



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117226982 B

(45) 授权公告日 2024.06.14

(21) 申请号 202311361215.1

(22) 申请日 2023.10.19

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 117226982 A

(43) 申请公布日 2023.12.15

(73) 专利权人 绍兴绿展环保有限公司  
地址 312300 浙江省绍兴市上虞区杭州湾  
经济技术开发区东一区朝阳三路与新  
兴四路西南侧  
专利权人 浙江舜虞达环境科技集团有限公  
司

(72) 发明人 夏志勇 吕一诺

(74) 专利代理机构 绍兴普华联合专利代理事务  
所(普通合伙) 33274  
专利代理师 茹华锋

(51) Int.Cl.

B28B 15/00 (2006.01)

B28B 11/18 (2006.01)

B28B 11/12 (2006.01)

B28B 11/22 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 218081981 U, 2022.12.20

CN 112551108 A, 2021.03.26

CN 215319366 U, 2021.12.28

CN 110038834 A, 2019.07.23

审查员 杨然

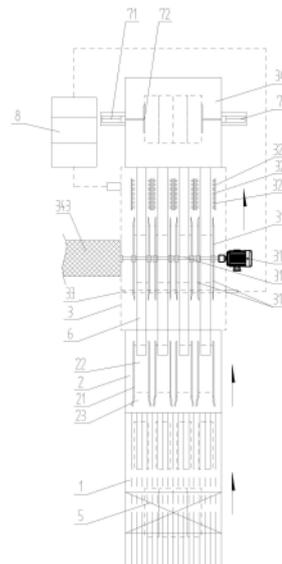
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种墙板部品的孔槽面修整生产线及其修整工艺

(57) 摘要

本发明公开一种墙板部品的孔槽面修整生产线,包括沿一直线排列设置的输入传送带、规整传送带、修整作业房和输出传送带,输入传送带位置安装有砖组分缝装置,规整传送带位置安装有若干组规整杆,修整作业房内安装有若干条平行布置的修整传动带组,每条修整传动带组能对应流转传动一个墙板部品,在修整作业房内,沿墙板部品的流转运动方向依次安装有切面机构和洁面机构,输出传送带位置安装有砖组归并装置,本发明具有自动化程度高的优点,流转、分缝、规整、修面、归并等各工序都能自动完成,无需人工配合,本发明设计有环保生产方面的结构,能有效解决作业中产生的废水、废渣问题,本发明能满足对接使用在装配式烧结墙板自动化生产线中的需求。



1. 一种墙板部品的孔槽面修整生产线,包括输入传送带(1)、规整传送带(2)、修整作业房(3)和输出传送带(4),其特征在于:所述输入传送带(1)、规整传送带(2)、修整作业房(3)和输出传送带(4)沿一直线排列设置,所述输入传送带(1)位置安装有砖组分缝装置(5),所述规整传送带(2)位置安装有若干组规整杆(21),每组规整杆(21)对应一个分缝后的墙板部品,所述修整作业房(3)内安装有若干条平行布置的修整传动带组(6),每条修整传动带组(6)能对应流转传动一个墙板部品,在所述修整作业房(3)内,沿墙板部品的流转运动方向依次安装有切面机构(31)和洁面机构(32),所述输出传送带(4)位置安装有砖组归并装置(7),所述砖组分缝装置(5)包括升降机(51)、托辊安装台板(52),所述托辊安装台板(52)固定安装在升降机(51)顶部,所述托辊安装台板(52)上安装有若干个托辊架(53),所述输入传送带(1)采用链式传动带,每组相邻传动带链之间的位置都设置有一个托辊架(53),每个所述托辊架(53)上都转动安装有一个砖体托辊(54),所述升降机(51)起升后,砖体托辊(54)的极限高度能高于传动带链的安装高度,所述托辊安装台板(52)上安装有分缝驱动机构(55),所述分缝驱动机构(55)与砖体托辊(54)传动连接,若干个所述砖体托辊(54)编组形成第一辊组(541)、第二辊组(542)、第三辊组(543)和第四辊组(544),进入编组的所述砖体托辊(54),其一端都向托辊架(53)外侧延伸,并连接有第一传动齿轮(545),所述托辊架(53)外壁上还转动安装有第二传动齿轮(546),所述第二传动齿轮(546)与第一传动齿轮(545)相啮合,所述分缝驱动机构(55)包括分缝驱动板(551)和分缝驱动推缸(552),所述分缝驱动推缸(552)有两个能同步伸缩的活塞杆,两个分缝驱动板(551)分别连接在分缝驱动推缸(552)的两个活塞杆上,每个所述分缝驱动板(551)上都安装有一个短齿条(553)和一个长齿条(554),所述短齿条(553)和长齿条(554)都能与第二传动齿轮(546)相啮合,所述短齿条(553)对应第二辊组(542)和第三辊组(543)来设置,所述长齿条(554)对应第一辊组(541)和第四辊组(544)来设置,所述短齿条(553)的长度是长齿条(554)的一半。

2. 如权利要求1所述的一种墙板部品的孔槽面修整生产线,其特征在于:每组所述规整杆(21)中都包括有两个对称布置的规整杆(21),两个规整杆(21)之间形成有砖体通道(22),所述砖体通道(22)匹配墙板部品的宽度尺寸,所述砖体通道(22)迎向墙板部品进入的那侧设有喇叭口(23)。

3. 如权利要求1所述的一种墙板部品的孔槽面修整生产线,其特征在于:所述切面机构(31)包括切割盘主轴(311)和切面电机(312),所述切割盘主轴(311)转动安装在修整作业房(3)内,所述切面电机(312)输出端与切割盘主轴(311)固定相连,所述切割盘主轴(311)上连接安装有若干个切割盘(313),每两个切割盘(313)为一组,每组切割盘(313)分别对应完成一个墙板部品的修整加工作业,两个切割盘(313)分别对应加工墙板部品的两个孔槽端面。

4. 如权利要求2所述的一种墙板部品的孔槽面修整生产线,其特征在于:所述修整传动带组(6)包括上传动带(61)和上传动带(62),墙板部品夹持在所述上传动带(61)和上传动带(62)之间来完成流转运动,所述上传动带(61)和上传动带(62)的带面宽度都小于墙板部品的宽度,所述修整传动带组(6)与规整杆(21)组一一对应设置,每个所述修整传动带组(6)都延伸到其对应的砖体通道(22)内来接取墙板部品。

