



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213137346 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202021743359.5

(22) 申请日 2020.08.19

(73) 专利权人 文山通用机械制造有限责任公司  
地址 663099 云南省文山壮族苗族自治州  
文山市蚂蝗塘暮底河新村

(72) 发明人 王进 王涛 李青鑫 杨瑞朋  
彭智勇 王峰年 孙宇通

(74) 专利代理机构 北京神州信德知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11814  
代理人 刘真

(51) Int. Cl.  
B28D 1/24 (2006.01)  
B28D 7/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

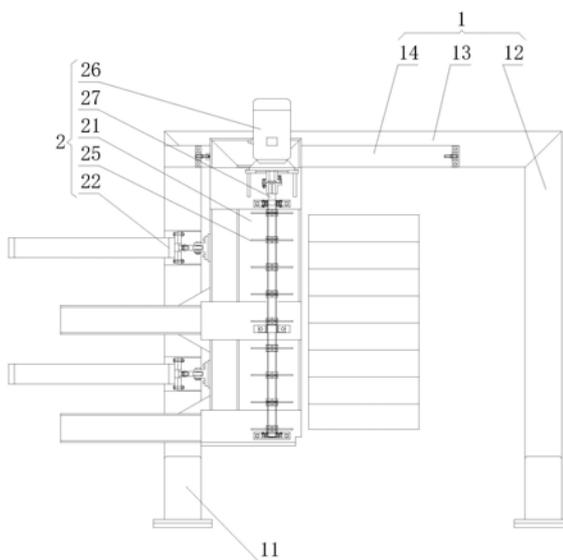
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种ALC板材端部加工抗裂槽的设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种ALC板材端部加工抗裂槽的设备,包括机架和刀排架,刀排架架设在机架上,机架包括地脚、立柱、横臂和直线导轨副,地脚与立柱焊接固定,刀排架包括安装板、推动气缸、轴承座、安装架、刀排、电机和主动轴;本ALC板材端部加工抗裂槽的设备,通过推动气缸与直线导轨副的协同合作,这样整个刀排架就可以在水平方向上左右移动,电机可以带动主动轴和刀排转动,两个锁紧螺母一起锁住刀排,刀排的上下位置可以根据需求自行调节,刀排调节方便只需协同转动两个锁紧螺母即可,刀排在主动轴外壁上均匀分布,主动轴带动刀排转动时,这样就可以均匀切规律的对物料进行开槽,加工效率高,同时实用性好。



1. 一种ALC板材端部加工抗裂槽的设备,包括机架(1)和刀排架(2),其特征在于:所述刀排架(2)架设在机架(1)上,机架(1)包括地脚(11)、立柱(12)、横臂(13)和直线导轨副(14),地脚(11)与立柱(12)焊接固定,立柱(12)的顶端与横臂(13)焊接固定,立柱(12)和横臂(13)的侧壁上均安装有直线导轨副(14),直线导轨副(14)和立柱(12)均与刀排架(2)活动连接,所述刀排架(2)包括安装板(21)、推动气缸(22)、轴承座(23)、安装架(24)、刀排(25)、电机(26)和主动轴(27),所述推动气缸(22)固定在立柱(12)的侧壁上,推动气缸(22)的输出端连接安装板(21),安装板(21)的内侧壁通过直线导轨副(14)连接立柱(12),安装板(21)的外侧壁安装有安装架(24),安装架(24)上配置有电机(26),电机(26)的输出端安装有同轴心的主动轴(27),主动轴(27)通过轴承座(23)连接安装板(21),主动轴(27)的外壁安装有刀排(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种ALC板材端部加工抗裂槽的设备,其特征在于:所述直线导轨副(14)与推动气缸(22)保持平行。

3. 根据权利要求1所述的一种ALC板材端部加工抗裂槽的设备,其特征在于:所述立柱(12)的两面侧壁均安装有直线导轨副(14)和推动气缸(22),推动气缸(22)与直线导轨副(14)交替分布。

4. 根据权利要求1所述的一种ALC板材端部加工抗裂槽的设备,其特征在于:所述主动轴(27)的外壁上开设有第一螺纹(271)和第二螺纹(272),第一螺纹(271)与第二螺纹(272)的旋向相反,第一螺纹(271)和第二螺纹(272)均活动连接有锁紧螺母(273),锁紧螺母(273)还与刀排(25)接触。

