(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219618209 U
(45)授权公告日 2023.09.01

(21)申请号 202223585519.X

(22)申请日 2022.12.30

(73)专利权人 大冶市百事兴贸易有限公司
地址 435100 湖北省黄石市大冶市灵乡镇坳头村胡湾

(72)发明人 吴兴汉

(74)专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司 41158
专利代理师 金辉

(51)Int.Cl.
B28D 7/04(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)

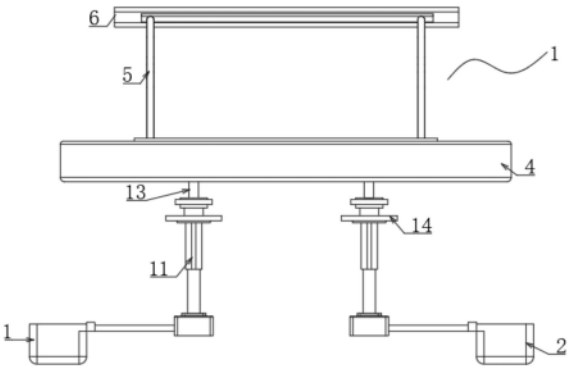
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于石材加工中的中转系统

(57)摘要

本实用新型涉及石材加工技术领域，具体为用于石材加工中的中转系统，包括移动平台、分别设置在移动平台相对两侧的第一接料桶与第二接料桶、设置在移动平台上的调位单元，启动时对第一接料桶与第二接料桶的位置进行置换，所述调位单元包括移动驱动装置、调向装置以及设置在调向装置上用于控制第一接料桶与第二接料桶同步或分别进行竖向移动的升降装置，电缆滑块与外部电缆滑线上的电缆导轨滑动配合，当需要对相对两侧加工点，加工后或待加工的石材进行相对置换或对相互远离的不同加工点的石材进行置换或输送时，操作者通过对气缸、电动伸缩杆以及旋转液压缸的控制，即可完成造作。



CN 219618209 U

1.用于石材加工中的中转系统,其特征在于,包括移动平台(1)、分别设置在移动平台(1)相对两侧的第一接料桶(2)与第二接料桶(3)、设置在移动平台(1)上的调位单元,启动时对第一接料桶(2)与第二接料桶(3)的位置进行置换,所述调位单元包括移动驱动装置、调向装置以及设置在调向装置上用于控制第一接料桶(2)与第二接料桶(3)同步或分别进行竖向移动的升降装置。

2.根据权利要求1所述的用于石材加工中的中转系统,其特征在于,所述移动平台(1)包括平台本体(4)、安装在平台本体(4)上的连接架(5)以及安装在连接架(5)上的电缆滑块(6),平台本体(4)具有底壁和由底壁边缘向上延伸形成的侧壁,底壁和侧壁间形成容纳腔(7),平台本体(4)与容纳腔(7)上端开口对应处卡接有防尘板(8)。

3.根据权利要求2所述的用于石材加工中的中转系统,其特征在于,所述移动驱动装置包括容纳腔(7)底壁上间隔横向滑动连接的两组齿轮(9),两组所述齿轮(9)间竖向滑动连接有双面齿条(10),两组所述齿轮(9)与双面齿条(10)相啮合,所述容纳腔(7)内设有气缸(11),所述气缸(11)伸缩段与双面齿条(10)的一端固定连接。

4.根据权利要求3所述的用于石材加工中的中转系统,其特征在于,所述移动平台(1)的底壁上间隔开设有两组滑槽(12),两组所述滑槽(12)内均滑动连接有滑块(13),所述齿轮(9)与滑块(13)顶端固定连接,所述滑块(13)底端置于平台本体(4)外底部。

5.根据权利要求4所述的用于石材加工中的中转系统,其特征在于,所述调向装置包括分别设置在两组滑块(13)底端的两组旋转液压缸(14)。

6.根据权利要求5所述的用于石材加工中的中转系统,其特征在于,所述升降装置包括分别设置在两组旋转液压缸(14)上的两组电动伸缩杆(15),所述电动伸缩杆(15)一端与旋转液压缸(14)输出端固定连接。

