(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222999248 U
(45)授权公告日 2025.06.20

(21)申请号 202422041680.3

(22)申请日 2024.08.22

(73)专利权人 山东恩迈特能源设备有限公司
地址 273200 山东省济宁市泗水县经济开发区圣源大道6号

(72)发明人 刘衍臣

(74)专利代理机构 青岛利知星知识产权代理事务所(普通合伙) 37367
专利代理师 廖媛敏

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

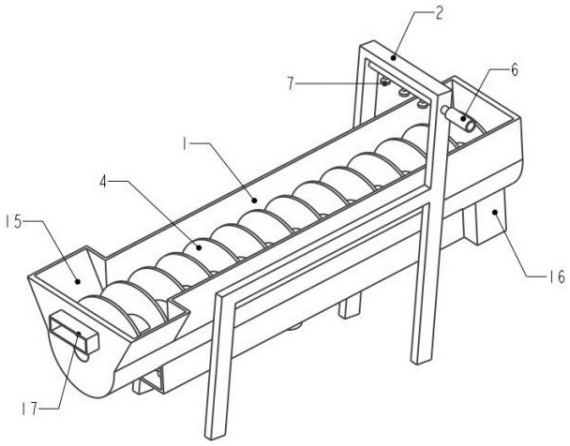
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用洗砂装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工程用洗砂装置,包括输砂筒和支撑架,所述输砂筒倾斜安装在支撑架上,所述输砂筒内部转动安装有转轴,所述转轴通过电机驱动旋转,所述转轴表面设有螺旋叶片;所述输砂筒右侧上方设有喷水管,所述喷水管固定安装在支撑架上,所述喷水管一端连接有输水管,所述喷水管上设有多个喷水头,所述喷水头与输砂筒内部相对应;所述输砂筒底部设有过滤板,所述过滤板下端设有泄流板,所述泄流板通过液压杆驱动升降;所述输砂筒底部设有导流槽,所述泄流板位于导流槽内部。本实用新型通过液压杆驱动输砂筒底部泄流板下降,使得积水从过滤板中流出,通过导流槽能够把积水输送到左侧并排出。



CN 222999248 U

1.一种建筑工程用洗砂装置,包括输砂筒(1)和支撑架(2),其特征在于:所述输砂筒(1)倾斜安装在支撑架(2)上,所述输砂筒(1)内部转动安装有转轴(3),所述转轴(3)通过电机驱动旋转,所述转轴(3)表面设有螺旋叶片(4);

所述输砂筒(1)右侧上方设有喷水管(5),所述喷水管(5)固定安装在支撑架(2)上,所述喷水管(5)一端连接有输水管(6),所述喷水管(5)上设有多个喷水头(7),所述喷水头(7)与输砂筒(1)内部相对应;

所述输砂筒(1)底部设有过滤板(8),所述过滤板(8)下端设有泄流板(9),所述泄流板(9)通过液压杆(10)驱动升降;

所述输砂筒(1)底部设有导流槽(11),所述泄流板(9)位于导流槽(11)内部。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用洗砂装置,其特征在于:所述输砂筒(1)底部设有四组导柱(12),所述泄流板(9)靠近四个拐角处设有四个导孔,所述泄流板(9)通过四个导孔套设在四组导柱(12)上,并且与导柱(12)上下滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程用洗砂装置,其特征在于:所述泄流板(9)上表面设有密封垫(13),所述泄流板(9)下表面均匀阵列有多个加强筋(14)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程用洗砂装置,其特征在于:所述输砂筒(1)上端为开口设置,所述输砂筒(1)左侧上端设有进料口(15),所述输砂筒(1)右侧下端设有出料口(16)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程用洗砂装置,其特征在于:所述输砂筒(1)左侧设有排水口(17),所述排水口(17)内设有滤网(18)。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程用洗砂装置,其特征在于:所述导流槽(11)右侧为封闭设置,左侧为开口设置。

一种建筑工程用洗砂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体涉及一种建筑工程用洗砂装置。

背景技术

[0002] 现有的砂一般采于河道或矿山,采出的砂含有泥土,而且混合有石子等粗细不均,现在建筑的水泥预制、抹灰及镶贴等分项工程用砂量大,同时对砂的洁净度和颗粒度都有严格要求。