5. 根据权利要求1所述的一种ALC板材端部加工抗裂槽的设备,其特征在于:所述刀排(25)在主动轴(27)外壁上均匀分布。

## 一种ALC板材端部加工抗裂槽的设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及ALC板材生产设备技术领域,具体为一种ALC板材端部加工抗裂槽的设备。

### 背景技术

[0002] ALC是蒸压轻质混凝土(Autoclaved Lightweight Concrete)的简称,是高性能蒸压加气混凝土(ALC)的一种。ALC板是以粉煤灰(或硅砂)、水泥、石灰等为主原料,经过高压蒸汽养护而成的多气孔混凝土成型板材(内含经过处理的钢筋增强)。ALC板既可做墙体材料,又可做屋面板,是一种性能优越的新型建材。

[0003] 现在市场上的ALC板材生产出来时,端部是没有抗裂槽的。为了避免两块板材的拼接部位在使用过程中表面抹灰出现裂纹,板材在安装前需要加工相应的网格布抹灰缺口,俗称抗裂槽。ALC板材在使用前需人工用专用刨刀刨出来,费时、费力、效率低。所以需要一款ALC板材生产用的抗裂槽加工设备,但是现有的技术导致抗裂槽加工设备实用性和加工效果一般,同时设备零件调节不变,适应性不佳。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种ALC板材端部加工抗裂槽的设备,具备加工效率高,同时实用性好,设备调节方便的优点,可以解决现有技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种ALC板材端部加工抗裂槽的设备,包括机架和刀排架,所述刀排架架设在机架上,机架包括地脚、立柱、横臂和直线导轨副,地脚与立柱焊接固定,立柱的顶端与横臂焊接固定,立柱和横臂的侧壁上均安装有直线导轨副,直线导轨副和立柱均与刀排架活动连接,所述刀排架包括安装板、推动气缸、轴承座、安装架、刀排、电机和主动轴,所述推动气缸固定在立柱的侧壁上,推动气缸的输出端连接安装板,安装板的内侧壁通过直线导轨副连接立柱,安装板的外侧壁安装有安装架,安装架上配置有电机,电机的输出端安装有同轴心的主动轴,主动轴通过轴承座连接安装板,主动轴的外壁安装有刀排。

[0007] 优选的,所述直线导轨副与推动气缸保持平行。

[0008] 优选的,所述立柱的两面侧壁均安装有直线导轨副和推动气缸,推动气缸与直线导轨副交替分布。

[0009] 优选的,所述主动轴的外壁上开设有第一螺纹和第二螺纹,第一螺纹与第二螺纹的旋向相反,第一螺纹和第二螺纹均活动连接有锁紧螺母,锁紧螺母还与刀排接触。

[0010] 优选的,所述刀排在主动轴外壁上均匀分布。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 本ALC板材端部加工抗裂槽的设备,刀排架可以在机架上移动,直线导轨副和立柱均与刀排架活动连接,刀排架可以沿着直线导轨副左右移动,安装板可以沿着直线导轨副左右移动,通过推动气缸与直线导轨副的协同合作,这样整个刀排架就可以在水平方向上

左右移动,电机可以带动主动轴和刀排转动,两个锁紧螺母一起锁住刀排,刀排的上下位置可以根据需求自行调节,刀排调节方便只需协同转动两个锁紧螺母即可,刀排在主动轴外壁上均匀分布,主动轴带动刀排转动时,这样就可以均匀切规律的对物料进行开槽,加工效率高,同时实用性好。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构正向示意图;

[0014] 图2为本实用新型的整体结构侧向示意图;

[0015] 图3为本实用新型的刀排架对板材右侧加工示意图;

[0016] 图4为本实用新型的刀排架对板材左侧加工示意图;

[0017] 图5为本实用新型的刀排架结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型的锁紧螺母位置示意图。

[0019] 图中:1、机架;11、地脚;12、立柱;13、横臂;14、直线导轨副;2、刀排架;21、安装板;22、推动气缸;23、轴承座;24、安装架;25、刀排;26、电机;27、主动轴;271、第一螺纹;272、第二螺纹;273、锁紧螺母。