7.根据权利要求6所述的用于石材加工中的中转系统,其特征在于,所述电动伸缩杆(15)伸缩端设有支架(16),所述第一接料桶(2)与第二接料桶(3)分别设置在支架(16)上。

8.根据权利要求7所述的用于石材加工中的中转系统,其特征在于,所述支架(16)与电动伸缩杆(15)伸缩端间经螺栓连接。

用于石材加工中的中转系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材加工技术领域，具体为用于石材加工中的中转系统。

背景技术

[0002] 石材加工是一个传统的行业，其主要的加工方法为下料(切割)、粘接、打磨，一般都使用比较常见的石材切割设备，如手动切割锯、红外线桥式切割机、磨边机、干磨机、水磨机等。目前石材输送过程基本上依托于输送带进行，需要对石材进行作业的时候(包括打孔，打磨等作业)，需要长时间驻停输送带，导致降低工作效率。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的是提供了用于石材加工中的中转系统，解决了目前石材输送过程基本上依托于输送带进行，需要对石材进行作业的时候，需要长时间驻停输送带，导致降低工作效率的技术问题。

[0004] 本实用新型采取的方案为：用于石材加工中的中转系统，包括移动平台、分别设置在移动平台相对两侧的第一接料桶与第二接料桶、设置在移动平台上的调位单元，启动时对第一接料桶与第二接料桶的位置进行置换，所述调位单元包括移动驱动装置、调向装置以及设置在调向装置上用于控制第一接料桶与第二接料桶同步或分别进行竖向移动的升降装置。

[0005] 优选的，所述移动平台包括平台本体、安装在平台本体上的连接架以及安装在连接架上的电缆滑块，平台本体具有底壁和由底壁边缘向上延伸形成的侧壁，底壁和侧壁间形成容纳腔，平台本体与容纳腔上端开口对应处卡接有防尘板。

[0006] 优选的，所述移动驱动装置包括容纳腔底壁上间隔横向滑动连接的两组齿轮，两组所述齿轮间竖向滑动连接有双面齿条，两组所述齿轮与双面齿条相啮合，所述容纳腔内设有气缸，所述气缸伸缩段与双面齿条的一端固定连接。

[0007] 优选的，所述移动平台的底壁上间隔开设有两组滑槽，两组所述滑槽内均滑动连接有滑块，所述齿轮与滑块顶端固定连接，所述滑块底端置于平台本体外底部。

[0008] 优选的，所述调向装置包括分别设置在两组滑块底端的两组旋转液压缸。

[0009] 优选的，所述升降装置包括分别设置在两组旋转液压缸上的两组电动伸缩杆，所述电动伸缩杆一端与旋转液压缸输出端固定连接。

[0010] 优选的，所述电动伸缩杆伸缩端设有支架，所述第一接料桶与第二接料桶分别设置在支架上。

[0011] 优选的，所述支架与电动伸缩杆伸缩端间经螺栓连接。

[0012] 本实用新型的有益效果：

[0013] 首先电缆滑块与外部电缆滑线上的电缆导轨滑动配合，通过控制器控制平台本体进行移动或停止移动，供平台本体沿电缆导轨长度方向进行往返移动，将石材加工点分别间隔设置在平台本体移动方向的相对两侧，当需要对相对两侧加工点，加工后或待加工的

石材进行相对置换或对相互远离的不同加工点的石材进行置换或输送时，操作者通过对气缸、电动伸缩杆以及旋转液压缸的控制，即可完成造作。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的立体图；

[0015] 图2是本实用新型平台本体的立体图；

[0016] 图3是本实用新型平台本体的内部结构俯视图；

[0017] 图4是本实用新型支架的结构示意图。

[0018] 附图标记：1、移动平台；2、第一接料桶；3、第二接料桶；4、平台本体；5、连接架；6、电缆滑块；7、容纳腔；8、防尘板；9、齿轮；10、双面齿条；11、气缸；12、滑槽；13、滑块；14、旋转液压缸；15、电动伸缩杆；16、支架。