[0003] 现有的部分洗砂装置,一般包括输送部件和搅拌部件等,工作时先将砂石原料输入到输送部件,然后经过搅拌部件配合水流,对砂石表面进行清洗,这种装置可以在一定程度上实现砂石的洗涤效果,但是,如果砂石含有的泥土等杂质较多时,会导致清洗水的流动性变低,容易造成积水,影响后续的清洗。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程用洗砂装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程用洗砂装置,包括输砂筒和支撑架,所述输砂筒倾斜安装在支撑架上,所述输砂筒内部转动安装有转轴,所述转轴通过电机驱动旋转,所述转轴表面设有螺旋叶片;

[0006] 所述输砂筒右侧上方设有喷水管,所述喷水管固定安装在支撑架上,所述喷水管一端连接有输水管,所述喷水管上设有多个喷水头,所述喷水头与输砂筒内部相对应;

[0007] 所述输砂筒底部设有过滤板,所述过滤板下端设有泄流板,所述泄流板通过液压杆驱动升降;

[0008] 所述输砂筒底部设有导流槽,所述泄流板位于导流槽内部。

[0009] 优选的,所述输砂筒底部设有四组导柱,所述泄流板靠近四个拐角处设有四个导孔,所述泄流板通过四个导孔套设在四组导柱上,并且与导柱上下滑动连接。

[0010] 优选的,所述泄流板上表面设有密封垫,所述泄流板下表面均匀阵列有多个加强筋。

[0011] 优选的,所述输砂筒上端为开口设置,所述输砂筒左侧上端设有进料口,所述输砂筒右侧下端设有出料口。

[0012] 优选的,所述输砂筒左侧设有排水口,所述排水口内设有滤网。

[0013] 优选的,所述导流槽右侧为封闭设置,左侧为开口设置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过液压杆驱动输砂筒底部泄流板下降,使得积水从过滤板中流出,通过导流槽能够把积水输送到左侧并排出,然后液压杆驱动泄流板上升,使得泄流板上端的密封垫能够对过滤板进行密封。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的正视剖面图;

[0018] 图3为本实用新型的图2中A处详细放大图;

[0019] 图4为本实用新型的侧视剖面图;

[0020] 图5为本实用新型的图4中B处详细放大图。

[0021] 图中:1、输砂筒;2、支撑架;3、转轴;4、螺旋叶片;5、喷水管;6、输水管;7、喷水头;8、滤板;9、泄流板;10、液压杆;11、导流槽;12、导柱;13、密封垫;14、加强筋;15、进料口;16、出料口;17、排水口;18、滤网。

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、完整的描述,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] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑工程用洗砂装置,包括输砂筒1和支撑架2,输砂筒1倾斜安装在支撑架2上,输砂筒1内部转动安装有转轴3,转轴3通过电机驱动旋转,转轴3表面设有螺旋叶片4;

[0024] 输砂筒1右侧上方设有喷水管5,喷水管5固定安装在支撑架2上,喷水管5一端连接有输水管6,喷水管5上设有多个喷水头7,喷水头7与输砂筒1内部相对应;

[0025] 输砂筒1上端为开口设置,输砂筒1左侧上端设有进料口15,输砂筒1右侧下端设有出料口16;

[0026] 输砂筒1左侧设有排水口17,排水口17内设有滤网18。

[0027] 其中,倾斜设置的输砂筒1能够便于水的流动,砂石从输砂筒1左侧的进料口15进入到输砂筒1内,电机驱动转轴3旋转,使得螺旋叶片4把砂石向输砂筒1的右侧输送,通过输水管6向喷水管5内输送水源,使得喷水头7向输砂筒1内的砂石进行冲洗,清洗完成的砂石通过出料口16排出输砂筒1,由于输砂筒1左侧低于右侧,使得输砂筒1右侧的水流向左侧,在螺旋叶片4的旋转过程中水流能够对砂石进行清洗,直到水流入到最左侧的进料口15处,最后通过排水口17排出输砂筒1,排水口17处设置的滤网18能够把砂石过滤在进料口15内,防止砂石流失。

[0028] 输砂筒1底部设有过滤板8,过滤板8下端设有泄流板9,泄流板9通过液压杆10驱动升降;

[0029] 输砂筒1底部设有导流槽11,导流槽11右侧为封闭设置,左侧为开口设置,泄流板9位于导流槽11内部;

[0030] 输砂筒1底部设有四组导柱12,泄流板9靠近四个拐角处设有四个导孔,泄流板9通过四个导孔套设在四组导柱12上,并且与导柱12上下滑动连接;

