



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218486183 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 17

(21) 申请号 202222738993.5

(22) 申请日 2022.10.18

(73) 专利权人 枣庄佰伦实业有限公司

地址 277000 山东省枣庄市薛城区薛城工
业园佰伦实业102号

(72) 发明人 李昱辉

(74) 专利代理机构 山东菩勤专利代理有限公司

37343

专利代理师 李思霖

(51) Int.Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

B02C 23/40 (2006.01)

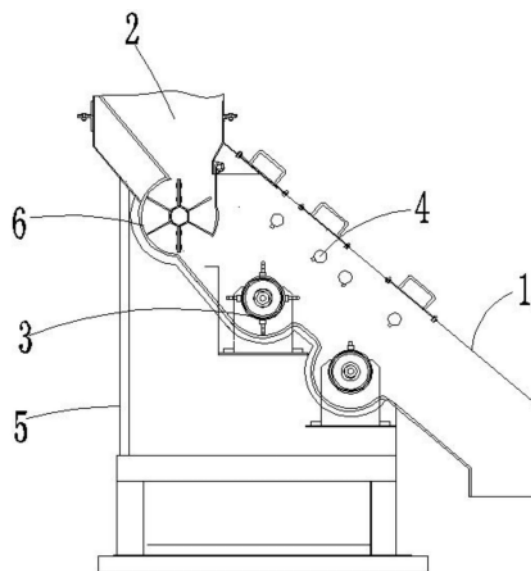
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种原煤预处理设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种原煤预处理设备,包括壳体,所述壳体倾斜设置,所述壳体的上端设置有入料斗,且壳体的下端设置有出料口,所述壳体的内部设置有搅拌机构和喷水机构,且搅拌机构设置在壳体的内壁下侧面,所述搅拌机构包括搅拌轴、旋耕刀,以及用于驱动搅拌轴旋转的电机,所述旋耕刀由直杆和弯刀组成,所述直杆的一端与搅拌轴连接,直杆的另一端与弯刀连接,且旋耕刀设置有多,以搅拌轴的中心轴交错设置,所述旋耕刀与搅拌轴为可拆卸连接结构。本实用新型设置旋耕刀弯曲的形状以及旋耕刀的设置方式,使得旋耕刀在旋转时,呈螺旋搅拌结构,使原煤中的煤团、泥团完全粉碎,使煤水充分混合,也避免了泥团分选不彻底,污染精煤的情况。



1. 一种原煤预处理设备,其特征在于,包括壳体(1),所述壳体(1)倾斜设置,所述壳体(1)的下端设置有支撑底座(5),所述壳体(1)的上端设置有入料斗(2),且壳体(1)的下端设置有出料口,所述壳体(1)的内部设置有搅拌机构(3)和喷水机构(4),所述搅拌机构(3)和喷水机构(4)以壳体的中心轴对称设置,且搅拌机构(3)设置在壳体(1)的内壁下侧面,所述搅拌机构(3)包括搅拌轴(310)、设置在搅拌轴上的旋耕刀(320),以及用于驱动搅拌轴旋转的电机(330),所述旋耕刀(320)由直杆(321)和弯刀(322)组成,所述直杆(321)的一端与搅拌轴连接,直杆(321)的另一端与弯刀(322)连接,且旋耕刀(320)设置有多组,以搅拌轴的中心轴交错设置,所述旋耕刀(320)与搅拌轴为可拆卸连接结构。

2. 根据权利要求1所述的一种原煤预处理设备,其特征在于,所述搅拌轴(310)上设置有安装筒(311),所述直杆(321)的一端插入安装筒(311)内与搅拌轴固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种原煤预处理设备,其特征在于,所述喷水机构(4)包括压力水管(410)、高压喷嘴(420)和入水管(430),所述压力水管(410)设置在壳体内壁上侧面,所述高压喷嘴(420)设置在压力水管(410)靠近搅拌机构的一侧,所述入水管(430)连接压力水管(410)的一端,用于对压力水管进行供水。

4. 根据权利要求1所述的一种原煤预处理设备,其特征在于,所述入料斗(2)与壳体(1)连接处内部设置有用于对物料进行翻转导入的波轮入料机构(6),所述波轮入料机构(6)设置在搅拌机构的上端。