具体实施方式

[0019] 参考附图1-4，解决了目前石材输送过程基本上依托于输送带进行，需要对石材进行作业的时候，需要长时间驻停输送带，导致降低工作效率的技术问题；

[0020] 参考附图1，用于石材加工中的中转系统，包括移动平台1、分别设置在移动平台1相对两侧的第一接料部与第二接料部、设置在移动平台1上的调位单元，启动时对第一接料部与第二接料部的位置进行置换，并能够对第一接料部与第二接料部的高度以及朝向进行依次或同步调节；

[0021] 参考附图2-3，移动平台1包括呈矩形的平台本体4、安装在平台本体4上的连接架5以及安装在连接架5上的电缆滑块136，与外部电缆滑线上的电缆导轨滑动配合，供平台本体4沿电缆导轨长度方向进行往返移动，平台本体4具有底壁和由底壁边缘向上延伸形成的侧壁，底壁和侧壁间形成容纳腔7，平台本体4与容纳腔7上端开口对应处卡接有防尘板8，值得注意的是平台本体4的截面也可以呈三角形、圆形、五边形等其他规则或不规则的形状；

[0022] 参考附图1-4，调位单元包括移动驱动装置、调向装置以及设置在调向装置上用于控制第一接料部与第二接料部同步或分别进行竖向移动的升降装置，移动驱动装置设置在容纳空腔内，用于控制第一接料部与第二接料部进行同步相向或相反移动，供第一接料部与第二接料部内的物料进行位置调换，调向装置安装在调向装置与移动驱动装置间，用于控制第一接料部与第二接料部同步转向或分别进行转向；

[0023] 参考附图1-4，移动驱动装置包括容纳腔7底壁上间隔横向滑动连接的两组齿轮9，两组齿轮9间竖向滑动连接有双面齿条10，两组齿轮9与双面齿条10相啮合，容纳腔7内设有气缸11，气缸11伸缩段与双面齿条10的一端固定连接；

[0024] 调向装置包括分别设置在两组滑块13底端的两组旋转液压缸14；

[0025] 参考附图1-4，电动伸缩杆15伸缩端设有支架16，第一接料桶2与第二接料桶3分别设置在支架16上。

[0026] 参考附图1-4，工作原理：首先电缆滑块136与外部电缆滑线上的电缆导轨滑动配合，通过控制器控制平台本体4进行移动或停止移动，供平台本体4沿电缆导轨长度方向进行往返移动，将石材加工点分别间隔设置在平台本体4移动方向的相对两侧，当需要对相对两侧加工点，加工后或待加工的石材进行相对置换或对相互远离的不同加工点的石材进行