[0031] 泄流板9上表面设有密封垫13,泄流板9下表面均匀阵列有多个加强筋14。

[0032] 其中,泄流板9用于疏导输砂筒1内过多的积水,如果砂石中的泥土杂质较多时,在清洗过程中会增加输砂筒1内水的黏稠度,使得水在输砂筒1内流动性变低,同时螺旋叶片4

也会对水流进行阻挡,使得输砂筒1内容易产生积水,影响后续的洗砂,此时通过液压杆10驱动输砂筒1底部泄流板9下降,使得积水从过滤板8中流出,通过导流槽11把积水输送到左侧并排出,然后液压杆10驱动泄流板9上升使得泄流板9上端的密封垫13能够对过滤板8进行密封。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:

[0034] 其中,倾斜设置的输砂筒1能够便于水的流动,砂石从输砂筒1左侧的进料口15进入到输砂筒1内,电机驱动转轴3旋转,使得螺旋叶片4把砂石向输砂筒1的右侧输送,通过输水管6向喷水管5内输送水源,使得喷水头7向输砂筒1内的砂石进行冲洗,清洗完成的砂石通过出料口16排出输砂筒1,由于输砂筒1左侧低于右侧,使得输砂筒1右侧的水流向左侧,在螺旋叶片4的旋转过程中水流能够对砂石进行清洗,直到水流入到最左侧的进料口15处,最后通过排水口17排出输砂筒1,排水口17处设置的滤网18能够把砂石过滤在进料口15内,防止砂石流失;如果砂石中的泥土杂质较多时,在清洗过程中会增加输砂筒1内水的黏稠度,使得水在输砂筒1内流动性变低,同时螺旋叶片4也会对水流进行阻挡,使得输砂筒1内容易产生积水,影响后续的洗砂,此时通过液压杆10驱动输砂筒1底部泄流板9下降,使得积水从过滤板8中流出,通过导流槽11把积水输送到左侧并排出,然后液压杆10驱动泄流板9上升使得泄流板9上端的密封垫13能够对过滤板8进行密封。