### 具体实施方式

[0020] 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、完整地描述,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。

[0021] 请参阅图1-6,

[0022] 一种ALC板材端部加工抗裂槽的设备,包括机架1和刀排架2,刀排架2架设在机架1上,刀排架2可以在机架1上移动,机架1包括地脚11、立柱12、横臂13和直线导轨副14,地脚11与立柱12焊接固定,地脚11增加机架1的接地面积,地脚11的安装保证机架1的稳定性,立柱12的顶端与横臂13焊接固定,其中立柱12竖直设置,横臂13水平设置,立柱12和横臂13的侧壁上均安装有直线导轨副14,直线导轨副14和立柱12均与刀排架2活动连接,刀排架2可以沿着直线导轨副14左右移动,直线导轨副14与推动气缸22保持平行,直线导轨副14也与水平面保持平行,即直线导轨副14和推动气缸22均与水平面保持平行,刀排架2包括安装板21、推动气缸22、轴承座23、安装架24、刀排25、电机26和主动轴27,推动气缸22固定在立柱12的侧壁上,推动气缸22的输出端连接安装板21,安装板21的内侧壁通过直线导轨副14连接立柱12,立柱12的两面侧壁均安装有直线导轨副14和推动气缸22,推动气缸22与直线导轨副14交替分布,通过推动气缸22与直线导轨副14的协同合作,这样整个刀排架2就可以在水平方向上左右移动,安装板21的外侧壁安装有安装架24,安装架24上配置有电机26,电机26的输出端安装有同轴心的主动轴27,电机26可以带动主动轴27转动,主动轴27的外壁上开设有第一螺纹271和第二螺纹272,第一螺纹271与第二螺纹272的旋向相反,第一螺纹271和第二螺纹272均活动连接有锁紧螺母273,锁紧螺母273还与刀排25接触,即共有两个锁紧螺母273,两个锁紧螺母273一起锁住刀排25,刀排25的上下位置可以根据需求自行调节,刀排25调节方便只需协同转动两个锁紧螺母273即可,主动轴27通过轴承座23连接安装

板21,主动轴27的外壁安装有刀排25,刀排25在主动轴27外壁上均匀分布,这样就可以均匀切规律的对物料进行开槽。本ALC板材端部加工抗裂槽的设备,刀排架2架设在机架1上,刀排架2可以在机架1上移动,机架1包括地脚11、立柱12、横臂13和直线导轨副14,地脚11的安装保证机架1的稳定性,其中立柱12竖直设置,横臂13水平设置,立柱12和横臂13的侧壁上均安装有直线导轨副14,直线导轨副14和立柱12 均与刀排架2活动连接,刀排架2可以沿着直线导轨副14左右移动,刀排架2 包括安装板21、推动气缸22、轴承座23、安装架24、刀排25、电机26和主动轴27,推动气缸22固定在立柱12的侧壁上,安装板21的侧壁还与直线导轨副 14活动连接,安装板21可以沿着直线导轨副14左右移动,直线导轨副14与推动气缸22保持平行,立柱12的两面侧壁均安装有直线导轨副14和推动气缸22,直线导轨副14和第一直线导轨副14协同合作,这样整个刀排架2就可以在水平方向上左右移动,电机26可以带动主动轴27转动,两个锁紧螺母273一起锁住刀排25,刀排25的上下位置可以根据需求自行调节,刀排25调节方便只需协同转动两个锁紧螺母273即可,主动轴27的外壁安装有刀排25,刀排25 在主动轴27外壁上均匀分布,主动轴27带动刀排25转动时,这样就可以均匀切规律的对物料进行开槽;设备使用时,可以根据不同的板材厚度调整刀排25 间距,当运输小车带着刚切割完成的板材运行到板材前端到达预定位置(附图3 所示),启动抗裂槽加工设备,刀排25高速旋转,推动气缸22推动刀排25水平移动,刀排25在ALC板材端部切除所需尺寸抗裂槽,然后推动气缸22带着刀排25收回完成前端抗裂槽的切割,接着运输小车带着板材继续运行到板材后端到达预定位置(附图4所示),启动抗裂槽加工设备,刀排25高速旋转,推动气缸22推动刀排25水平移动,刀排25在ALC板材端部切除所需尺寸抗裂槽,推动气缸22带着刀排25收回完成后端抗裂槽的切割,整个设备切割效果好。

