



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206843166 U

(45)授权公告日 2018.01.05

(21)申请号 201720780582.9

(22)申请日 2017.06.30

(73)专利权人 王昆

地址 250000 山东省济南市槐荫区闫千户
小区三区5号楼4单元601号

(72)发明人 王昆 王治海

(51)Int.Cl.

C02F 1/52(2006.01)

C02F 1/00(2006.01)

B01D 21/24(2006.01)

B01D 36/04(2006.01)

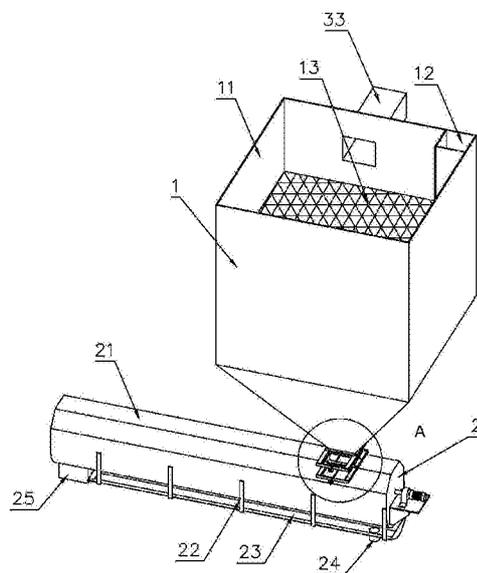
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种污水处理用沉淀澄清设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种污水处理用沉淀澄清设备,包括沉淀池、螺旋输送机,壳体内部一侧设有入水口,入水口内部设有过滤网Ⅱ;入水口下部一侧设有格栅,格栅上部一侧设有过滤网Ⅰ,壳体一侧设有出水口,壳体下部一侧设有插板阀Ⅰ,插板阀Ⅰ下部设有集污槽,集污槽下部设有插板阀Ⅱ;插板阀Ⅱ下部设有螺旋输送机,护罩下部一侧设有底板,底板一端设有排泥口,底板上部内侧设有螺旋叶片,螺旋叶片一侧设有减速器,减速器一侧设有电机。本实用新型在沉淀池中设置了S形格栅,增加了污水在沉淀池中的行程,延长了污水的沉淀时间;且在格栅上部设置了过滤网Ⅰ,增强了污泥处理效果,另外,在池底设置了螺旋输送机对污泥进行输送,避免了污泥的堆积。



1. 一种污水处理用沉淀澄清设备,包括沉淀池、螺旋输送机,其特征在于所述沉淀池包括壳体、入水口、格栅、出水口,所述壳体内部一侧设有入水口,所述入水口内部设有过滤网Ⅱ;所述入水口下部一侧设有格栅,所述格栅为S形格栅;所述格栅上部一侧设有过滤网Ⅰ,所述壳体一侧设有出水口,所述出水口位于过滤网Ⅰ上部,所述壳体下部一侧设有插板阀Ⅰ,所述插板阀Ⅰ上设有手轮Ⅰ,所述插板阀Ⅰ下部一侧设有集污槽,所述集污槽下部一侧设有插板阀Ⅱ,所述插板阀Ⅱ上设有手轮Ⅱ;所述插板阀Ⅱ下部一侧设有螺旋输送机,所述螺旋输送机包括护罩、底板、电机、减速器、螺旋叶片,所述护罩下部一侧设有底板,所述底板一端设有排泥口,所述底板上部内侧设有螺旋叶片,所述螺旋叶片一侧设有减速器,所述减速器一侧设有电机,所述电机和减速器安装在底座上。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理用沉淀澄清设备,其特征在于所述壳体下部一侧设有若干振动电机,所述振动电机数量为1-5个。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理用沉淀澄清设备,其特征在于所述螺旋叶片为变螺距叶片,螺距从污泥入口到排泥口逐渐减小。