5. 根据权利要求4所述的一种原煤预处理设备,其特征在于,所述波轮入料机构(6)包括波轮轴(610)、设置在波轮轴上的波轮(620)、以及设置在波轮外侧的导料壳(630),以及用于驱动波轮轴旋转的减速电机(640)。

6. 根据权利要求5所述的一种原煤预处理设备,其特征在于,所述导料壳(630)的外表面上设置有导料板(631),所述导料板(631)设置有多组,等距设置在导料壳(630)上。

7. 根据权利要求5所述的一种原煤预处理设备,其特征在于,所述壳体(1)上位于波轮入料机构(6)、搅拌机构(3)处设置有半圆腔(110),所述半圆腔用于容纳波轮入料机构(6)、搅拌机构(3)。

8. 根据权利要求1所述的一种原煤预处理设备,其特征在于,所述搅拌机构设置有多组,沿壳体的中心轴等距分布。

9. 根据权利要求6所述的一种原煤预处理设备,其特征在于,所述导料板(631)的材质为吸铁石。

一种原煤预处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种原煤预处理设备,适用于煤炭处理技术领域。

背景技术

[0002] 目前已知的跳汰机入料原煤,一类是不经处理就进入跳汰机,另一类是在入料溜槽上加入一水管只简单的进行冲洗。因而,目前原煤入洗跳汰机前,处理简单,没有充分的预处理,严重影响了煤炭的洗选质量和数量,造成了整条设备生产线产出效率和效益的双下降。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种原煤预处理设备。

[0004] 实现本实用新型目的的技术解决方案为:一种原煤预处理设备,包括壳体,所述壳体倾斜设置,所述壳体的下端设置有支撑底座,所述壳体的上端设置有入料斗,且壳体的下端设置有出料口,所述壳体的内部设置有搅拌机构和喷水机构,所述搅拌机构和喷水机构以壳体的中心轴对称设置,且搅拌机构设置在内壁下侧面,所述搅拌机构包括搅拌轴、设置在搅拌轴上的旋耕刀,以及用于驱动搅拌轴旋转的电机,所述旋耕刀由直杆和弯刀组成,所述直杆的一端与搅拌轴连接,直杆的另一端与弯刀连接,且旋耕刀设置有多组,以搅拌轴的中心轴交错设置,所述旋耕刀与搅拌轴为可拆卸连接结构。

[0005] 进一步地,所述搅拌轴上设置有安装筒,所述直杆的一端插入安装筒内与搅拌轴固定连接。

[0006] 进一步地,所述喷水机构包括压力水管、高压喷嘴和入水管,所述压力水管设置在壳体内壁上侧面,所述高压喷嘴设置在压力水管靠近搅拌机构的一侧,所述入水管连接压力水管的一端,用于对压力水管进行供水。

[0007] 进一步地,所述入料斗与壳体连接处内部设置有用于对物料进行翻转导入的波轮入料机构,所述波轮入料机构设置在搅拌机构的上端。

[0008] 进一步地,所述波轮入料机构包括波轮轴、设置在波轮轴上的波轮、以及设置在波轮外侧的导料壳,以及用于驱动波轮轴旋转的减速电机。

[0009] 进一步地,所述导料壳的外表面上设置有导料板,所述导料板设置有多组,等距设置在导料壳上。

[0010] 进一步地,所述壳体上位于波轮入料机构、搅拌机构处设置有半圆腔,所述半圆腔用于容纳波轮入料机构、搅拌机构。

[0011] 进一步地,所述搅拌机构设置有多组,沿壳体的中心轴等距分布。

[0012] 进一步地,所述导料板的材质为吸铁石。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,其显著优点在于:本实用新型设置旋耕刀弯曲的形状以及旋耕刀的设置方式,使得旋耕刀在旋转时,呈螺旋搅拌结构,使原煤中的煤团、泥团完全粉碎,使煤水充分混合,也避免了泥团分选不彻底,污染精煤的情况;设置喷水机构可