[0035] 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。

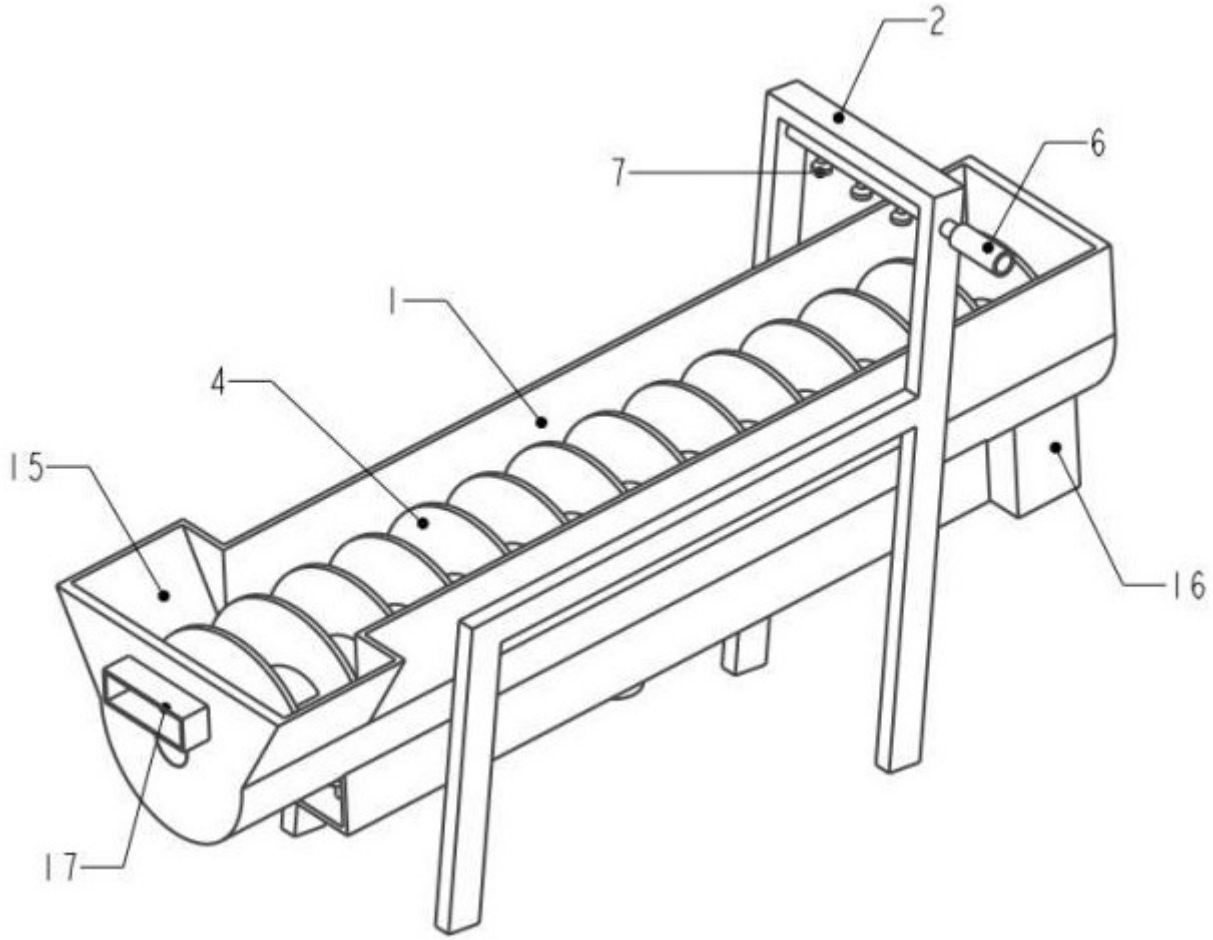