5. 如权利要求1所述的一种墙板部品的孔槽面修整生产线,其特征在于:所述洁面机构(32)的设置数量与墙板部品流转线数量保持对应,所述洁面机构(32)包括毛刷座(321),两

个所述毛刷座(321)对称安装,两个所述毛刷座(321)分别安装在墙板部品流转线的两侧,所述毛刷座(321)迎向墙板部品侧端面安装有清洁毛刷(322)。

6.如权利要求3所述的一种墙板部品的孔槽面修整生产线,其特征在于:所述修整作业房(3)内还安装有喷淋管(33)和渣液处理机构(34),所述喷淋管(33)上安装有若干个喷淋嘴(331),所述喷淋嘴(331)对应切割盘(313)加工位置来设置,所述渣液处理机构(34)包括废水箱(341)、接渣滑道(342)和出渣传送带(343),所述废水箱(341)安装设置在修整作业房(3)的最底层,两个所述接渣滑道(342)分别安装设置在切面机构(31)和洁面机构(32)的下方位置,两个所述接渣滑道(342)倾斜安装,两个所述接渣滑道(342)的低点集中在出渣传送带(343)的上方位置,所述出渣传送带(343)采用网格孔带面,所述出渣传送带(343)能延伸到修整作业房(3)外侧,所述修整作业房(3)外侧安装有废水处理池(8),所述废水箱(341)管路连通到废水处理池(8),所述喷淋管(33)也管路连通到废水处理池(8),所述修整作业房(3)的墙板部品进出口端都安装有挡尘帘(35)。

7.一种墙板部品的孔槽面修整工艺,其特征在于:采用如权利要求1-6任一项所述的一种墙板部品的孔槽面修整生产线来完成,其工艺步骤如下:

a)、四个并拢的墙板部品设为一皮,一皮墙板部品由输入传送带(1)输入到修整生产线中流转运行;

b)、当一皮墙板部品流转至输入传送带(1)上的砖组分缝装置(5)位置时,砖组分缝装置(5)启动,升降机(51)起升,墙板部品脱离输入传送带(1),被托举在砖体托辊(54)上,在分缝驱动机构(55)的驱动下,通过砖体托辊(54)的转动,来实现一皮墙板部品的分缝开组效果,使四个墙板部品之间形成间隙,分缝完成后,升降机(51)下降,一皮墙板部品重新回到输入传送带(1)上流转运输;

c)、一皮墙板部品流转至规整传送带(2),每个墙板部品对应进入各自的砖体通道(22),以实现精准的等距输送;

d)、每个墙板部品都由其对应的修整传动带组(6)来接取,并流转通过修整作业房(3),在修整作业房(3)内,先通过切面机构(31)完成两个孔槽端面的同步修整加工,然后通过洁面机构(32)来完成两个孔槽端面的清洁操作,切面和清洁时产生的废渣和废水通过接渣滑道(342)接取,并集中到出渣传送带(343)上,废水透过出渣传送带(343)后流落到废水箱(341)收集,废渣通过出渣传送带(343)输出;

e)、经过端面修整后的一皮墙板部品通过输出传送带(4)流转输出,在输出传送带(4)上,通过砖组归并装置(7)能使一皮墙板部品重新归并在一起。

## 一种墙板部品的孔槽面修整生产线及其修整工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及烧结墙板自动化生产线技术领域,尤其是涉及一种墙板部品的孔槽面修整生产线及其修整工艺。

### 背景技术

[0002] 随着现代科技的进步,房屋建造逐渐向集成化、装配化发展,将墙板生产制作成整体模块,然后运输到建筑现场进行装配安装,成为建筑领域的新趋势。在装配式建筑兴起的今天,传统的、低效的墙板生产工艺已经不能适应批量墙板的快速生产需求,针对开发装配式墙板的自动化生产线是建材类企业的迫切需求。

[0003] 墙板是房屋中的重要承重部件,而砌块又是墙板中的主要组成部件,因此砌块多被称为墙板部品。常见的墙板部品为长方体形状,其包括有两个对称布局的孔槽端面,孔槽端面是墙板部品上的重要端面,上面开设有若干个孔槽,孔槽既能降低砖体总重,又能插装功能块,赋予墙板部品具有不同的功能效果(比如耐火、保温等功能),初制好的墙板部品,其孔槽端面是比较毛躁的,存在大量的毛刺、飞边,这样的端面情况下,极大影响到后续的功能块自动插装工作,因此,在烧结墙板自动化生产线中,孔槽端面修整作业是极其重要的一部分,设计一款能自动完成孔槽端面修整的生产设备是形成装配式烧结墙板自动化生产线的迫切需求,本案由此而生。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种墙板部品的孔槽面修整生产线及其修整工艺。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种墙板部品的孔槽面修整生产线,包括输入传送带、规整传送带、修整作业房和输出传送带,所述输入传送带、规整传送带、修整作业房和输出传送带沿一直线排列设置,所述输入传送带位置安装有砖组分缝装置,所述规整传送带位置安装有若干组规整杆,每组规整杆对应一个分缝后的墙板部品,所述修整作业房内安装有若干条平行布置的修整传动带组,每条修整传动带组能对应流转传动一个墙板部品,在所述修整作业房内,沿墙板部品的流转运动方向依次安装有切面机构和洁面机构,所述输出传送带位置安装有砖组归并装置。

[0007] 每组所述规整杆中都包括有两个对称布置的规整杆,两个规整杆之间形成有砖体通道,所述砖体通道匹配墙板部品的宽度尺寸,所述砖体通道迎向墙板部品进入的那侧设有喇叭口。

[0008] 所述切面机构包括切割盘主轴和切面电机,所述切割盘主轴转动安装在修整作业房内,所述切面电机输出端与切割盘主轴固定相连,所述切割盘主轴上连接安装有若干个切割盘,每两个切割盘为一组,每组切割盘分别对应完成一个墙板部品的修整加工作业,两个切割盘分别对应加工墙板部品的两个孔槽端面。

[0009] 所述修整传动带组包括上传动带和下传动带,墙板部品夹持在所述上传动带和下传动带之间来完成流转运动,所述上传动带和下传动带的带面宽度都小于墙板部品的宽度,所述修整传动带组与规整杆组一一对应设置,每个所述修整传动带组都延伸到其对应的砖体通道内来接取墙板部品。

