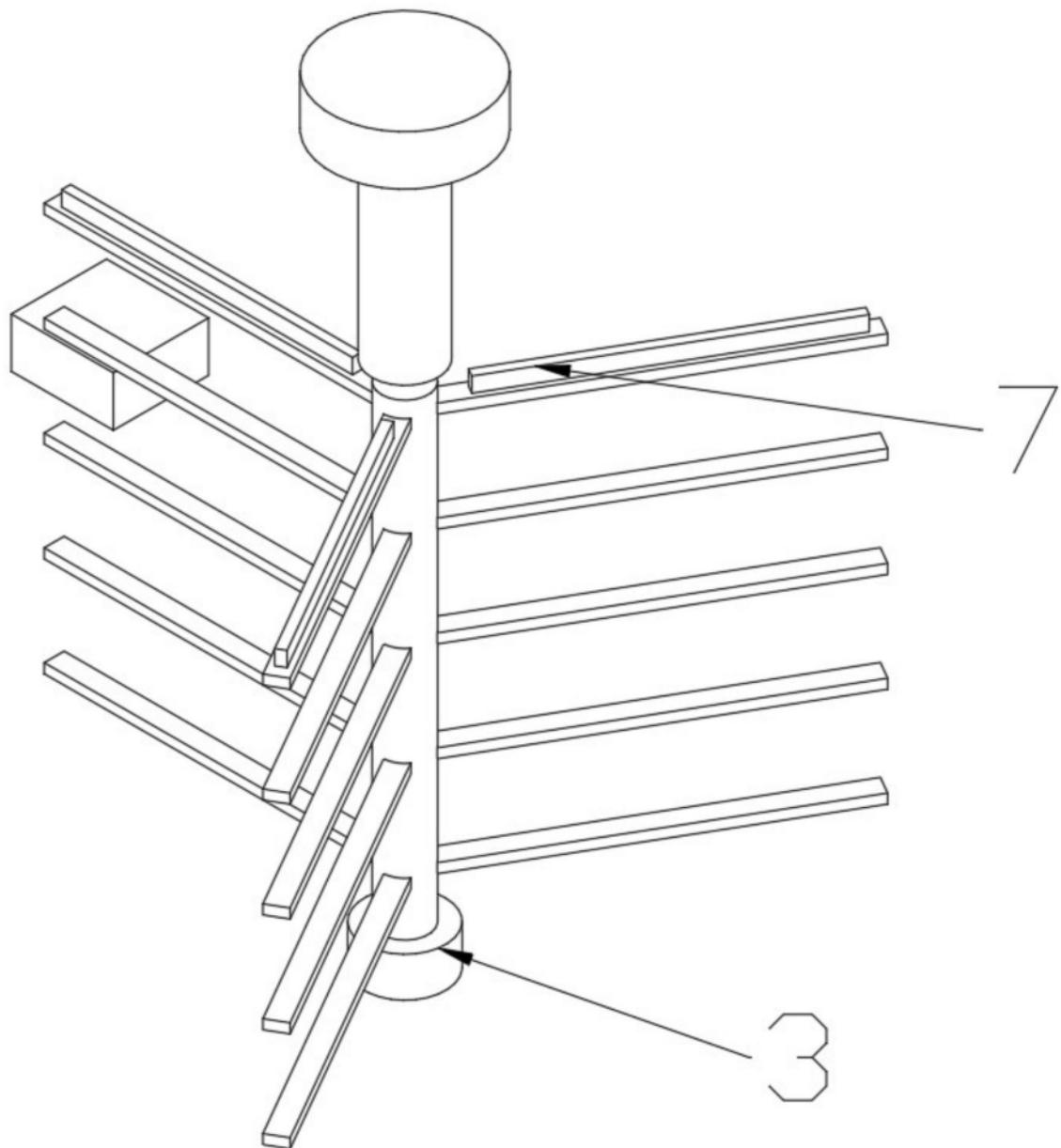


图3

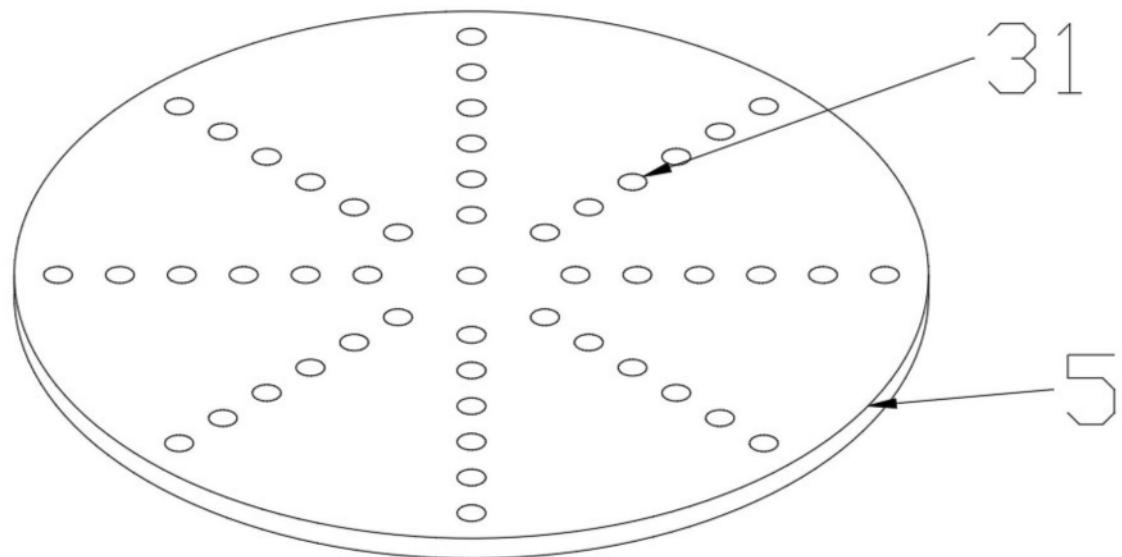


图4