以对原煤进行有效冲击,对原煤进行打散、冲洗,并对壳体内进行供水;设置波轮入料机构可以对进入壳体内的原煤进行翻转以及控制物料的进入,实现预破碎,形成悬浮液比例大,浓度高,并且导料板的材质为吸铁石,可以对原煤内的杂质进行吸附,防止其掉落到壳体内,影响后期工作。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面对本实用新型实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他附图。

[0015] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型整体部分内部结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型搅拌机构结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型A处放大结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型喷水机构结构示意图;

[0020] 图6是本实用新型波轮入料机构结构示意图。

[0021] 1、壳体,2、入料斗;3、搅拌机构;310、搅拌轴;311、安装筒;320、旋耕刀;321、直杆;322、弯刀;330、电机;4、喷水机构;410、压力水管;420、高压喷嘴;430、入水管;5、支撑底座;6、波轮入料机构;610、波轮轴;620、波轮;630、导料壳;631、导料板;640、减速电机。

具体实施方式

[0022] 为了更清楚的对本发明进行说明,下面给出具体实施例以进行进一步的说明。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-4所示,一种原煤预处理设备,包括壳体1,壳体1为圆筒结构,壳体1为45°倾斜设置,壳体1的下端设置有支撑底座5,在壳体1的上端设置有入料斗2,且壳体1的下端设置有出料口。壳体1的内部设置有搅拌机构3和喷水机构4,搅拌机构3和喷水机构4以壳体的中心轴对称设置,且搅拌机构3设置在壳体1的内壁下侧面,搅拌机构设置有两组,沿壳体的中心轴等距分布,其中搅拌机构3包括搅拌轴310、旋耕刀320和电机330,旋耕刀320设置在搅拌轴上,在搅拌轴310的外表面上设置有安装筒311,旋耕刀320由直杆321和弯刀322组成,直杆321的一端插入安装筒311内与搅拌轴310固定连接,并通过螺丝固定,使得旋耕刀320与搅拌轴为可拆卸连接结构,可以方便维修和更换,而直杆321的另一端与弯刀322连接,且旋耕刀320设置有多组,以搅拌轴的中心轴交错设置,在使用时,电机330驱动搅拌轴310旋转,由于旋耕刀320弯曲的形状以及旋耕刀320的设置方式,使得旋耕刀320在旋转时,呈螺旋搅拌结构,使原煤中的煤团、泥团完全粉碎,使煤水充分混合,避免了泥团分选不彻底,污染精煤的情况。

[0025] 实施例2

[0026] 如图1-6所示,一种原煤预处理设备,包括壳体1,壳体1为圆筒结构,壳体1为45°倾斜设置,壳体1的下端设置有支撑底座5,在壳体1的上端设置有入料斗2,且壳体1的下端设置有出料口,在入料斗2与壳体1连接处的内部设置有波轮入料机构6,波轮入料机构6设置

在搅拌机构的上端,波轮入料机构6包括波轮轴610、波轮620、导料壳630和减速电机640,其中波轮620套在波轮轴610上,导料壳630套在波轮620上,导料壳630的外表面上设置有导料板631,导料板631设置有多组,等距设置在导料壳630上,使用时,减速电机640驱动波轮轴610进行旋转,从而依次带动波轮620以及导料壳630旋转,由于导料壳630上设置有导料板,类似一个风车结构,在减速电机启动时,可以对壳体1内输送原煤,当减速电机停止时,可以停止向壳体内输送原煤,控制原煤的进入,同时可以对进入壳体1内的原煤进行翻转,实现预破碎,并且导料板631的材质为吸铁石,在原煤经过导料板631时,导料板631可以对原煤内的杂质(主要是铁)进行吸附,防止其掉落到壳体内,影响后期工作。

[0027] 壳体1的内部设置有搅拌机构3和喷水机构4,搅拌机构3和喷水机构4以壳体的中心轴对称设置,且搅拌机构3设置在壳体1的内壁下侧面,搅拌机构3设置有两组,沿壳体的中心轴等距分布,其中搅拌机构3包括搅拌轴310、旋耕刀320和电机330,旋耕刀320设置在搅拌轴310上,在搅拌轴310的外表面上设置有安装筒311,旋耕刀320由直杆321和弯刀322组成,直杆321的一端插入安装筒311内与搅拌轴310固定连接,并通过螺丝固定,使得旋耕刀320与搅拌轴310为可拆卸连接结构,可以方便维修和更换,而直杆321的另一端与弯刀322连接,且旋耕刀320设置有多组,以搅拌轴310的中心轴交错设置,在使用时,电机330驱动搅拌轴310旋转,由于旋耕刀320弯曲的形状以及旋耕刀320的设置方式,使得旋耕刀320在旋转时,呈螺旋搅拌结构,使原煤中的煤团、泥团完全粉碎,使煤水充分混合,避免了泥团分选不彻底,污染精煤的情况。