图 1

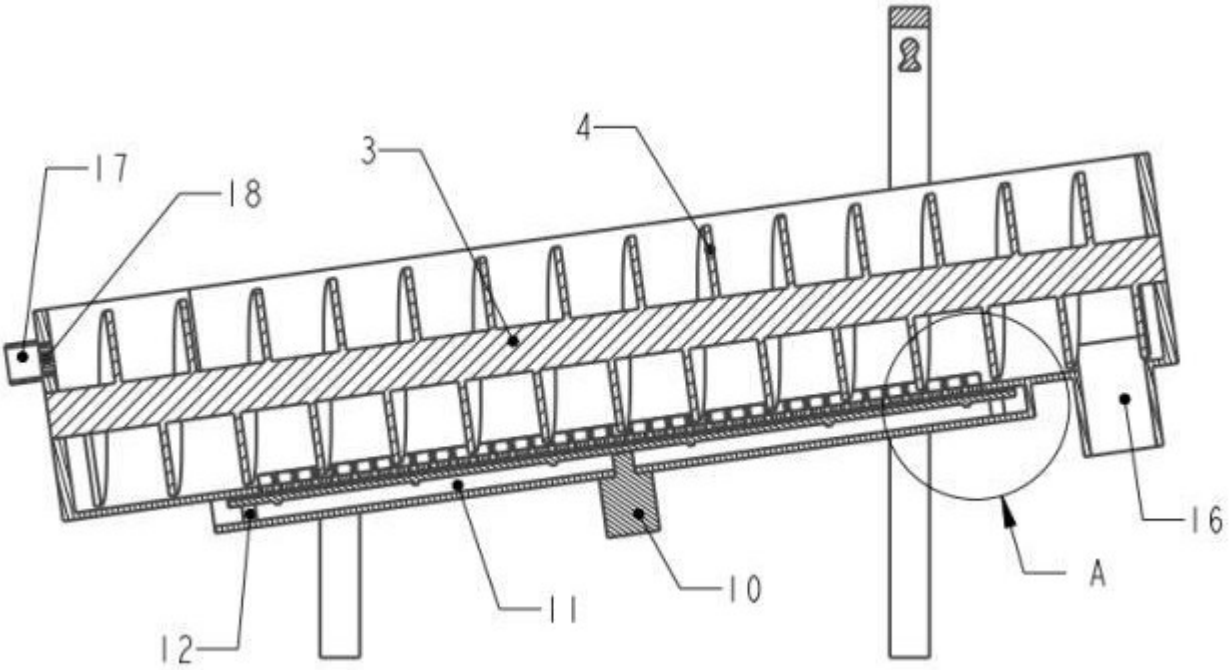


图 2

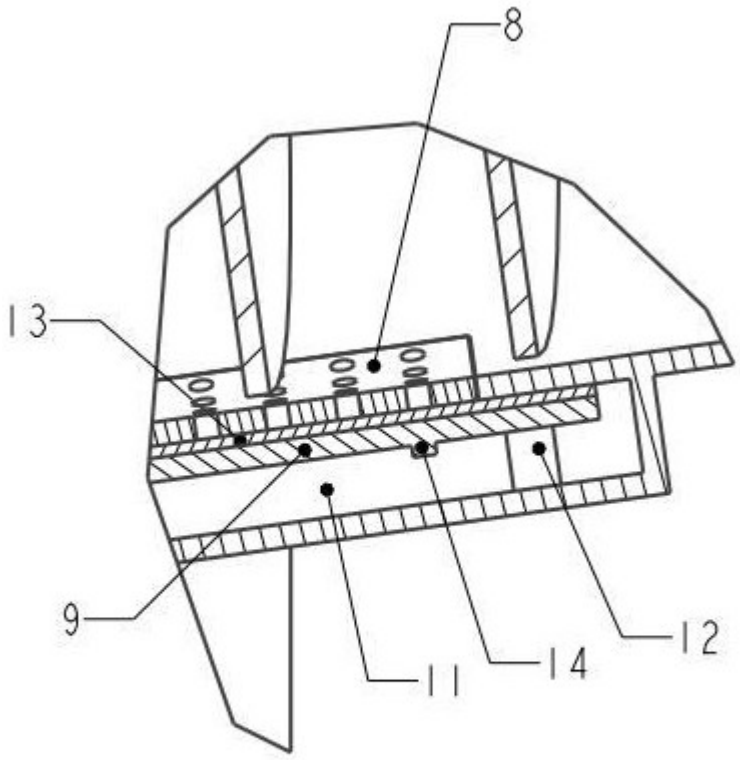