[0010] 所述洁面机构的设置数量与墙板部品流转线数量保持对应,所述洁面机构包括毛刷座,两个所述毛刷座对称安装,两个所述毛刷座分别安装在墙板部品流转线的两侧,所述毛刷座迎向墙板部品侧端面安装有清洁毛刷。

[0011] 所述修整作业房内还安装有喷淋管和渣液处理机构,所述喷淋管上安装有若干个喷淋嘴,所述喷淋嘴对应切割盘加工位置来设置,所述渣液处理机构包括废水箱、接渣滑道和出渣传送带,所述废水箱安装设置在修整作业房的最底层,两个所述接渣滑道分别安装在切面机构和洁面机构的下方位置,两个所述接渣滑道倾斜安装,两个所述接渣滑道的低点集中在出渣传送带的上方位置,所述出渣传送带采用网格孔带面,所述出渣传送带能延伸到修整作业房外侧,所述修整作业房外侧安装有废水处理池,所述废水箱管路连通到废水处理池,所述喷淋管也管路连通到废水处理池,所述修整作业房的墙板部品进出口端都安装有挡尘帘。

[0012] 所述砖组分缝装置包括升降机、托辊安装台板,所述托辊安装台板固定安装在升降机顶部,所述托辊安装台板上安装有若干个托辊架,所述输入传送带采用链式传动带,每组相邻传动带链之间的位置都设置有一个托辊架,每个所述托辊架上都转动安装有一个砖体托辊,所述升降机起升后,砖体托辊的极限高度能高于传动带链的安装高度,所述托辊安装台板上安装有分缝驱动机构,所述分缝驱动机构与砖体托辊传动连接。

[0013] 若干个所述砖体托辊编组形成第一辊组、第二辊组、第三辊组和第四辊组,进入编组的所述砖体托辊,其一端都向托辊架外侧延伸,并连接有第一传动齿轮,所述托辊架外壁上还转动安装有第二传动齿轮,所述第二传动齿轮与第一传动齿轮相啮合,所述分缝驱动机构包括分缝驱动板和分缝驱动推缸,所述分缝驱动推缸有两个能同步伸缩的活塞杆,两个分缝驱动板分别连接在分缝驱动推缸的两个活塞杆上,每个所述分缝驱动板上都安装有一个短齿条和一个长齿条,所述短齿条和长齿条都能与第二传动齿轮相啮合,所述短齿条对应第二辊组和第三辊组来设置,所述长齿条对应第一辊组和第四辊组来设置。

[0014] 所述短齿条的长度是长齿条的一半。

[0015] 一种墙板部品的孔槽面修整工艺,采用一种墙板部品的孔槽面修整生产线来完成,其工艺步骤如下:

[0016] a)、四个并拢的墙板部品设为一皮,一皮墙板部品由输入传送带输入到修整生产线中流转运行;

[0017] b)、当一皮墙板部品流转输入到输入传送带上的砖组分缝装置位置时,砖组分缝装置启动,升降机起升,墙板部品脱离输入传送带,被托举在砖体托辊上,在分缝驱动机构的驱动下,通过砖体托辊的转动,来实现一皮墙板部品的分缝开组效果,使四个墙板部品之间形成间隙,分缝完成后,升降机下降,一皮墙板部品重新回到输入传送带上流转运输;

[0018] c)、一皮墙板部品流转输入到规整传送带,每个墙板部品对应进入各自的砖体通道,以实现精准的等距输送;

[0019] d)、每个墙板部品都由其对应的修整传动带组来接取,并流转通过修整作业房,在

修整作业房内,先通过切面机构完成两个孔槽端面的同步修整加工,然后通过洁面机构来完成两个孔槽端面的清洁操作,切面和清洁时产生的废渣和废水通过接渣滑道接取,并集中到出渣传送带上,废水透过出渣传送带后流落到废水箱收集,废渣通过出渣传送带输出;

[0020] e)、经过端面修整后的一皮墙板部品通过输出传送带流转输出,在输出传送带上,通过砖组归并装置能使一皮墙板部品重新归并在一起。

[0021] 本发明的有益效果是:本发明通过各个传送带来有序流转墙板部品编组,在输入传送带位置,通过砖组分缝装置来满足墙板部品编组的分缝需求,墙板部品在流转经过修整作业房后能一次性完成两个端面的修整作业,本发明具有自动化程度高的优点,流转、分缝、规整、修面、归并等各工序都能自动完成,无需人工配合,本发明设计有环保生产方面的结构,能有效解决作业中产生的废水、废渣问题,本发明能满足对接使用在装配式烧结墙板自动化生产线中的需求。

### 附图说明

[0022] 图1为本发明的俯视布局图;

[0023] 图2为本发明的修整作业房内结构示意图;

[0024] 图3为本发明的砖组分缝装置的结构正视图;

[0025] 图4为本发明的托辊安装台板上的俯视结构图;

[0026] 图5为本发明的分缝驱动板结构图;

[0027] 图6为本发明的砖体托辊的侧视传动结构图。

[0028] 图中:输入传送带1、规整传送带2、规整杆21、砖体通道22、喇叭口23、修整作业房3、切面机构31、切割盘主轴311、切面电机312、切割盘313、洁面机构32、毛刷座321、清洁毛刷322、喷淋管33、喷淋嘴331、渣液处理机构34、废水箱341、接渣滑道342、出渣传送带343、挡尘帘35、输出传送带4、砖组分缝装置5、升降机51、托辊安装台板52、托辊架53、砖体托辊54、第一辊组541、第二辊组542、第三辊组543、第四辊组544、第一传动齿轮545、第二传动齿轮546、分缝驱动机构55、分缝驱动板551、分缝驱动推缸552、短齿条553、长齿条554、修整传动带组6、上传动带61、下传动带62、砖组归并装置7、归并推缸71、归并推板72、废水处理池8。

### 具体实施方式

[0029] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步描述,本发明中的“左”、“右”等描述均是以图1为参照方向:

[0030] 如图1~图6所示,一种墙板部品的孔槽面修整生产线,包括输入传送带1、规整传送带2、修整作业房3和输出传送带4,输入传送带1、规整传送带2、修整作业房3和输出传送带4沿一直线排列设置,在本发明中,形成有从输入传送带1到规整传送带2到修整作业房3再到输出传送带4的墙板部品流转路径,墙板部品在流转中完成其孔槽端面的修整加工,在本发明中,墙板部品采取一皮皮的模式来进行流转,一皮由四个并拢的墙板部品组成,由于每个墙板部品都有两个对称的孔槽端面,在流转中,两个端面需要同时完成加工,因此一皮墙板部品需要先完成分缝操作(开缝分离),本发明在输入传送带1位置安装有砖组分缝装置5,通过砖组分缝装置5能使一皮四个并拢的墙板部品形成开缝分离效果,为了确保孔槽

端面的修整加工量准确性,因此每个墙板部品都需要精准的规划流转路线,本发明在规整传送带2位置安装有若干组规整杆21,每组规整杆21对应一个分缝后的墙板部品,通过规整杆21来再次调整分缝后的墙板部品,使其能实现精准的流转,修整作业房3内安装有若干条平行布置的修整传动带组6,每条修整传动带组6能对应流转传动一个墙板部品,在修整作业房3内,沿墙板部品的流转运动方向依次安装有切面机构31和洁面机构32,墙板部品通过修整传动带组6带动经过修整作业房3,切面机构31安装在前道,流转中先完成毛面的切除加工,洁面机构32安装在后道,对加工后的孔槽端面能形成洁面效果,输出传送带4位置安装有砖组归并装置7,从修整作业房3流出的墙板部品通过输出传送带4输送到下一工序,在输出传送带4位置,通过砖组归并装置7能实现分缝状态的一皮墙板部品再次归拢,本发明具有自动化程度高的优点,流转、分缝、规整、修面、归并等各工序都能自动完成,无需人工配合,本发明能满足对接使用在装配式烧结墙板自动化生产线中的需求。

[0031] 如图1所示,每组规整杆21中都包括有两个对称布置的规整杆21,两个规整杆21之间形成有砖体通道22,砖体通道22匹配墙板部品的宽度尺寸,正好容纳一个墙板部品通过,砖体通道22迎向墙板部品进入的那侧设有喇叭口23,以使墙板部品能顺利进入到砖体通道22内来规整行进方位,经过砖体通道22的规整作用后,墙板部品的流转路线被进一步的精准确定,使其能顺利完成后续的双面修整加工作业。

[0032] 如图1和图2所示,切面机构31包括切割盘主轴311和切面电机312,切割盘主轴311转动安装在修整作业房3内,切面电机312输出端与切割盘主轴311固定相连,切面电机312能带动切割盘主轴311旋转,切割盘主轴311上连接安装有若干个切割盘313,以形成切割盘313转动的效果,每两个切割盘313为一组,每组切割盘313分别对应完成一个墙板部品的修整加工作业,两个切割盘313分别对应加工墙板部品的两个孔槽端面,在修整作业房3内,切面电机312同步驱动各组切割盘313转动,在墙板部品流转通过时,每组的两个切割盘313能分别同时完成墙板部品两个孔槽端毛面的切除操作。

[0033] 如图1和图2所示,修整传动带组6包括上传动带61和下传动带62,墙板部品夹持在上传动带61和下传动带62之间来完成流转运动,上述传动结构使得既能确保墙板部品顺利流转,又能稳定墙板部品的位置,使其顺利完成切面修整作业(切面时切割盘313会对墙板部品产生作用力,不加以稳定的话,墙板部品会出现切面质量不佳等问题),上传动带61和下传动带62的带面宽度都小于墙板部品的宽度,这样,墙板部品的两个孔槽侧端面才能有效暴露,以方便切面修整作业,修整传动带组6与规整杆21组一一对应设置,两者沿一直线排列(在本发明中,两者都设置为四组),每个修整传动带组6都延伸到其对应的砖体通道22内来接收墙板部品,以确保每个墙板部品都能沿准确的流转路线行进,以确保后续的切面加工质量。

[0034] 如图1和图2所示,洁面机构32的设置数量与墙板部品流转线数量保持对应,一个墙板部品对应设置一个洁面机构32来完成清洁作业,洁面机构32包括毛刷座321,两个毛刷座321对称安装,两个毛刷座321分别安装在墙板部品流转线的两侧,毛刷座321迎向墙板部品侧端面安装有清洁毛刷322,切面作业后的墙板部品,其孔槽端面位置还残存切割后的粉尘、浆水等杂质,在流转经过洁面机构32后,通过清洁毛刷322能将孔槽端面上的杂质去除,达到加工面的清洁效果。

[0035] 如图2所示,修整作业房3内还安装有喷淋管33和渣液处理机构34,喷淋管33上安

装有若干个喷淋嘴331,喷淋嘴331对应切割盘313加工位置来设置,喷淋嘴331能喷射水流到切面加工位置,形成水冷加工效果(还能有效减少扬尘),渣液处理机构34包括废水箱341、接渣滑道342和出渣传送带343,废水箱341安装设置在修整作业房3的最底层,两个接渣滑道342分别安装设置在切面机构31和洁面机构32的下方位置,两个接渣滑道342倾斜安装,两个接渣滑道342的低点集中在出渣传送带343的上方位置,出渣传送带343采用网格孔带面,出渣传送带343能延伸到修整作业房3外侧,出渣传送带343设置在废水箱341上方位置,在本发明切面修整作业过程中会产生大量的废水和切割废渣,这些废水和废渣会实时掉落到接渣滑道342上,并被接渣滑道342引导到出渣传送带343上输出,由于出渣传送带343采用网格孔带面,因此废水会直接通过出渣传送带343带面,流落到废水箱341内收集,而废渣会留在出渣传送带343输出(这些加工废渣还能再次粉碎,掺入到墙板部品原料仓内回用),修整作业房3外侧安装有废水处理池8,废水箱341管路连通到废水处理池8,喷淋管33也管路连通到废水处理池8,废水处理池8能过滤、澄清废水,形成处理水,处理水能再次回用到喷淋管33,作为加工冷却水使用,修整作业房3的墙板部品进出口端都安装有挡尘帘35,挡尘帘35由若干个塑料挡条组成,不影响墙板部品的进出,又能起到一定的挡尘作用,阻挡粉尘外逸,本发明的修整作业房3具有作业扬尘小,废弃物能有效收集,再次回用的优点,符合环保生产的需求,。