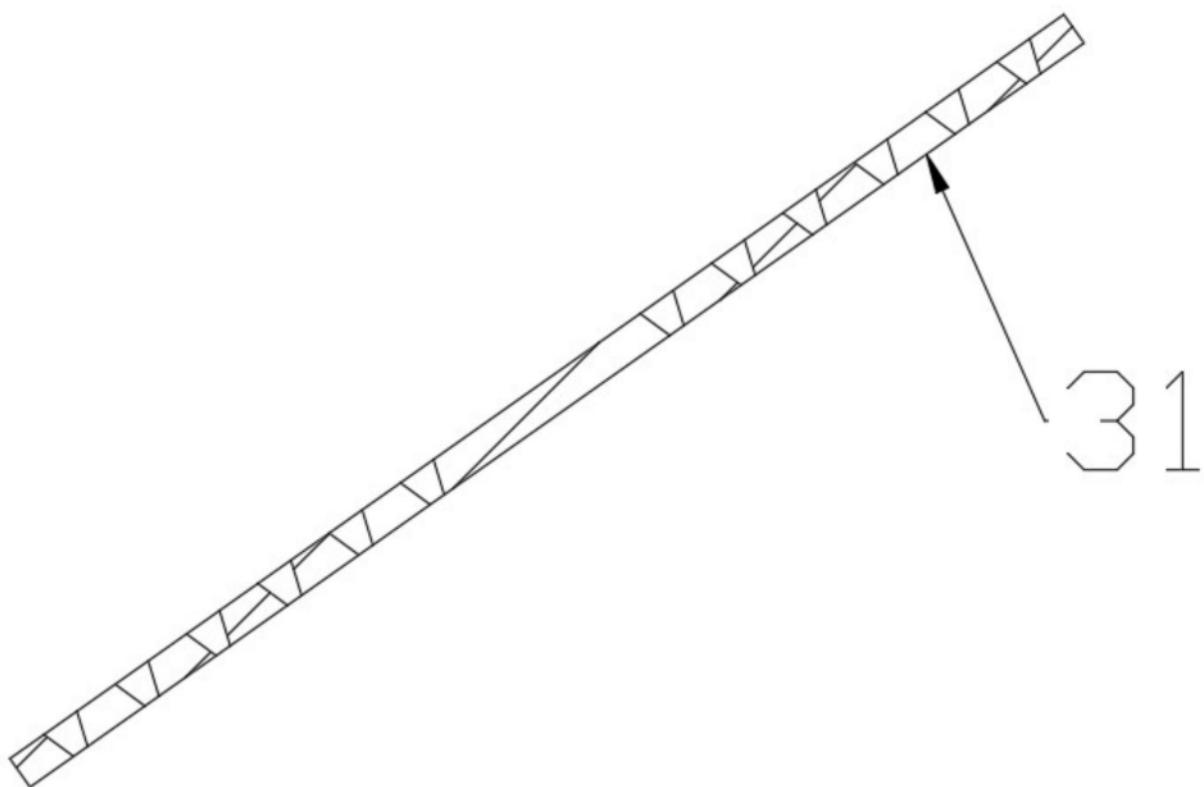


图5

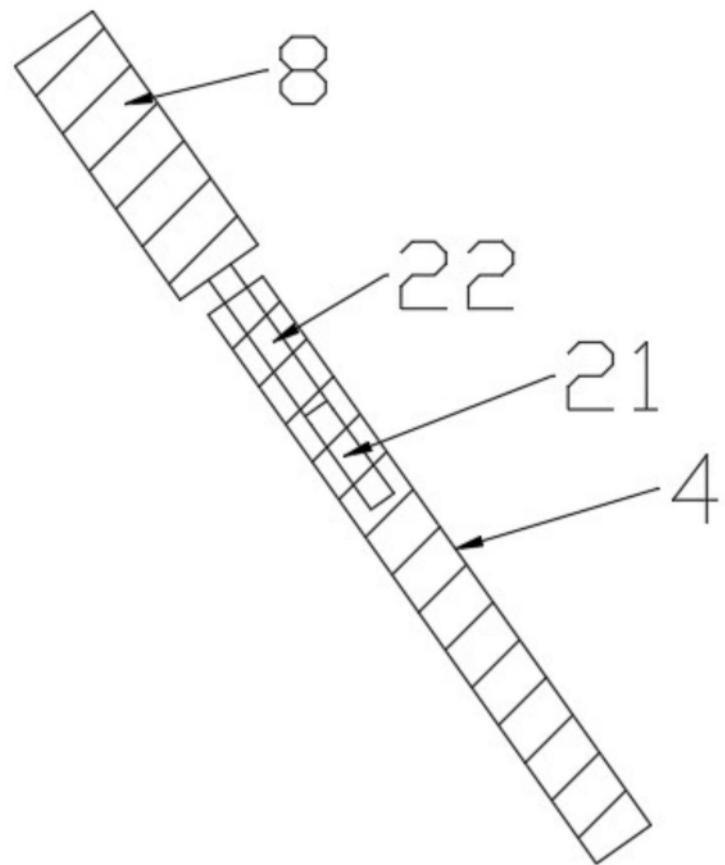


图6