



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204382504 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201420818796. 7

(22) 申请日 2014. 12. 22

(73) 专利权人 福建省凯达石材机械有限公司

地址 362000 福建省泉州市南安市水头镇海

联创业园区 DK27-E 地块

(72) 发明人 苏老四 王凌海

(74) 专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所

有限公司 35204

代理人 傅家强

(51) Int. Cl.

B28D 1/04(2006. 01)

B28D 7/00(2006. 01)

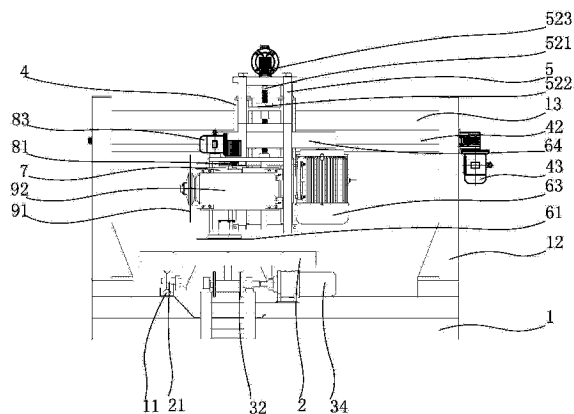
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种多功能切石机

(57) 摘要

一种多功能切石机,包括底座、垂直设置在底座上的两立柱、横向设置在两立柱之间的两横向导柱、形成有两导向孔活动套设在两横向导柱上的滑座、驱动滑座横向移动的横向移动机构、可沿纵向移动地设置在底座上的工作台、驱动工作台纵向移动的纵向移动机构、可升降移动地设置在滑座上的第一升降架、设置在第一升降架上具有水平圆锯片的平切装置、驱动第一升降架升降移动的第一升降机构、可升降移动地设置在第一升降架上的第二升降架、设置在第二升降架上具有竖直圆锯片的竖切装置、驱动第二升降架升降移动的第二升降机构。本实用新型可以同时满足对石材的修面、修边、开槽等功能,提高石材加工的工作效率。



1. 一种多功能切石机,其特征在于:包括底座、垂直设置在底座上的两立柱、横向设置在两立柱之间的两横向导柱、设置有两导向孔并通过导向孔活动套设在两横向导柱上的滑座、驱动滑座横向移动的横向移动机构、可沿纵向移动地设置在底座上的工作台、驱动工作台纵向移动的纵向移动机构、可升降移动地设置在滑座上的第一升降架、设置在第一升降架上具有水平圆锯片的平切装置、驱动第一升降架升降移动的第一升降机构、可升降移动地设置在第一升降架上的第二升降架、设置在第二升降架上具有竖直圆锯片的竖切装置、驱动第二升降架升降移动的第二升降机构。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能切石机,其特征在于:所述第一升降架上设置有垂直布置的两第一导柱,所述滑座上设置有与两第一导柱配合的两导向孔。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能切石机,其特征在于:所述第一升降架上设置有垂直布置的两第二导柱,所述第二升降架上设置有与两第二导柱配合的两导向孔。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种多功能切石机,其特征在于:所述第一升降机构包括垂直布置在第一升降架上的第一丝杆、设置在滑座上与第一丝杆配合的第一螺母、设置在第一升降架上连接驱动第一丝杆转动的带减速器的第一电机。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种多功能切石机,其特征在于:所述第二升降机构包括垂直布置在第一升降架上的第二丝杆、设置在第二升降架上与第二丝杆配合的第二螺母、设置在第一升降架上连接驱动第二丝杆转动的带减速器的第二电机。

6. 根据权利要求1或2或3所述的一种多功能切石机,其特征在于:所述横向移动机构包括横向布置在两立柱之间的横向丝杆、设置在滑座上与横向丝杆配合的横向螺母、设置在立柱上连接驱动横向丝杆转动的带减速器的横向电机。

7. 根据权利要求1或2或3所述的一种多功能切石机,其特征在于:所述纵向移动机构包括沿纵向间隔设置在底座上的从动轮和主动轮、张紧在从动轮与主动轮之间的牵引带、连接驱动主动轮转动的纵向电机,所述工作台与牵引带固定连接。

8. 根据权利要求1或2或3所述的一种多功能切石机,其特征在于:所述底座上设置有纵向布置的导轨,所述工作台通过行走轮活动支承在导轨上。

9. 根据权利要求1或2或3所述的一种多功能切石机,其特征在于:所述平切装置包括竖直布置在第一升降架上的第一主轴、通过传动机构驱动连接第一主轴转动的第三电机和设置在第一主轴上的所述水平圆锯片。

10. 根据权利要求1或2或3所述的一种多功能切石机,其特征在于:所述竖切装置包括横向布置在第二升降架上的第四电机和设置在第四电机输出轴上的所述竖直圆锯片。

一种多功能切石机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种石材加工装置,尤其涉及一种多功能切石机。

背景技术

[0002] 目前市面上的切石机多为功能单一的单臂切石机,单臂切石机结构简单但是切割较不稳定精确度差,可横向移动切割的范围有限。在石材加工领域中通常需要对初加工后的石材的表面进行修整加工,使其表面更为平整,也有的需要在经过初加工后石材的表面进行开槽,目前的切石机多为功能单一的切平机或者开槽机,且切平机多为竖向切平或者横向切平,无法同时满足竖向切平和横向切平,且在石材既需要切平又需要开槽的情况下,功能单一的切石机无法同时满足。