[0036] 如图3和图4所示,砖组分缝装置5包括升降机51、托辊安装台板52,托辊安装台板52固定安装在升降机51顶部,升降机51为市面常见设备,本发明中不做详细介绍,升降机51的作用是带动托辊安装台板52上下升降运动,托辊安装台板52上安装有若干个托辊架53,输入传送带1采用链式传动带,其由若干个传动带链组成,墙板部品被托举在传动带链上流转,带链与带链之间留有固定的间隙,每组相邻传动带链之间的位置都设置有一个托辊架53,每个托辊架53上都转动安装有一个砖体托辊54,升降机51在下降状态时,砖体托辊54的安装高度不高于输入传送带1的传动带链,此时的墙板部品被托举在传动带链上流转,在升降机51起升后,砖体托辊54的极限高度能高于传动带链的安装高度,此时的墙板部品被托举在砖体托辊54上,托辊安装台板52上安装有分缝驱动机构55,分缝驱动机构55与砖体托辊54传动连接,通过分缝驱动机构55能带动砖体托辊54旋转,在砖体托辊54转动的情况下,其托举的墙板部品也会随之出现位移,形成分缝作用效果。

[0037] 如图3-6所示,本发明中,若干个砖体托辊54编组形成第一辊组541、第二辊组542、第三辊组543和第四辊组544,以分别对应一皮墙板部品编组中的四个墙板部品,进入编组的砖体托辊54,其一端都向托辊架53外侧延伸,并连接有第一传动齿轮545,托辊架53外壁上还转动安装有第二传动齿轮546,第二传动齿轮546与第一传动齿轮545相啮合,通过第二传动齿轮546与第一传动齿轮545的啮合关系,能带动砖体托辊54旋转,分缝驱动机构55包括分缝驱动板551和分缝驱动推缸552,分缝驱动推缸552有两个能同步伸缩的活塞杆(分缝驱动推缸552可以采用定制的双头推缸,或由两个尾尾相连的单头推缸组成,分缝驱动推缸552需要实现两个活塞杆的同步伸缩运动),两个分缝驱动板551分别连接在分缝驱动推缸552的两个活塞杆上,在分缝驱动推缸552的两个活塞杆的同步驱动下,两个分缝驱动板551能同时相对或相背运动(如图5的俯视图所示,两个分缝驱动板551能形成同步分离或归拢的效果),每个分缝驱动板551上都安装有一个短齿条553和一个长齿条554,短齿条553和长齿条554都能与第二传动齿轮546相啮合,在分缝驱动板551运动过程中,通过短齿条553和

长齿条554能带动其对应的砖体托辊54转动,短齿条553对应第二辊组542和第三辊组543来设置,长齿条554对应第一辊组541和第四辊组544来设置,短齿条553的长度是长齿条554的一半,长齿条554对应的外侧两个墙板部品,短齿条553对应内侧两个墙板部品,两个分缝驱动板551上的齿条布置结构正好对称,短齿条553能驱动第二辊组542和第三辊组543运动,长齿条554能驱动第一辊组541和第四辊组544运动,由于短齿条553的长度是长齿条554的一半,因此第一辊组541和第四辊组544的转动时间长于第二辊组542和第三辊组543一倍,也就是说内侧两个墙板部品的移动距离正好是外侧两个墙板部品的移动距离的一半,这样最终形成的效果是四个墙板部品的分缝间距是相同的,通过砖组分缝装置5能形成较精准的四等距的分缝效果,以确保后续的规整操作能顺利进行。

[0038] 如图1所示,砖组归并装置7包括两个归并推缸71,两个归并推缸71分别对称安装在输出传送带4的两侧,归并推缸71活塞杆端连接有归并推板72,在归并推缸71活塞杆伸出的情况下,通过两个归并推板72的夹紧效果能使一皮墙板部品全部归并在一起,归并能减少一皮墙板部品的总长度,使得流转用的传动带,其幅面不必太大,能有助于减少设备成本,因此正常情况下,墙板部品都是归并状态下流转(也出于成本考虑,四个墙板部品为一皮是最佳流转模式)。

[0039] 一种墙板部品的孔槽面修整工艺,采用一种墙板部品的孔槽面修整生产线来完成,其工艺步骤如下:

[0040] a)、四个并拢的墙板部品设为一皮,一皮墙板部品由输入传送带1开始输入到修整生产线中流转运行;

[0041] b)、当一皮墙板部品流转到输入传送带1上的砖组分缝装置5位置时,砖组分缝装置5启动,升降机51起升,墙板部品脱离输入传送带1,被托举在砖体托辊54上,在分缝驱动机构55的驱动下,通过砖体托辊54的转动,来实现一皮墙板部品的分缝开组效果,使四个墙板部品之间形成较精准的等距间隙,分缝完成后,升降机51下降,一皮墙板部品重新回到输入传送带1上流转运输,通过砖组分缝装置5作用之后,并拢输送的一皮墙板部品被形成分缝状态运输,以匹配后续的双面修整加工作业;

[0042] c)、一皮墙板部品流转到规整传送带2,每个墙板部品对应进入各自的砖体通道22,以实现精准的等距输送,形成分开的四条墙板部品流转路径(相互并行);

[0043] d)、每个墙板部品都由其对应的修整传动带组6来接取,并流转通过修整作业房3,在修整作业房3内,先通过切面机构31完成两个孔槽端面的同步修整加工(墙板部品的宽度设有切除余量,通过切割盘313能顺利切除孔槽侧的毛面,以形成光滑的孔槽端面,这样后续功能块才能顺利填装),然后通过洁面机构32来完成两个孔槽端面的清洁操作(切面后,会有杂质残留,需要通过毛刷刷落),切面和清洁时产生的废渣和废水通过接渣滑道342接取,并集中落入到出渣传送带343上,废水透过出渣传送带343后流落到废水箱341收集,废渣通过出渣传送带343输出,等待再次回用(废渣可以输出后再次打碎作为原料制砖,废水经过处理可以回用到切面加工中,上述结构能满足环保无害化生产需求);