[0023] 综上所述:本ALC板材端部加工抗裂槽的设备,刀排架2可以在机架1上移动,直线导轨副14和立柱12均与刀排架2活动连接,刀排架2可以沿着直线导轨副14左右移动,安装板21可以沿着直线导轨副14左右移动,通过推动气缸22与直线导轨副14的协同合作,这样整个刀排架2就可以在水平方向上左右移动,电机26可以带动主动轴27和刀排25转动,两个锁紧螺母273一起锁住刀排25,刀排25的上下位置可以根据需求自行调节,刀排25调节方便只需协同转动两个锁紧螺母273即可,刀排25在主动轴27外壁上均匀分布,主动轴27带动刀排25转动时,这样就可以均匀切规律的对物料进行开槽,加工效率高,同时实用性好。

[0024] 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。

[0025] 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。

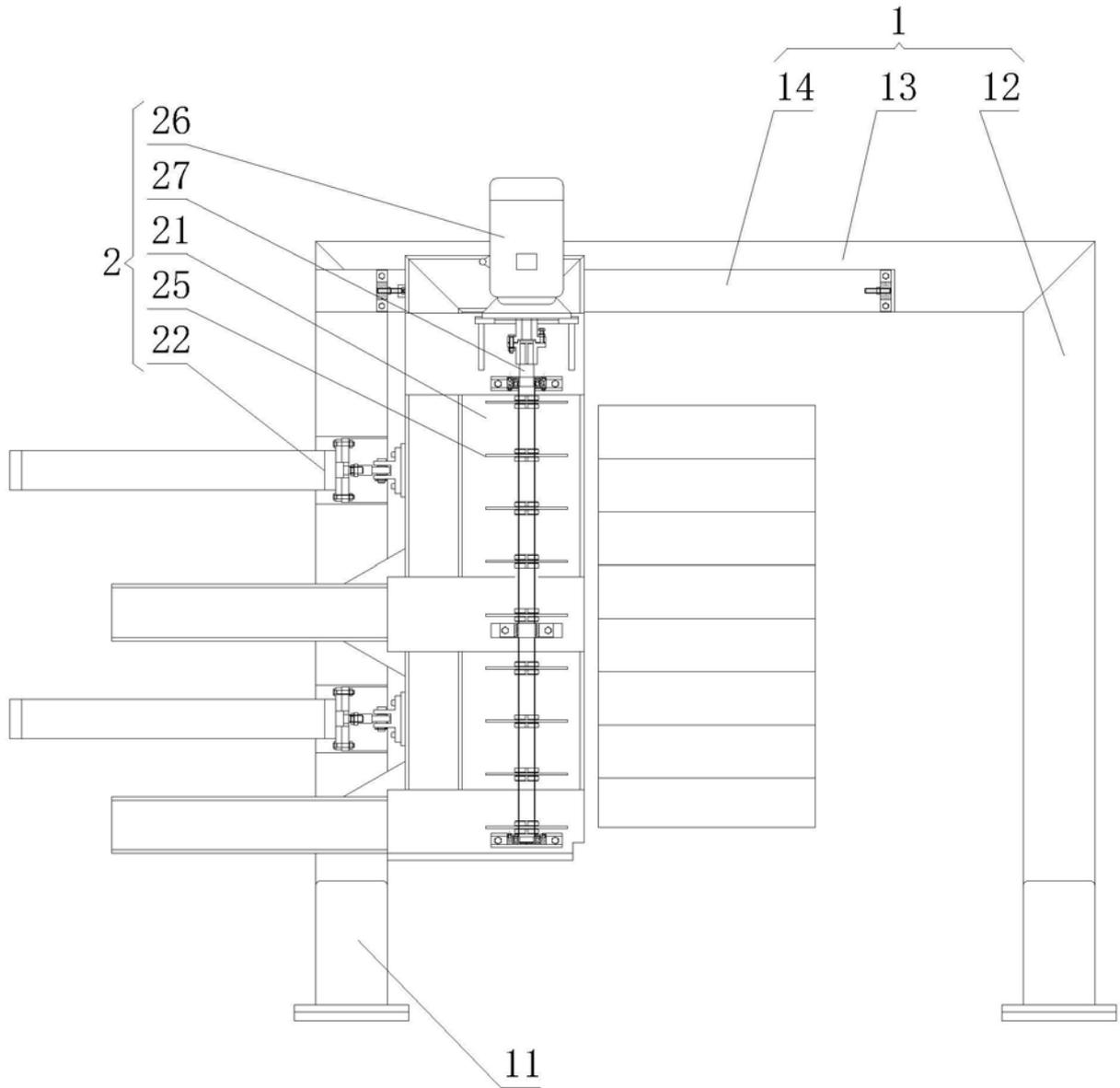


图1

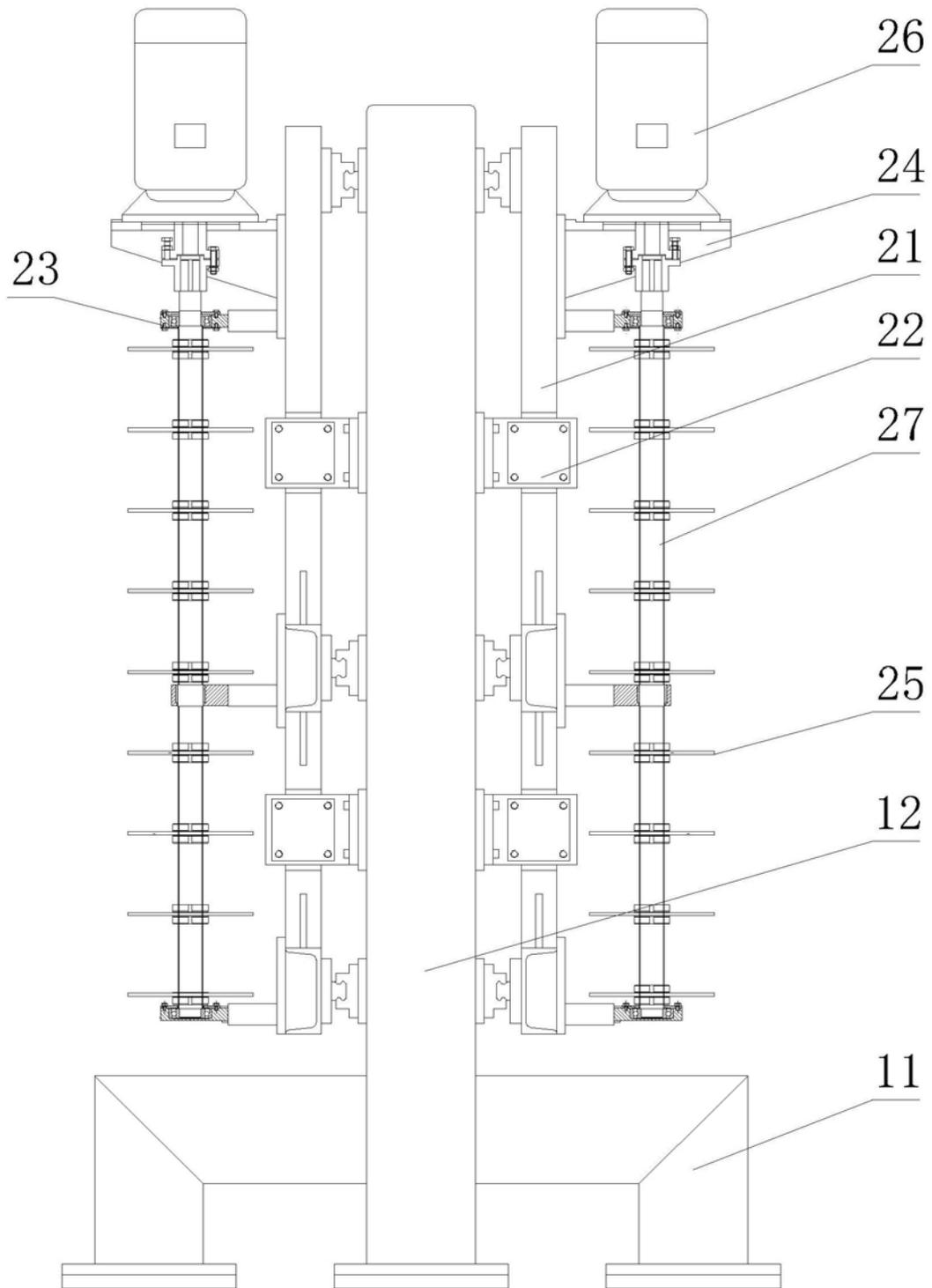


图2

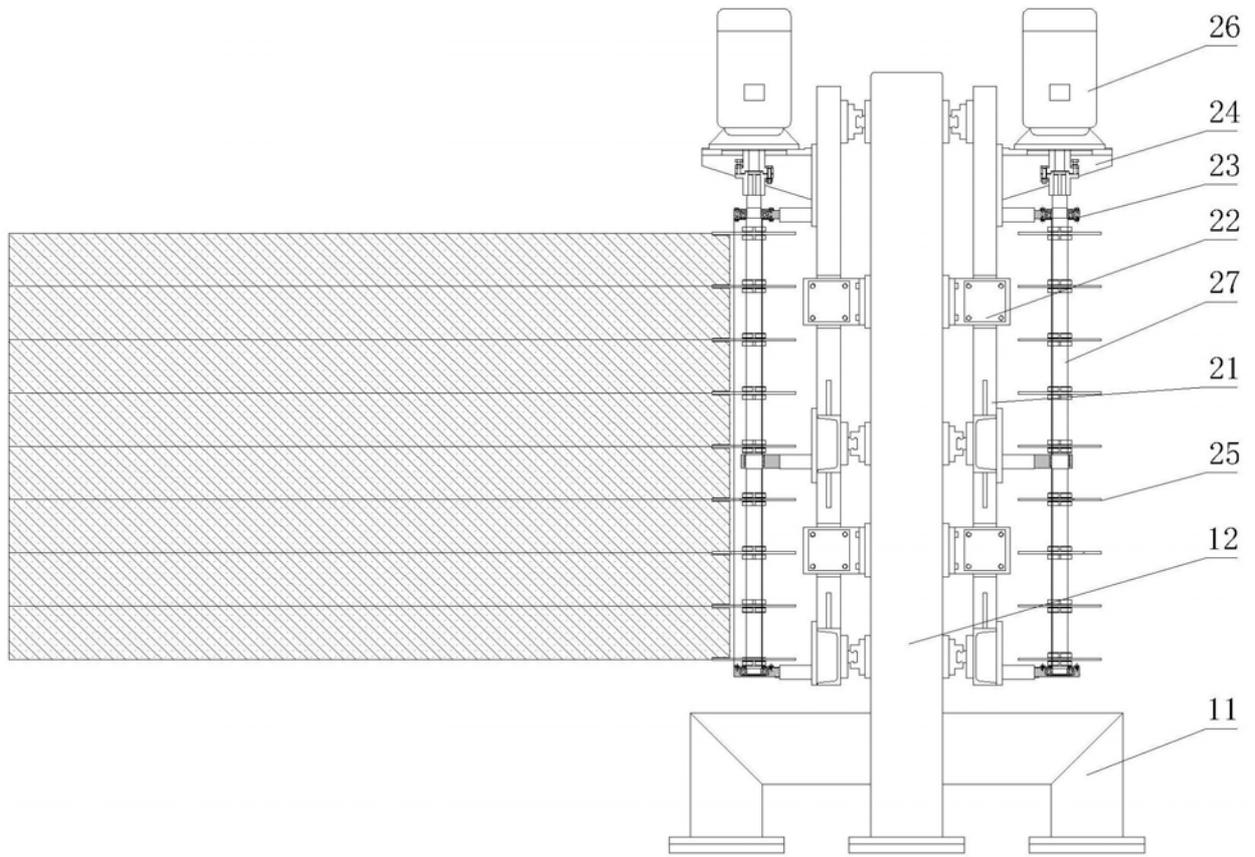