4. 根据权利要求1或3所述的一种污水处理用沉淀澄清设备,其特征在于所述底板下部设有若干漏水孔,所述底板下部一侧设有集水槽,所述集水槽通过连接板与底板连接,所述集水槽一侧设有排水管。

一种污水处理用沉淀澄清设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理技术领域,特别涉及一种污水处理用沉淀澄清设备。

背景技术

[0002] 污水处理一般分为三级处理,即预处理、二级处理、三级处理,预处理一般使用格栅间、沉砂池、沉淀池等去除污水中的大粒径物质,二级处理使用的工艺多,比如传统活性污泥法,氧化沟法,生物滤池,生物转盘,生物流化床法等,主要是去除污水中的有机物,三级处理是对污水的深度处理,使污水达到排放标准;预处理作为污水处理的第一环节也是污水处理的重要开始,其处理的效果直接影响后续污水处理工艺的效果,传统的污水沉淀池对大粒径物质沉淀效果不好,且污泥排放不彻底,污泥在污泥斗内长期积聚,容易造成污泥斗堵塞,影响使用效果。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中不足,提供一种污水处理用沉淀澄清设备,在沉淀池中设置了S形格栅,增加了污水在沉淀池中的行程,延长了污水的沉淀时间;且在格栅上部设置了过滤网I,增强了污泥处理效果,另外,在池底设置了螺旋输送机对污泥进行输送,避免了污泥的堆积。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种污水处理用沉淀澄清设备,包括沉淀池、螺旋输送机,所述沉淀池包括壳体、入水口、格栅、出水口,所述壳体内部一侧设有入水口,所述入水口内部设有过滤网II,所述过滤网II对污水中的树叶、砂石等物质进行初步过滤,降低了污水后续处理的负担;所述入水口下部一侧设有格栅,所述格栅为S形格栅,S形格栅增加了污水在沉淀池中的行程,延长了污水的沉淀时间,提高了污水沉淀的效果;所述格栅上部一侧设有过滤网I,过滤网I对沉淀后的污水进行二次过滤,除杂效果更彻底;所述壳体一侧设有出水口,所述出水口位于过滤网I上部,所述壳体下部一侧设有插板阀I,所述插板阀I上设有手轮I,所述插板阀I下部一侧设有集污槽,所述集污槽下部一侧设有插板阀II,所述插板阀II上设有手轮II,正常沉淀时,插板阀I处于开启状态,插板阀II处于关闭状态,沉淀的污泥在集污槽中积聚;排污时先转动手轮I关闭插板阀I,防止污水流出,再转动手轮II开启插板阀II,将集污槽中的污泥排出;所述插板阀II下部一侧设有螺旋输送机,所述螺旋输送机包括护罩、底板、电机、减速器、螺旋叶片,所述护罩下部一侧设有底板,所述底板一端设有排泥口,所述底板上部内侧设有螺旋叶片,所述螺旋叶片一侧设有减速器,所述减速器一侧设有电机,所述电机和减速器安装在底座上,排泥时,电机通过减速器带动螺旋叶片转动,将污泥从排泥口排出。

[0006] 优选的,所述壳体下部一侧设有若干振动电机,所述振动电机数量为1-5个,振动电机产生的激振力使壳体内的污泥沿壳体内壁落下,防止污泥在壳体内堆积造成堵塞,提高了清污的效果。

[0007] 优选的,所述螺旋叶片为变螺距叶片,螺距从污泥入口到排泥口逐渐减小,变螺距

叶片使污泥在排放过程中进一步脱水,降低污泥的含水量,提高污泥的运输效率。

[0008] 优选的,所述底板下部设有若干漏水孔,所述底板下部一侧设有集水槽,所述集水槽通过连接板与底板连接,所述集水槽一侧设有排水管,螺旋输送机在输送污泥时将污泥中的水挤压出通过底板底部的漏水孔滴入集水槽中集中排放,防止了二次污染。

[0009] 本实用新型与现有技术相比较有益效果表现在:

[0010] 1) 在沉淀池中设置了S形格栅,增加了污水在沉淀池中的行程,延长了污水的沉淀时间;且在格栅上部设置了过滤网I,增强了污泥处理效果,另外,在池底设置了螺旋输送机对污泥进行输送,避免了污泥的堆积;

[0011] 2) 壳体下部一侧设有若干振动电机,振动电机数量为1-5个,振动电机产生的激振力使壳体内部的污泥沿壳体内壁落下,防止污泥在壳体内堆积造成堵塞,提高了清污的效果;

[0012] 3) 螺旋叶片为变螺距叶片,螺距从污泥入口到排泥口逐渐减小,变螺距叶片使污泥在排放过程中进一步脱水,降低污泥的含水量,提高污泥的运输效率;

[0013] 4) 底板下部设有若干漏水孔,底板下部一侧设有集水槽,集水槽通过连接板与底板连接,集水槽一侧设有排水管,螺旋输送机在输送污泥时将污泥中的水挤压出通过底板底部的漏水孔滴入集水槽中集中排放,防止了二次污染。

附图说明

[0014] 附图1是本实用新型一种污水处理用沉淀澄清设备结构示意图;

[0015] 附图2是本实用新型一种污水处理用沉淀澄清设备中沉淀池内部结构示意图;

[0016] 附图3是本实用新型一种污水处理用沉淀澄清设备中螺旋输送机结构示意图;

[0017] 附图4是本实用新型一种污水处理用沉淀澄清设备中螺旋输送机内部结构示意图;

[0018] 附图5是本实用新型一种污水处理用沉淀澄清设备中A局部放大图;

[0019] 图中:1-沉淀池,2-螺旋输送机,11-壳体,12-入水口,13-过滤网I,14-过滤网II,15-插板阀I,16-集污槽,17-插板阀II,18-手轮I,19-手轮II,21-护罩,22-连接板,23-集水槽,24-排水管,25-排泥口,26-底板,27-漏水孔,28-电机,29-减速器,30-底座,31-螺旋叶片,32-振动电机,33-出水口。

具体实施方式

[0020] 为方便本技术领域人员的理解,下面结合附图1-5,对本实用新型的技术方案进一步具体说明。

[0021] 一种污水处理用沉淀澄清设备,包括沉淀池1、螺旋输送机2,所述沉淀池1包括壳体11、入水口12、格栅20、出水口33,所述壳体11内部一侧设有入水口12,所述入水口12内部设有过滤网II 14,所述过滤网II 14对污水中的树叶、砂石等物质进行初步过滤,降低了污水后续处理的负担;所述入水口12下部一侧设有格栅20,所述格栅20为S形格栅,S形格栅20增加了污水在沉淀池1中的行程,延长了污水的沉淀时间,提高了污水沉淀的效果;所述格栅20上部一侧设有过滤网I13,过滤网I13对沉淀后的污水进行二次过滤,除杂效果更彻底;所述壳体11一侧设有出水口33,所述出水口33位于过滤网I13上部,所述壳体11下部一侧设有插板阀I15,所述插板阀I15上设有手轮I18,所述插板阀I15下部一侧设有集污槽16,所述集

污槽16下部一侧设有插板阀Ⅱ17,所述插板阀Ⅱ17上设有手轮Ⅱ19,正常沉淀时,插板阀Ⅱ17处于开启状态,插板阀Ⅱ17处于关闭状态,沉淀的污泥在集污槽16中积聚;排污时先转动手轮Ⅱ18关闭插板阀Ⅱ15,防止污水流出,再转动手轮Ⅱ19开启插板阀Ⅱ17,将集污槽16中的污泥排出;所述插板阀Ⅱ17下部一侧设有螺旋输送机2,所述螺旋输送机2包括护罩21、底板26、电机28、减速器29、螺旋叶片31,所述护罩21下部一侧设有底板26,所述底板26一端设有排泥口25,所述底板26上部内侧设有螺旋叶片31,所述螺旋叶片31一侧设有减速器29,所述减速器29一侧设有电机28,所述电机28和减速器29安装在底座30上,排泥时,电机28通过减速器29带动螺旋叶片31转动,将污泥从排泥口排出。