[0044] e)、经过端面修整后的一皮墙板部品通过输出传送带4流转输出,在输出传送带4上,通过砖组归并装置7能使分缝状态的一皮墙板部品重新归并在一起。

[0045] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

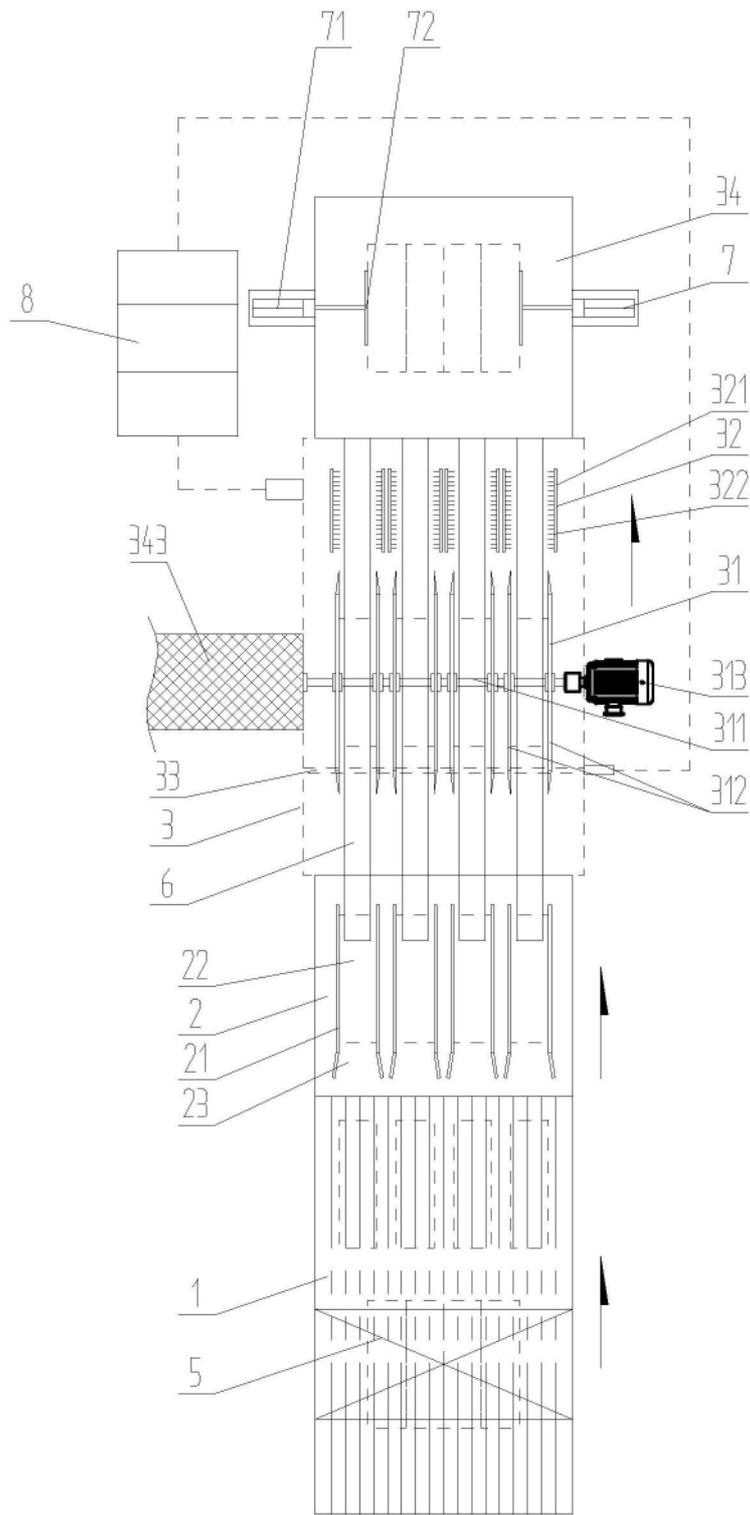


图1

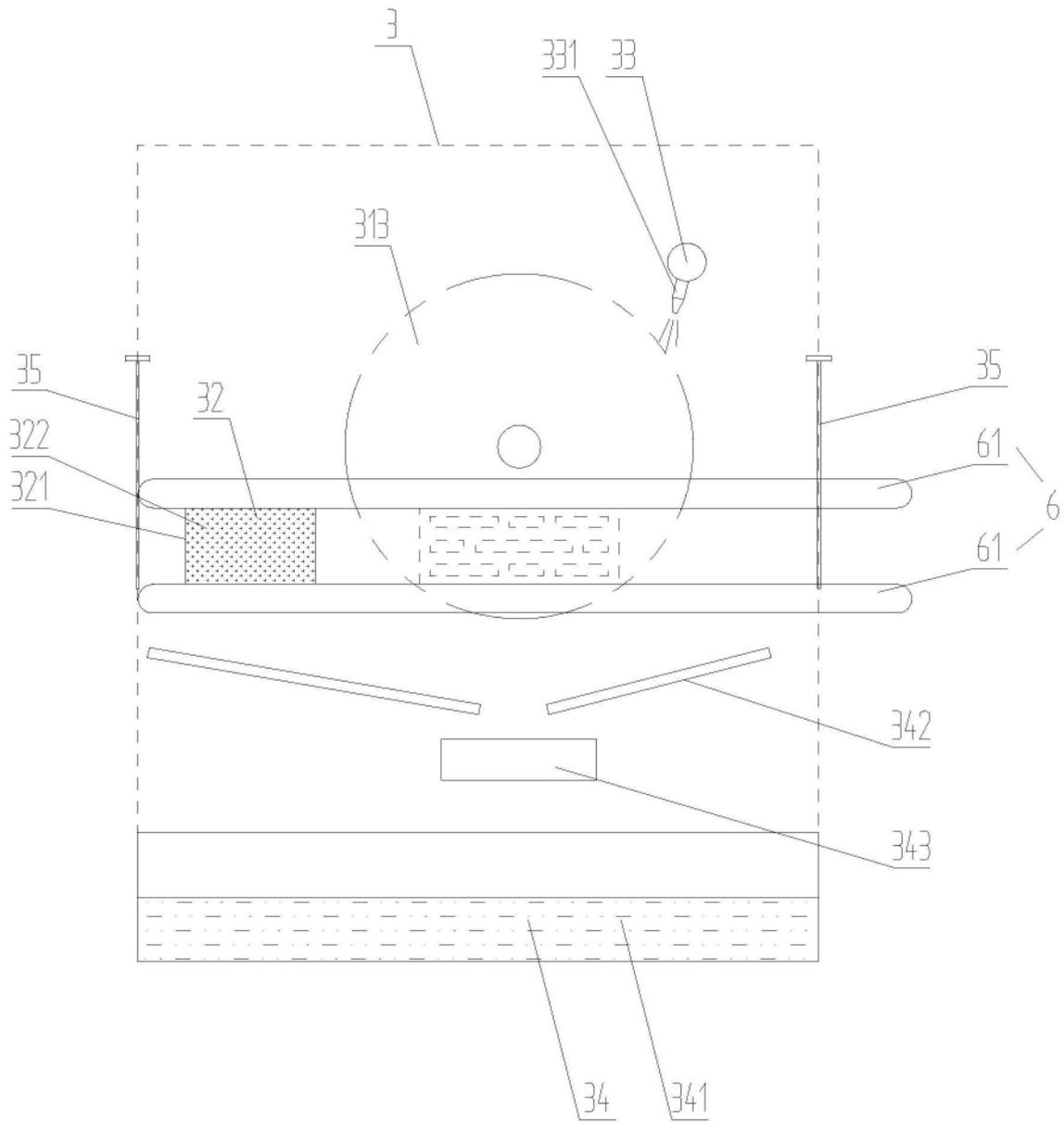


图2

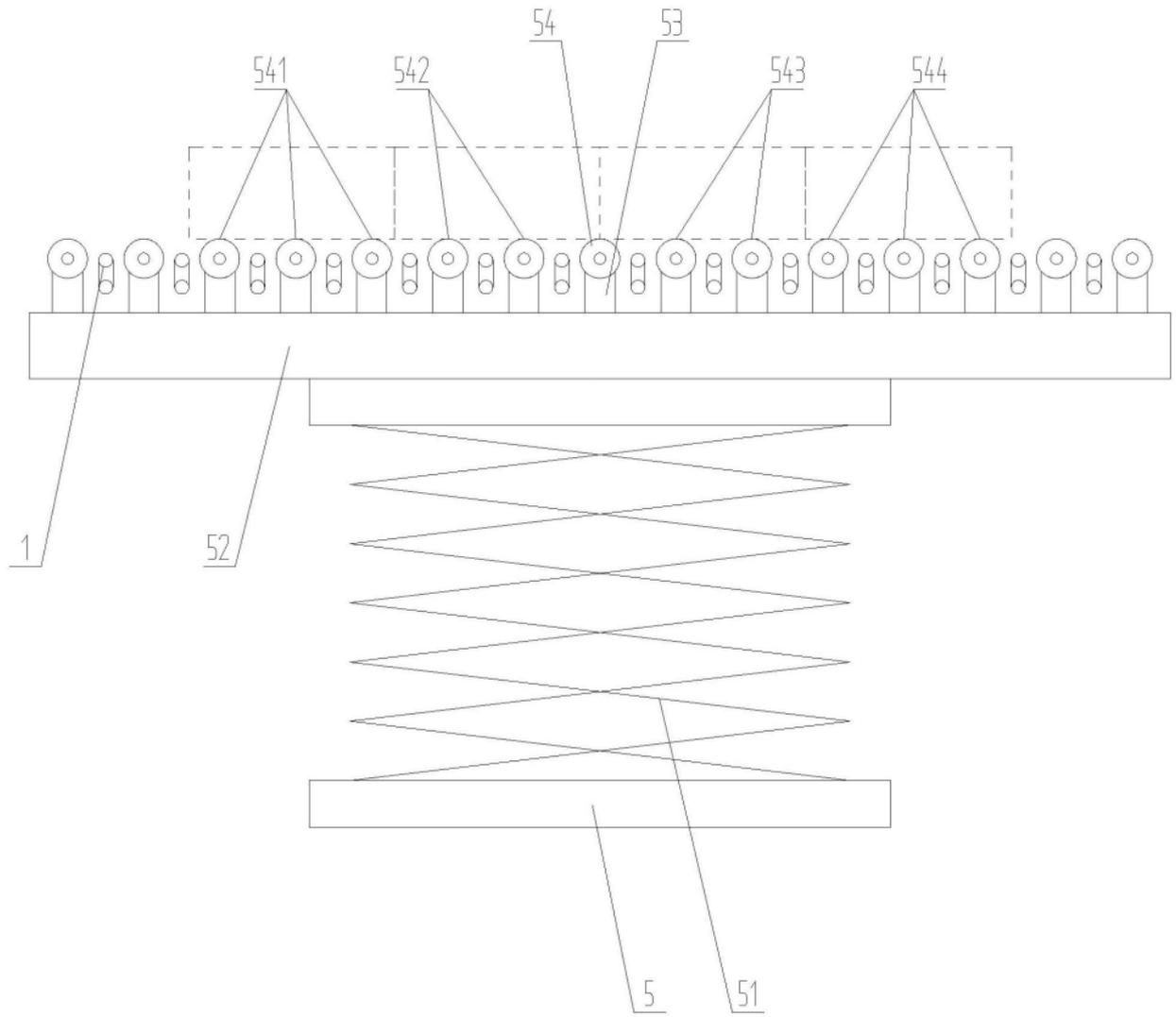


图3