置换或输送时，操作者通过对气缸11、电动伸缩杆15以及旋转液压缸14的控制，即可完成造作。

[0027] 上面只是为了说明本实用新型，应该理解为本实用新型并不局限于以上实施例，符合本实用新型思想的各种变通形式均在本实用新型的保护范围之内。

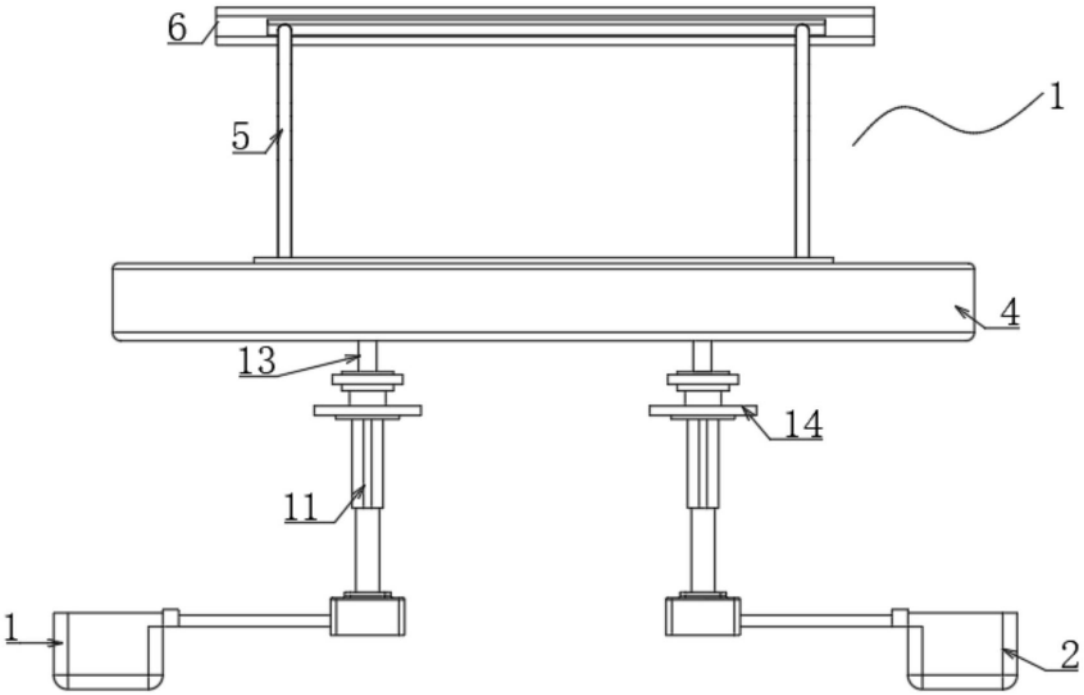