[0022] 所述壳体11下部一侧设有若干振动电机32,所述振动电机32数量为1-5个,振动电机32产生的激振力使壳体11内的污泥沿壳体11内壁落下,防止污泥在壳体11内堆积造成堵塞,提高了清污的效果。

[0023] 所述螺旋叶片31为变螺距叶片,螺距从污泥入口到排泥口逐渐减小,变螺距叶片使污泥在排放过程中进一步脱水,降低污泥的含水量,提高污泥的运输效率。

[0024] 所述底板26下部设有若干漏水孔27,所述底板26下部一侧设有集水槽23,所述集水槽23通过连接板22与底板26连接,所述集水槽23一侧设有排水管24,螺旋输送机2在输送污泥时将污泥中的水挤压出通过底板26底部的漏水孔27滴入集水槽23中集中排放,防止了二次污染。

[0025] 以上内容仅仅是对本实用新型的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

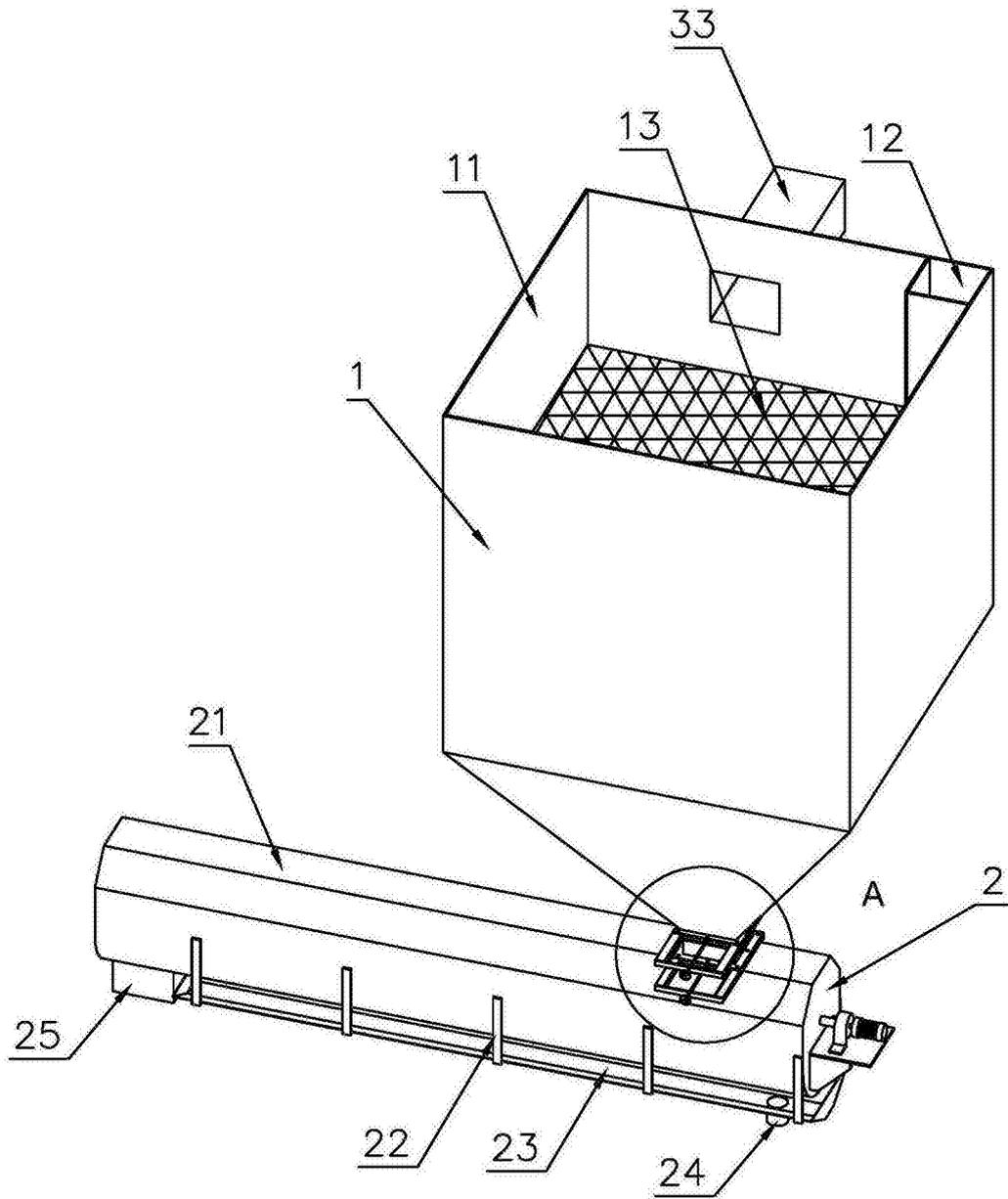


图1

A-A

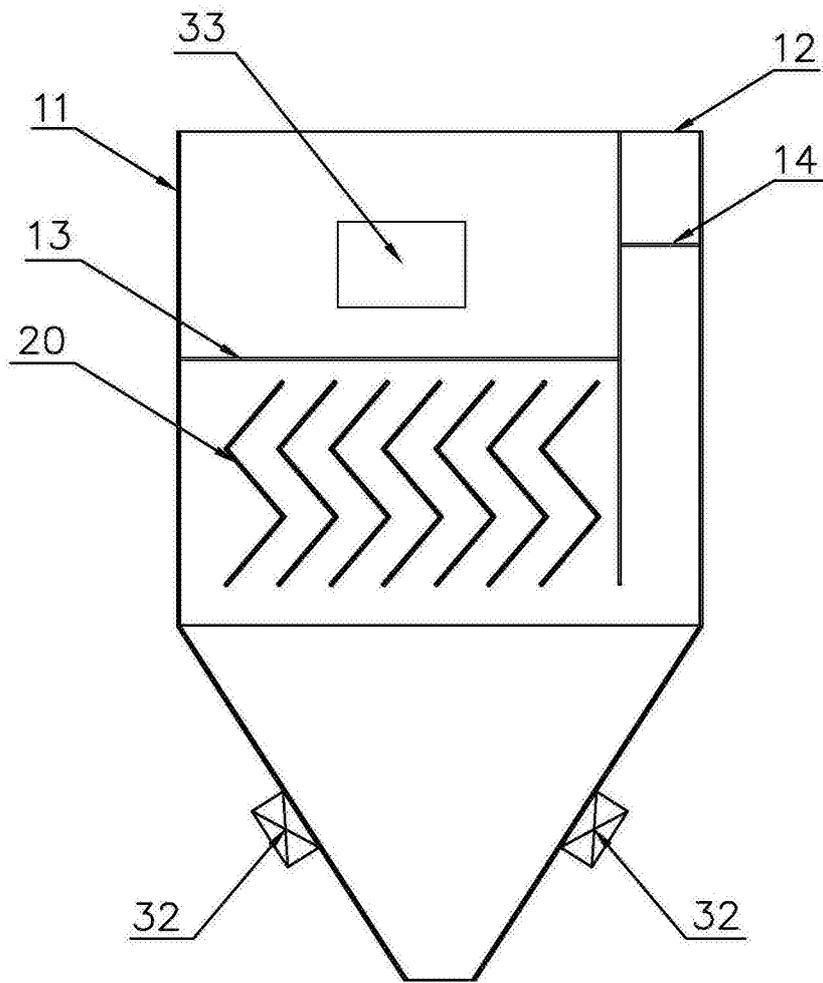