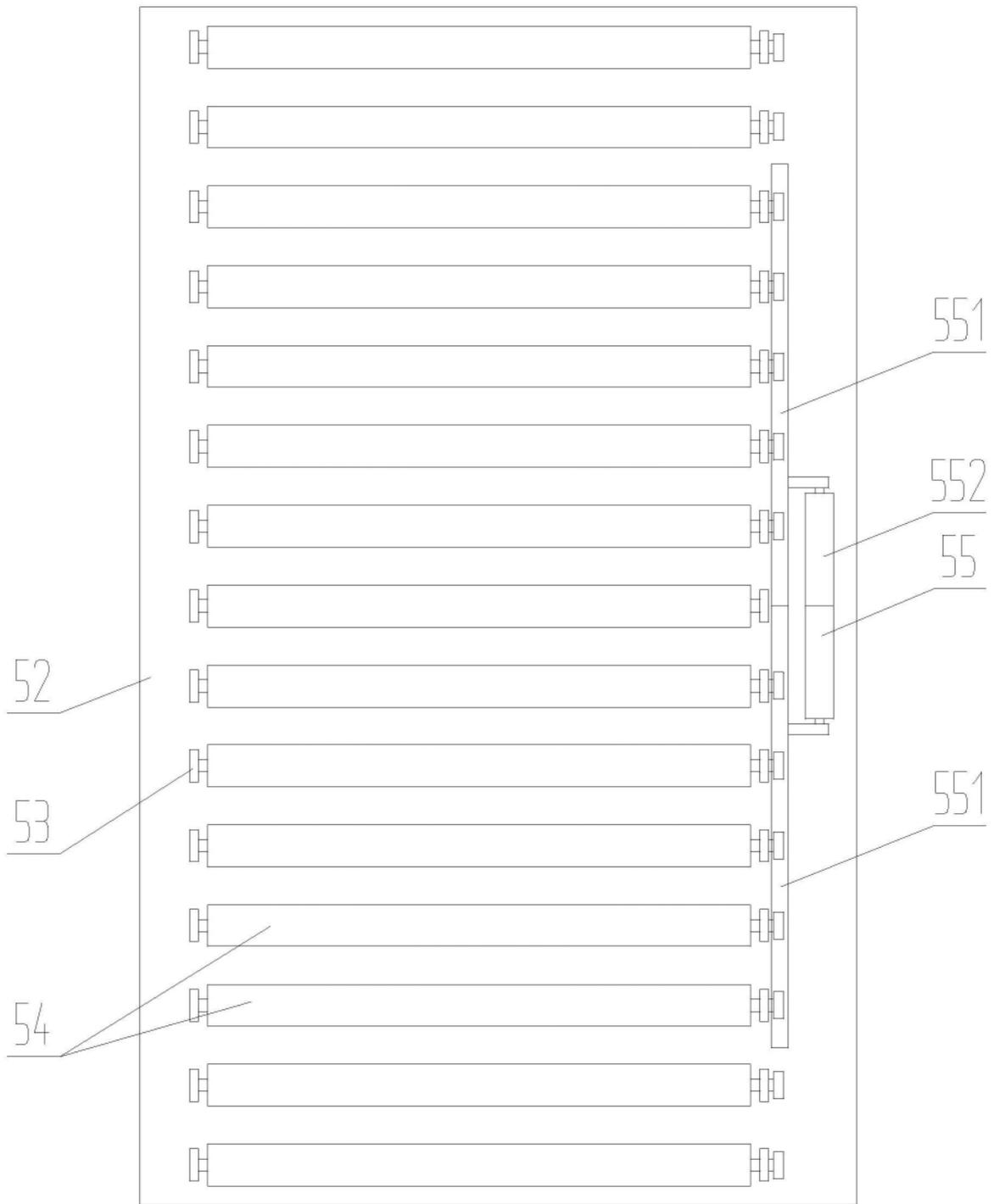


图4

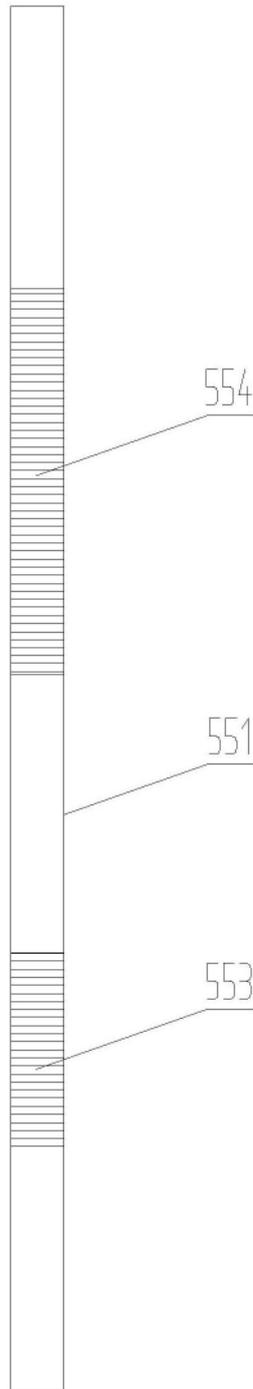


图5

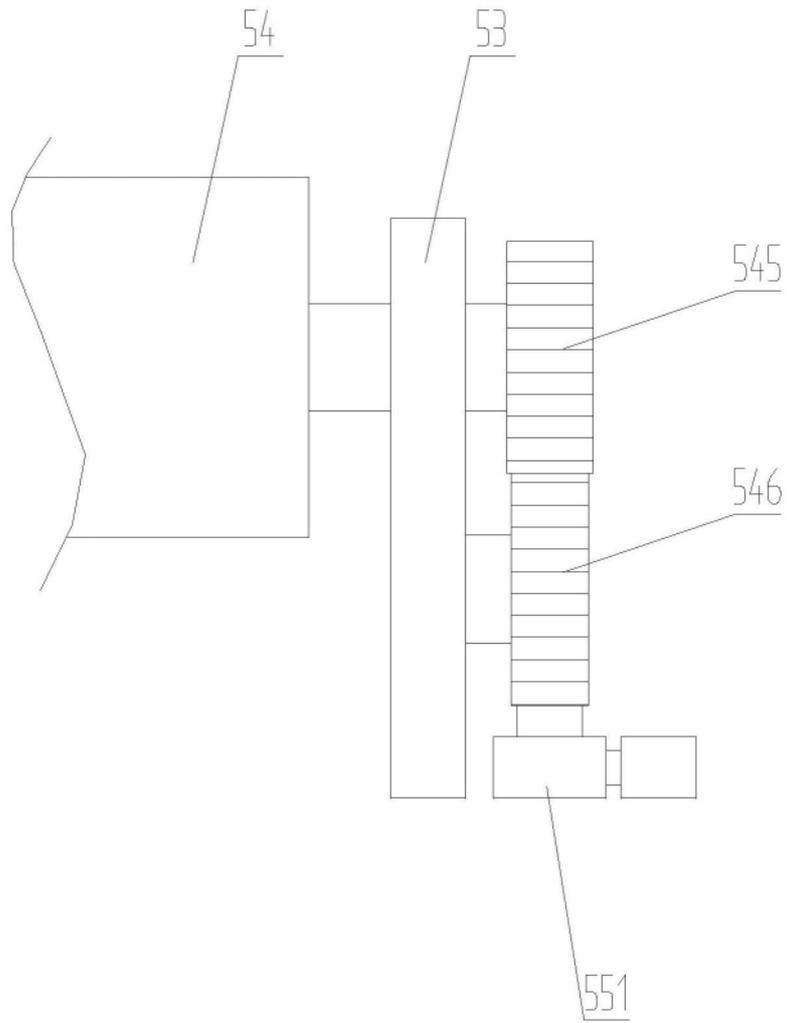


图6