图3

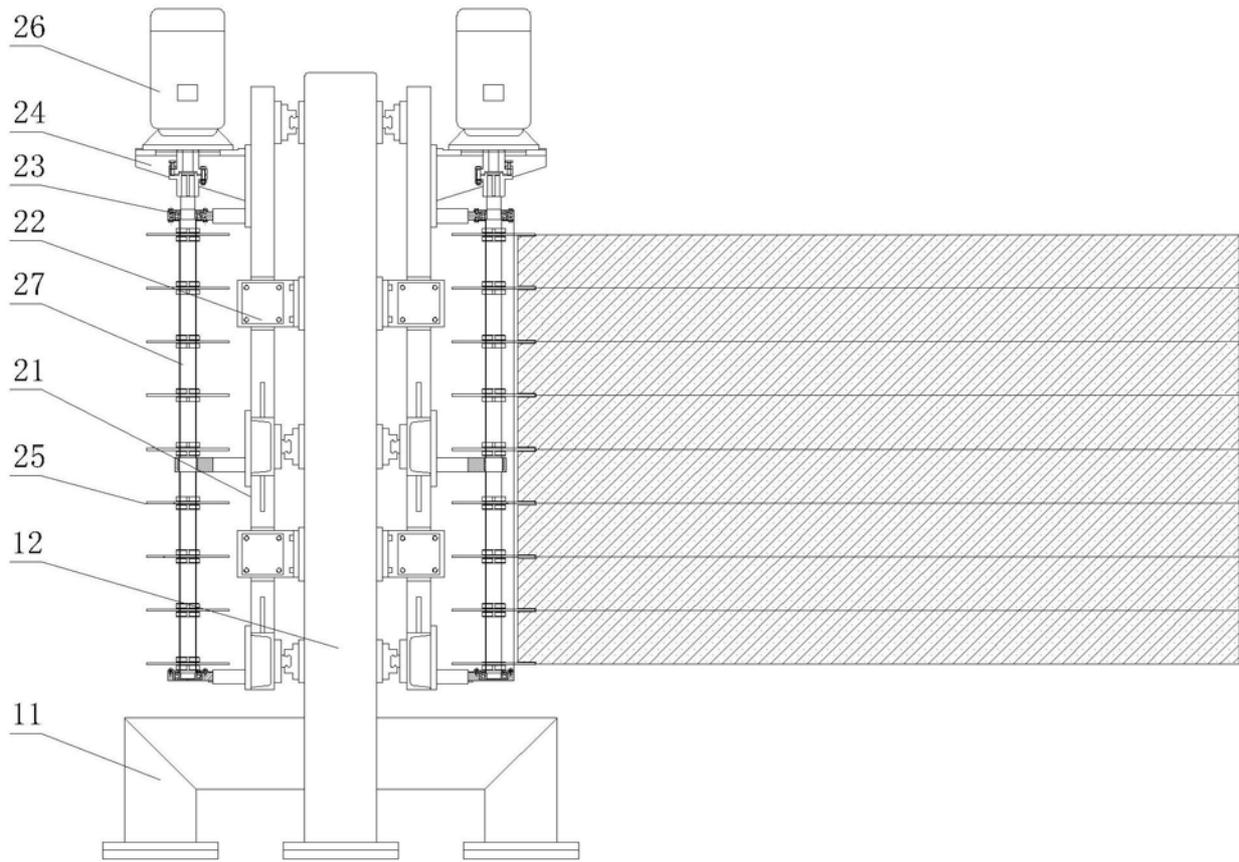


图4

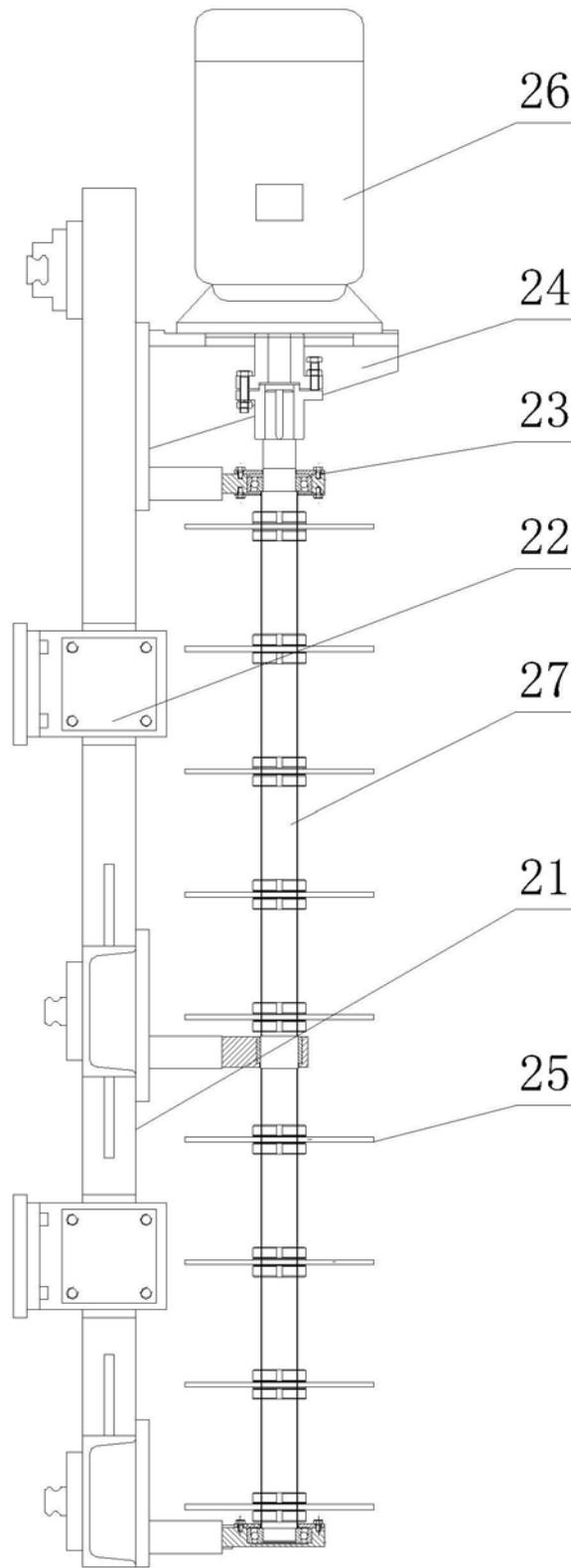


图5

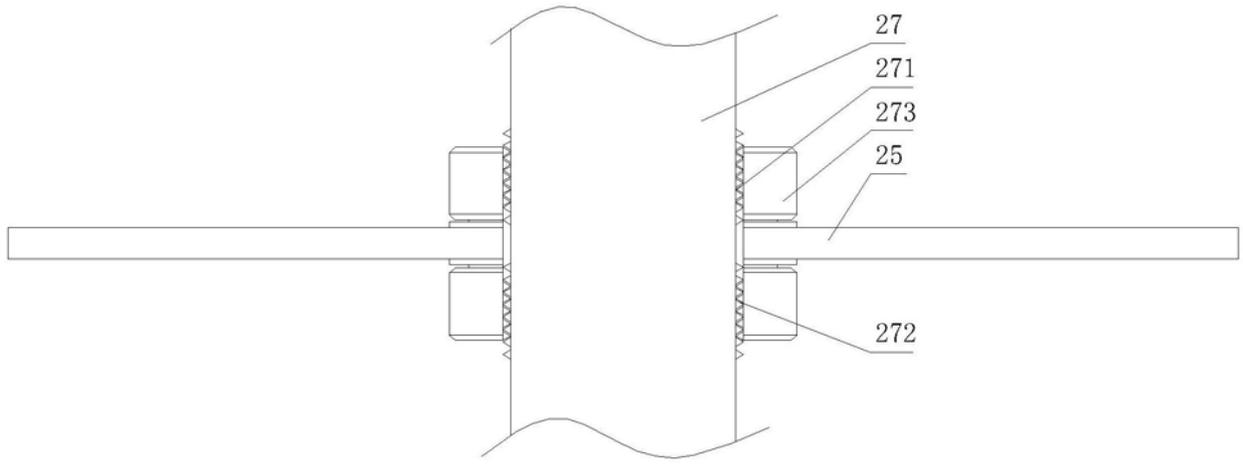


图6