图1

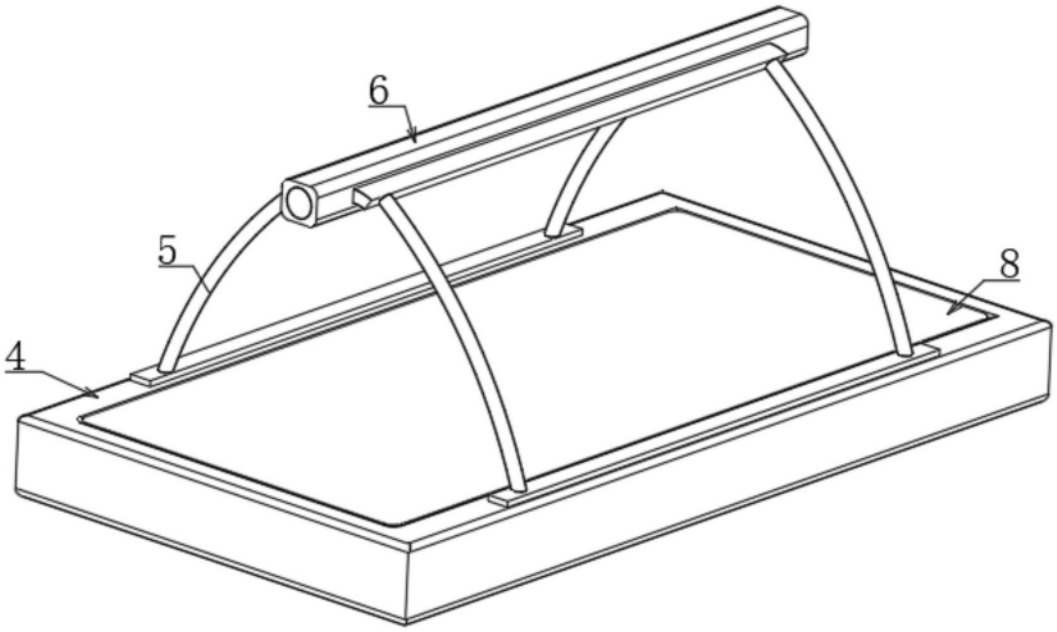


图2

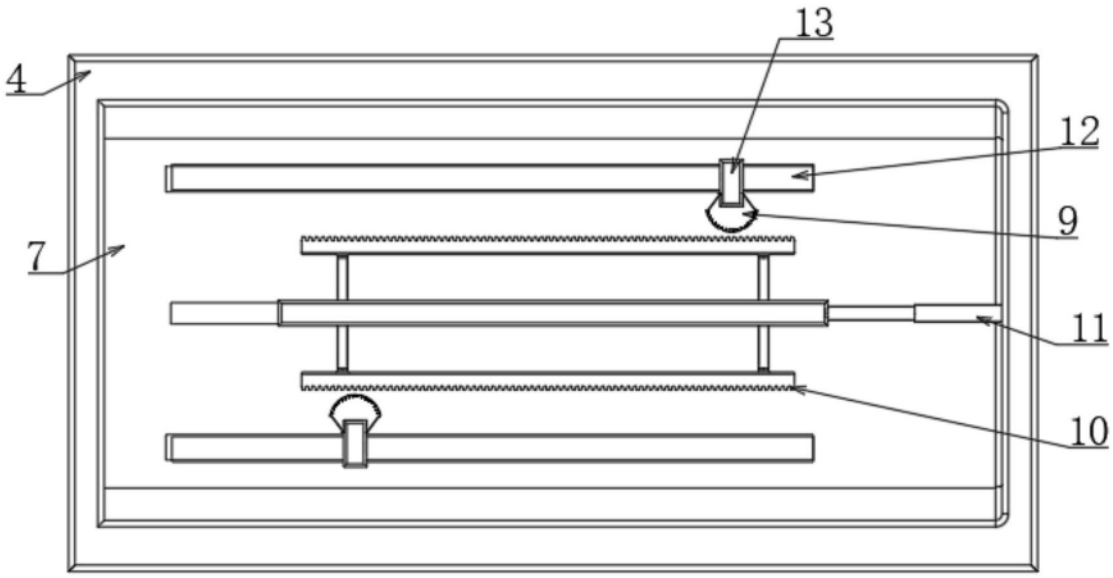


图3

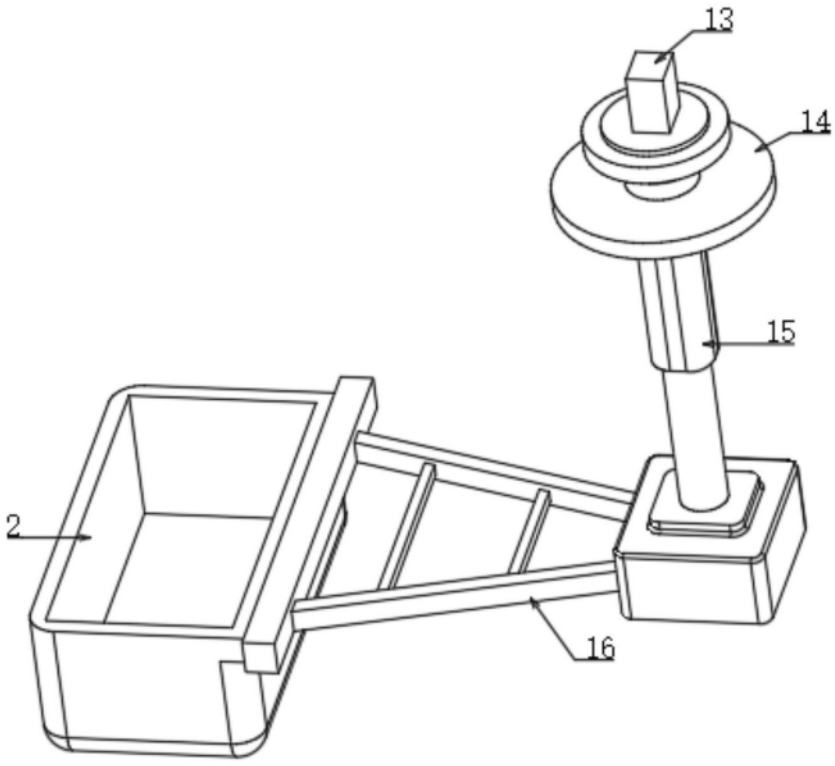


图4