图 3

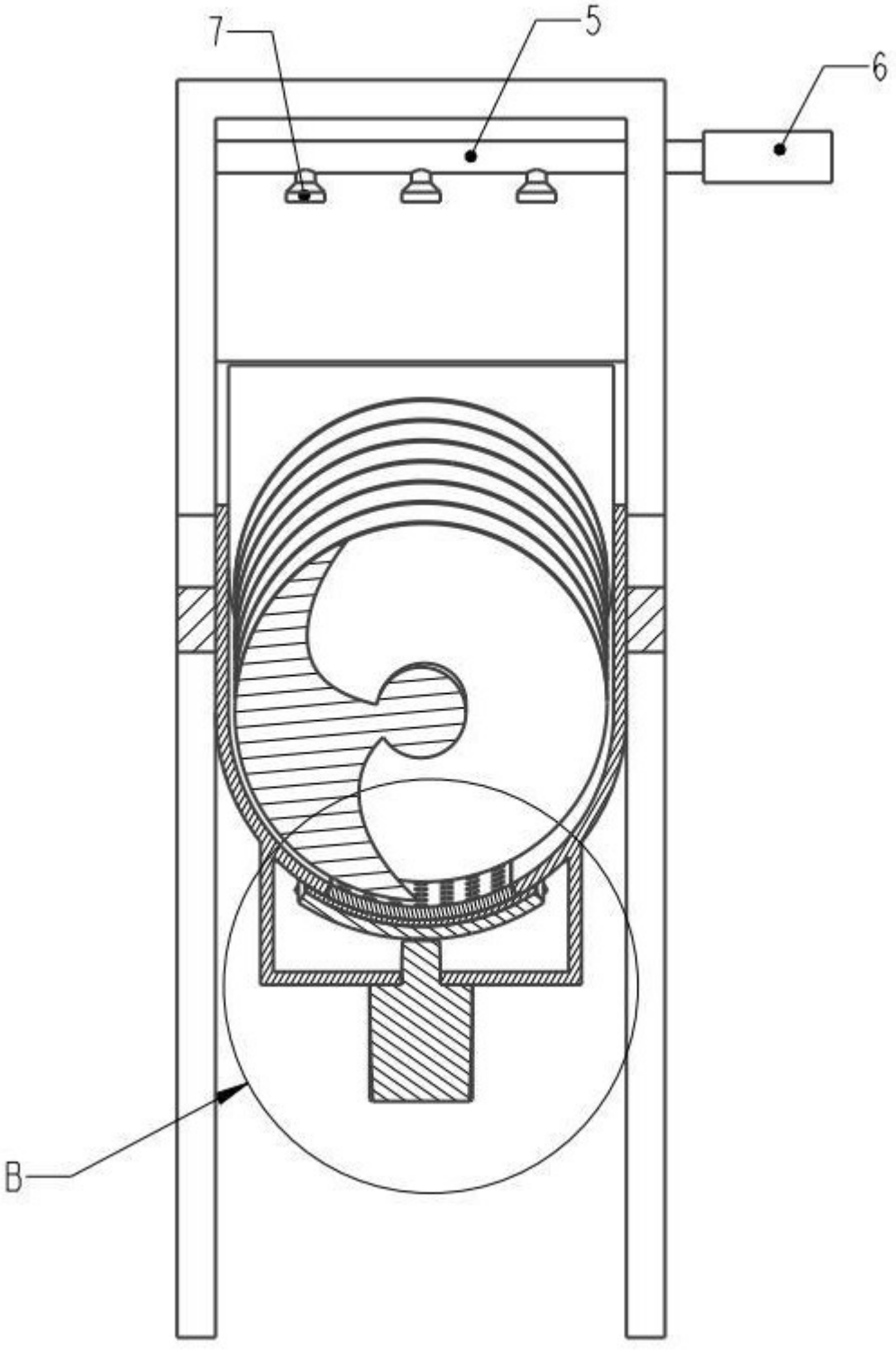


图 4

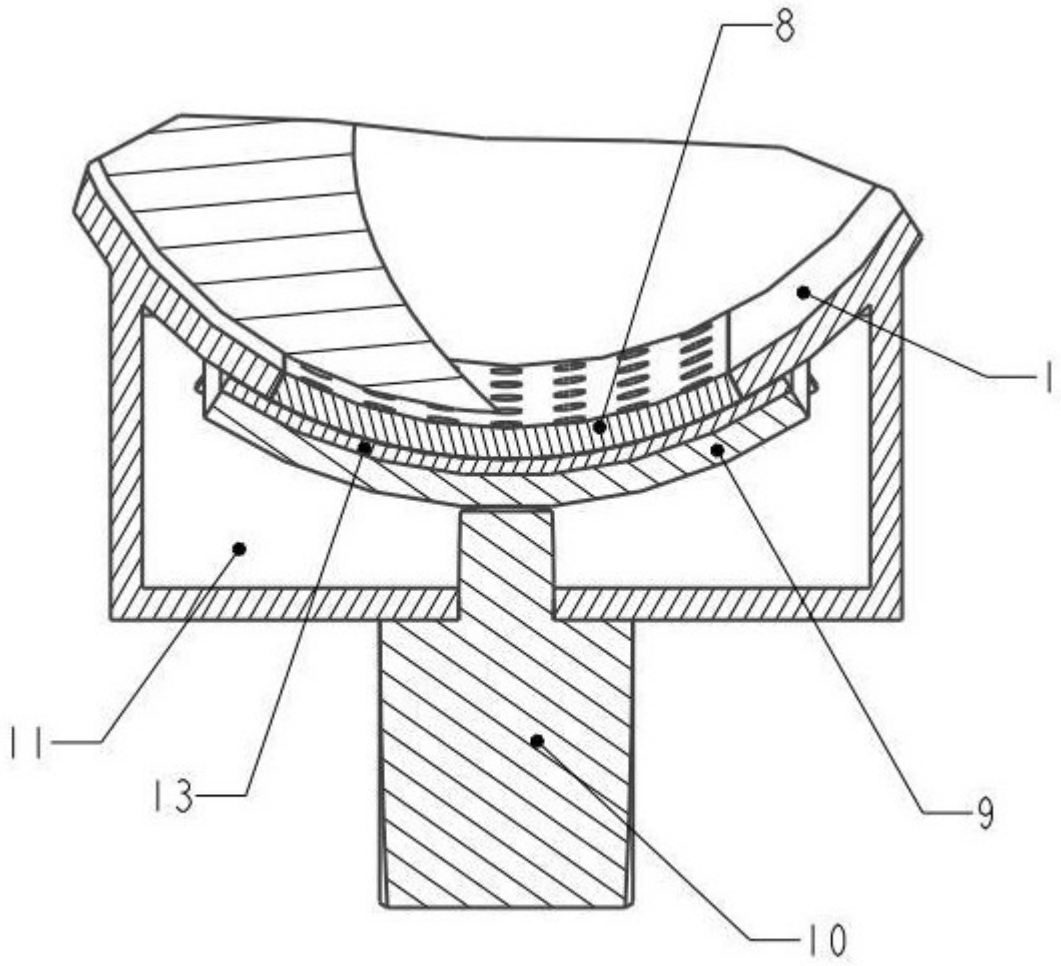


图 5