[0028] 喷水机构4包括压力水管410、高压喷嘴420和入水管430,压力水管410设置在壳体内壁上侧面,高压喷嘴420设置在压力水管410靠近搅拌机构3的一侧,入水管430连接压力水管410的一端,用于对压力水管310进行供水,喷水水量、压力,可根据原煤中细颗粒含量不同调节水量大小,对原煤进行有效冲击。

[0029] 壳体1上位于波轮入料机构6、搅拌机构5处设置有半圆腔110,半圆腔110用于容纳波轮入料机构6、搅拌机构5,半圆腔110使得壳体的容积变大,同时由于搅拌机构和波轮入料机构均具有翻动作用,故可以将半圆腔110内的原煤排出,不影响使用。

[0030] 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,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求的保护范围为准。

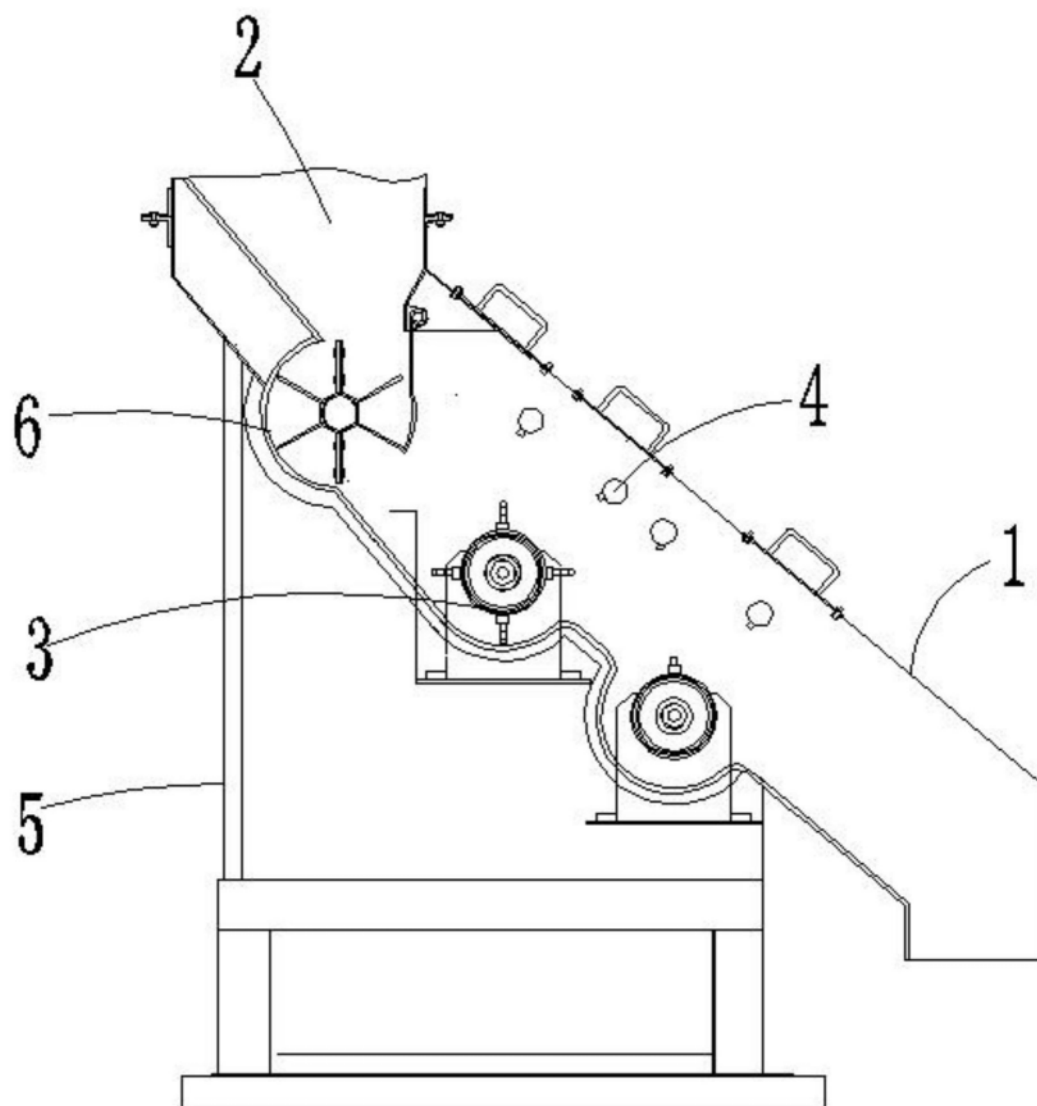


图1

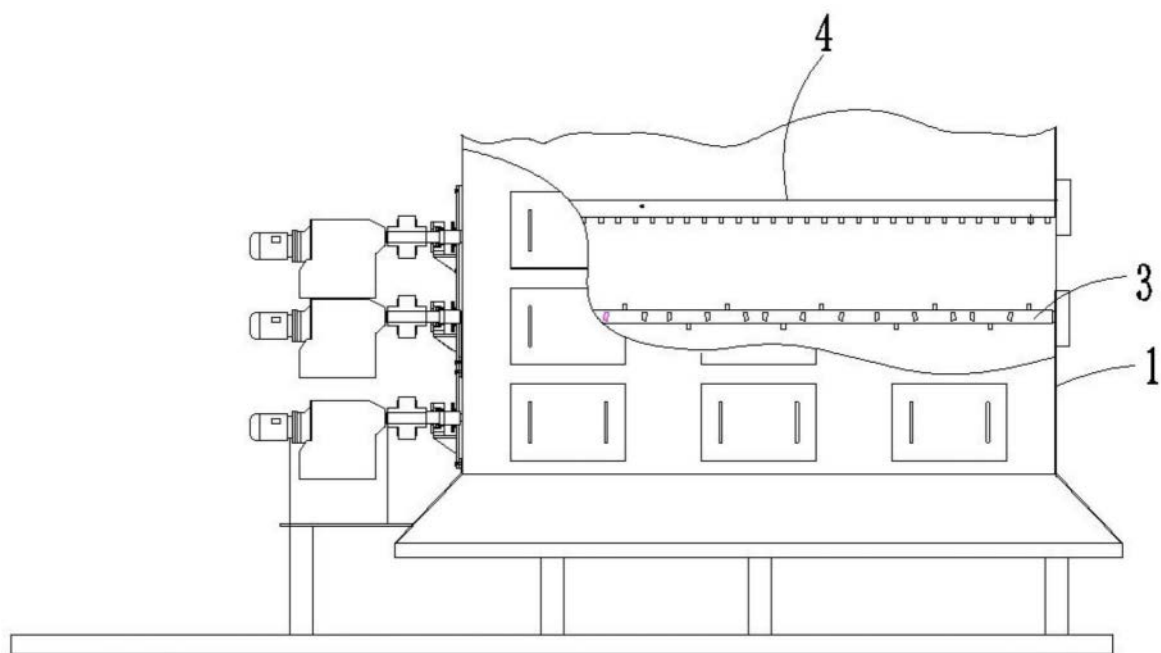


图2