图2

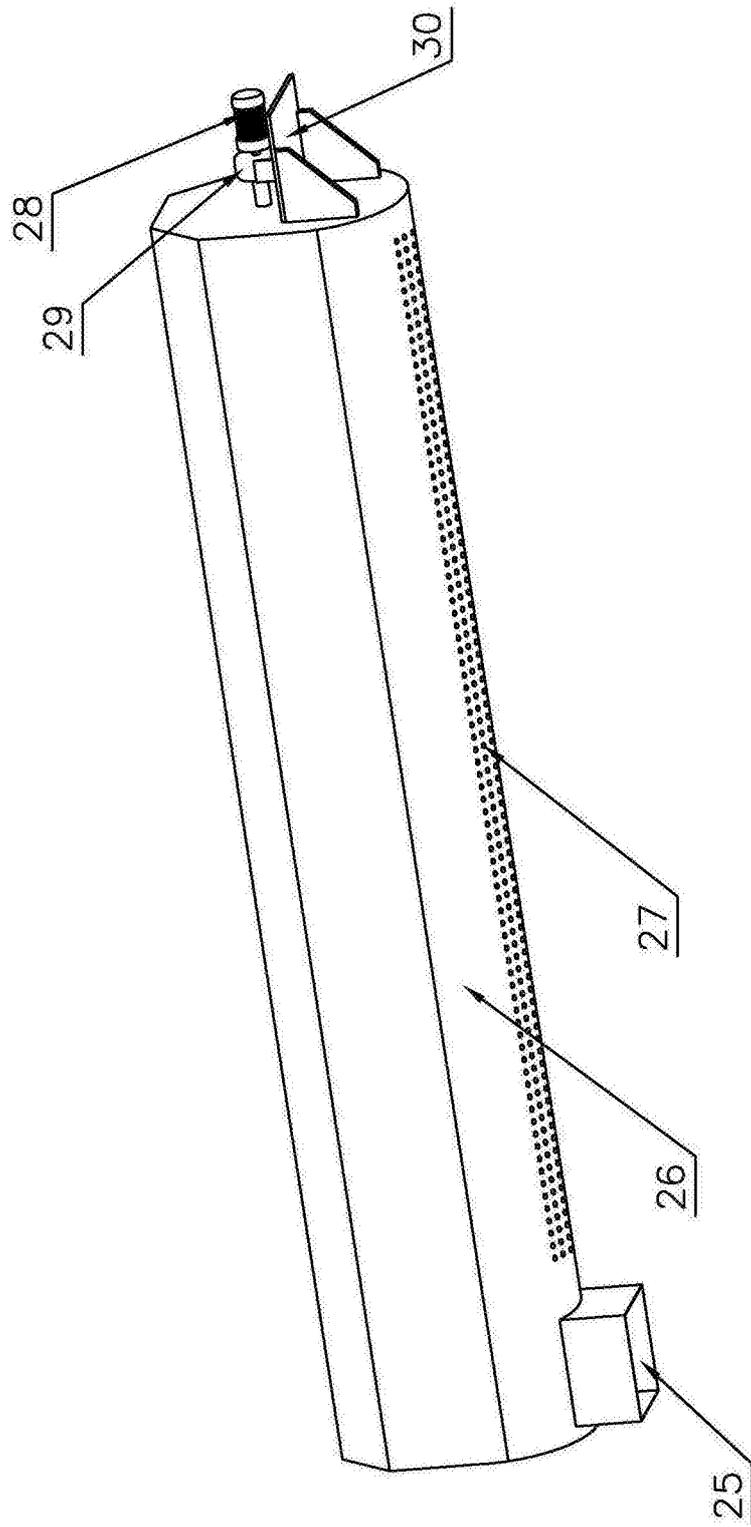


图3

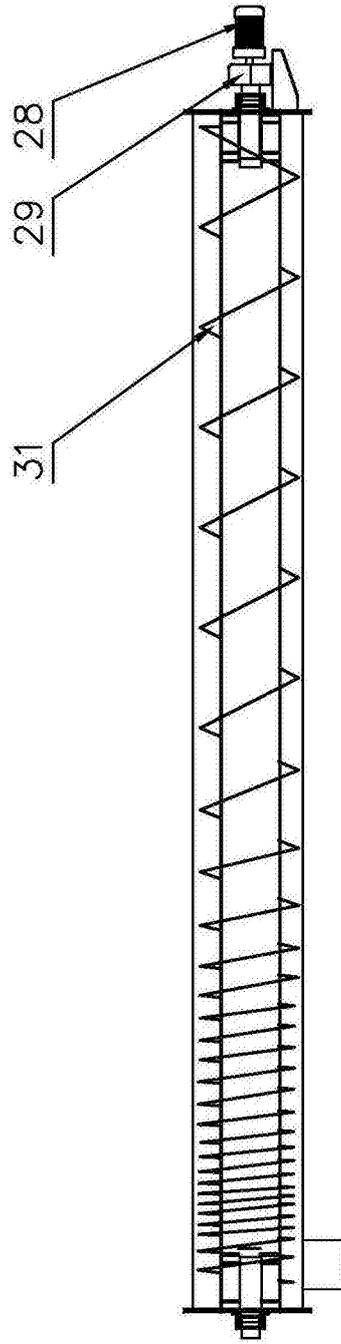


图4

A

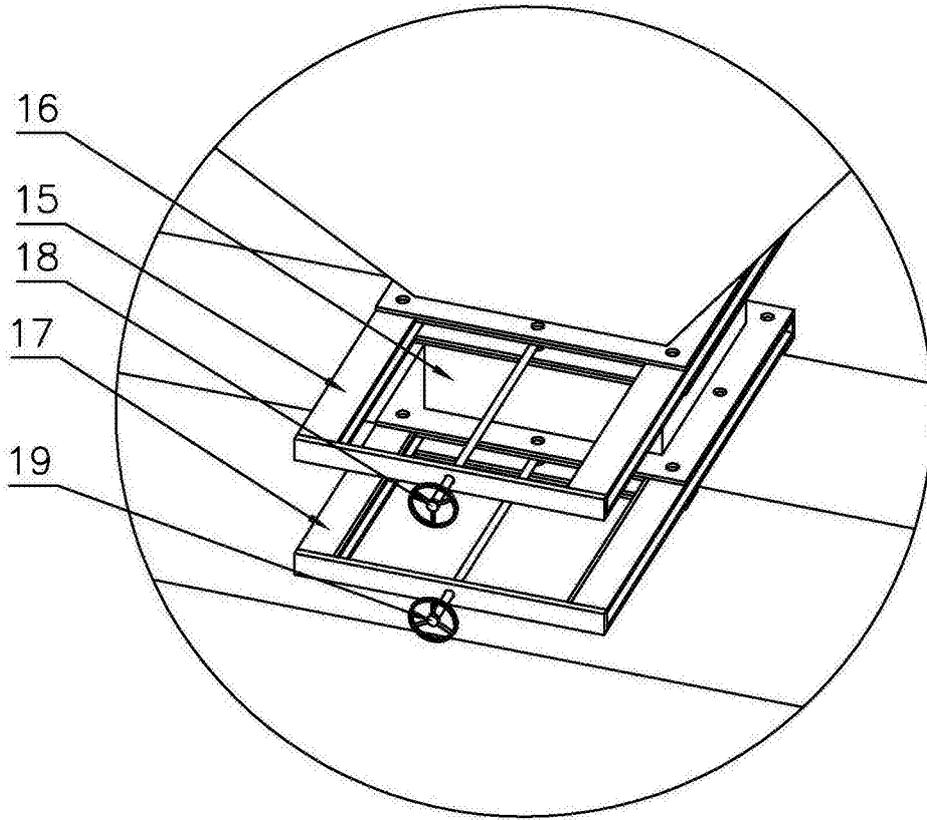


图5