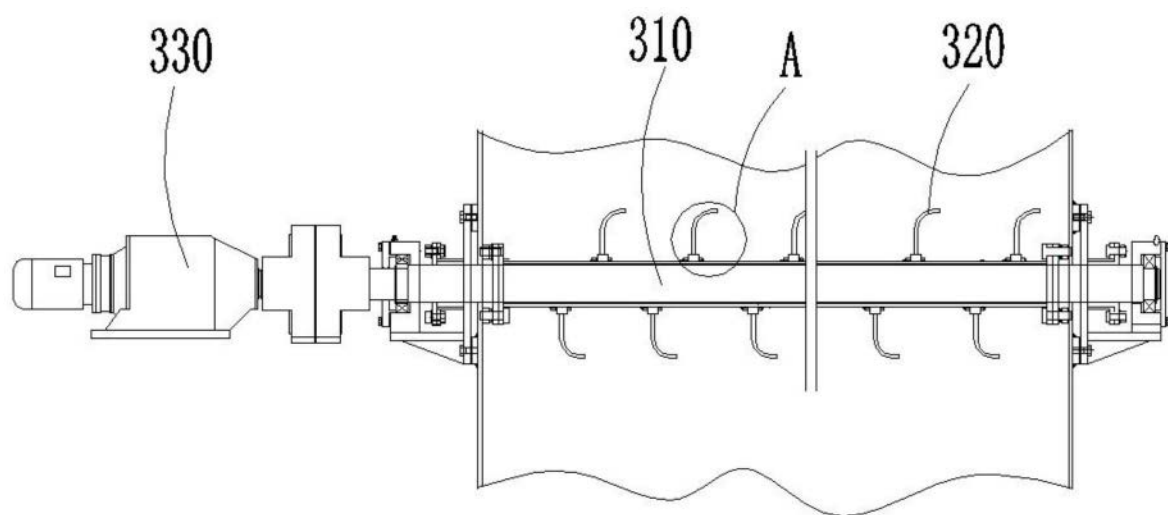


图3

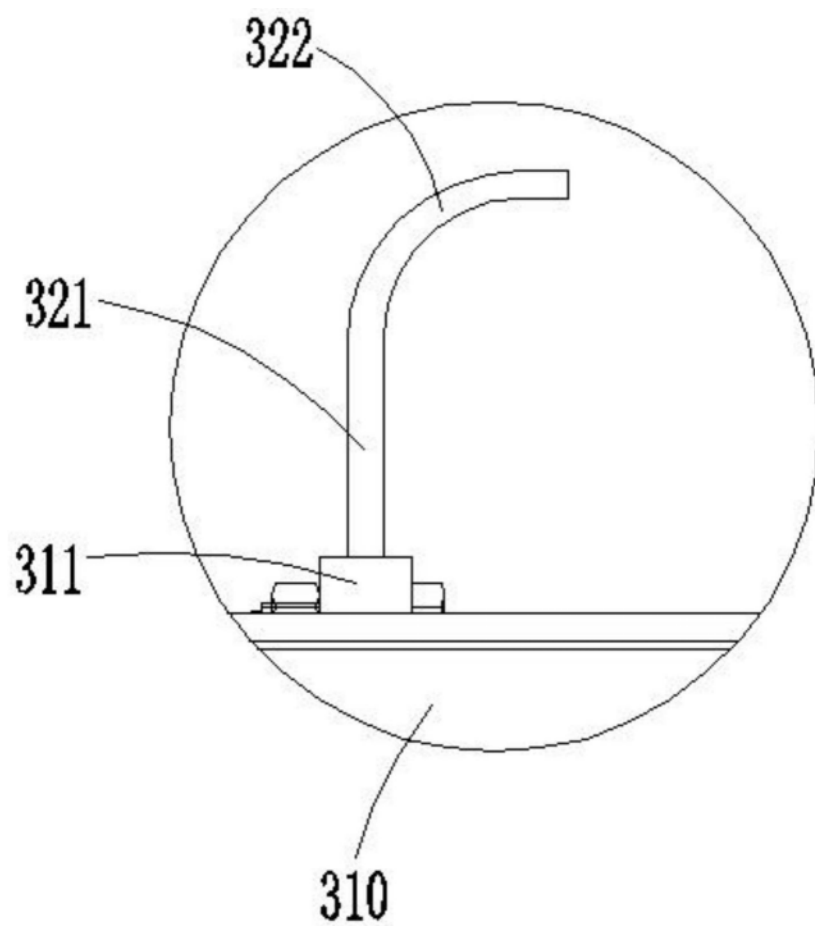


图4

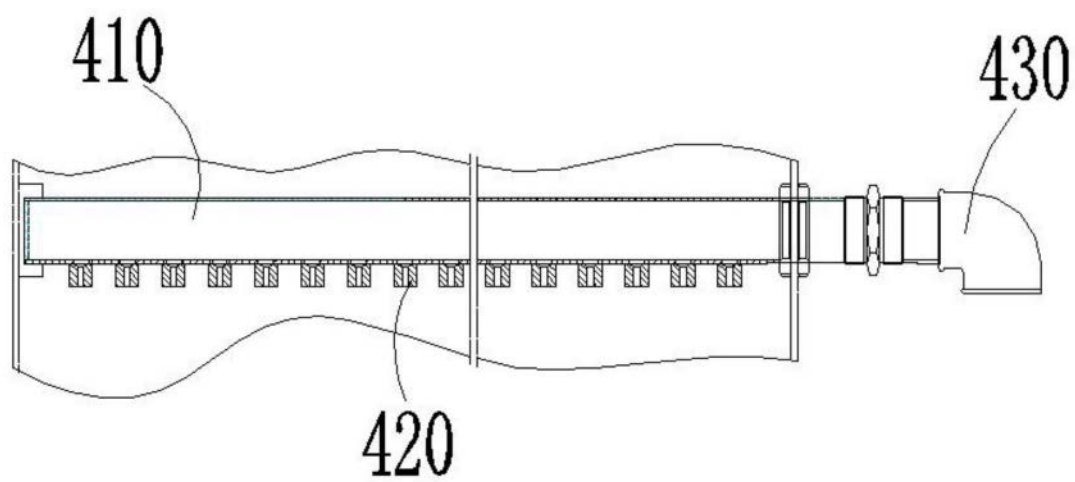


图5

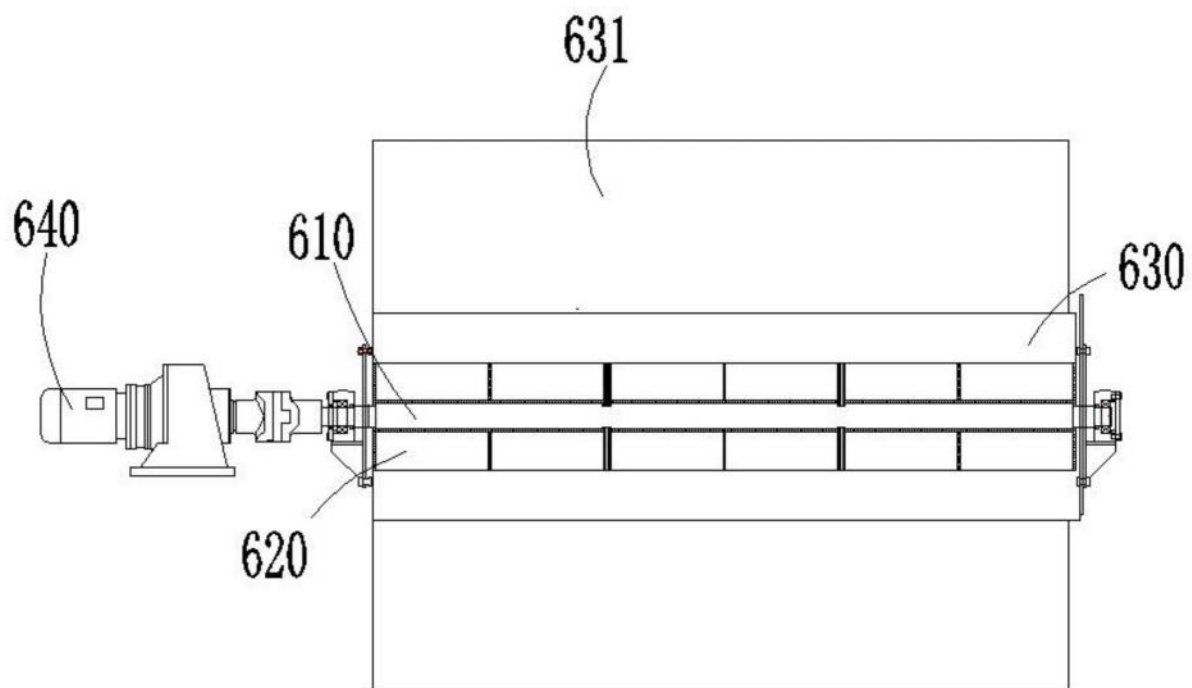


图6