实用新型内容

[0003] 本实用新型是针对现有技术的不足,提供一种修面、修边、开槽的多功能切石机

[0004] 本实用新型的目的通过如下技术方案来实现:

[0005] 一种多功能切石机,其特征在于:包括底座、垂直设置在底座上的两立柱、横向设置在两立柱之间的两横向导柱、设置有两导向孔并通过导向孔活动套设在两横向导柱上的滑座、驱动滑座横向移动的横向移动机构、可沿纵向移动地设置在底座上的工作台、驱动工作台纵向移动的纵向移动机构、可升降移动地设置在滑座上的第一升降架、设置在第一升降架上具有水平圆锯片的平切装置、驱动第一升降架升降移动的第一升降机构、可升降移动地设置在第一升降架上的第二升降架、设置在第二升降架上具有竖直圆锯片的竖切装置、驱动第二升降架升降移动的第二升降机构。

[0006] 进一步的,所述第一升降架上设置有垂直布置的两第一导柱,所述滑座上设置有与两第一导柱配合的两导向孔。

[0007] 进一步的,所述第一升降架上设置有垂直布置的两第二导柱,所述第二升降架上设置有与两第二导柱配合的两导向孔。

[0008] 进一步的,所述第一升降机构包括垂直布置在第一升降架上的第一丝杆、设置在滑座上与第一丝杆配合的第一螺母、设置在第一升降架上连接驱动第一丝杆转动的带减速器的第一电机。

[0009] 进一步的,所述第二升降机构包括垂直布置在第一升降架上的第二丝杆、设置在第二升降架上与第二丝杆配合的第二螺母、设置在第一升降架上连接驱动第二丝杆转动的带减速器的第二电机。

[0010] 进一步的,所述横向移动机构包括横向布置在两立柱之间的横向丝杆、设置在滑座上与横向丝杆配合的横向螺母、设置在立柱上连接驱动横向丝杆转动的带减速器的横向电机。

[0011] 进一步的,所述纵向移动机构包括沿纵向间隔设置在底座上的从动轮和主动轮、张紧在从动轮与主动轮之间的牵引带、连接驱动主动轮转动的纵向电机,所述工作台与牵

引带固定连接。

[0012] 进一步的,所述底座上设置有纵向布置的导轨,所述工作台通过行走轮活动支承在导轨上。

[0013] 进一步的,所述平切装置包括竖直布置在第一升降架上的第一主轴、通过传动机构驱动连接第一主轴转动的第三电机和设置在第一主轴上的所述水平圆锯片。

[0014] 进一步的,所述竖切装置包括横向布置在第二升降架上的第四电机和设置在第四电机输出轴上的所述竖直圆锯片。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果:

[0016] 一种多功能的切石机,采用龙门式的双立柱结构,两立柱之间设置有两横向导柱,可滑动地设置在两横向导柱上的平切装置和竖切装置,结构更为稳固,平切和竖切装置可横向移动的范围更大,切割的精确度更高,可以同时满足对石材的修面、修边、开槽等功能,提高石材加工的工作效率。

[0017] 设置有两导向孔并通过导向孔活动套设在两横向导柱上的滑座,可以直接带动滑座上的第一升降架完成横向移动,方便第一升降架上的平切装置对石材的水平面进行切平,两横向导柱对滑座起水平固定作用,使得平切装置对石材水平面的修整更为均匀。

[0018] 可升降移动地设置在第一升降架上的第二升降架,使得竖切装置可以在不改变第一升降架的高度下进行上下切割动作以对石材的侧边进行切平和在石材水平面上进行开槽,确保第一升降架上平切装置修整高度,竖切装置的第四电机的输出轴直接驱动圆锯片转动,结构简单,安装方便,免去了传动装置的成本,维修方便。

附图说明

[0019] 图 1 是一种多功能切石机的立体图。

[0020] 图 2 是一种多功能切石机的主视图。

[0021] 图 3 是图 2 的俯视图。

[0022] 图 4 是图 2 的左视图。

具体实施方式

[0023] 如图 1 至图 4 所示的一种多功能切石机,包括可沿纵向移动地设置在底座 1 上的工作台 2,底座 1 上设置有纵向布置的导轨 11,工作台 2 通过行走轮 21 活动支承在导轨 11 上;

[0024] 驱动工作台 2 纵向移动的纵向移动机构,包括沿纵向间隔设置在底座 1 上的从动轮 31 和主动轮 32、张紧在从动轮 31 与主动轮 32 之间的牵引带 33、连接驱动主动轮转动的纵向电机 34,工作台 2 与牵引带 33 固定连接,牵引带 33 为钢丝绳;

[0025] 垂直设置在底座 1 上的两立柱 12;

[0026] 横向设置在两立柱 12 之间的两横向导柱 13;

[0027] 活动套设在两横向导柱 13 上的滑座 4,滑座 4 形成有两导向孔 41,导向孔 41 与两横向导柱 13 相适配;

[0028] 驱动滑座 4 横向移动的横向移动机构,包括横向布置在两立柱 12 之间的横向丝杆 42、设置在滑座 4 上与横向丝杆 42 配合的横向螺母、设置在立柱 12 上连接驱动横向丝杆 42

转动的带减速器的横向电机 43；

[0029] 可升降移动地设置在滑座 4 上的第一升降架 5，第一升降架上设置有垂直布置的两第一导柱 51，滑座 4 上设置有与两第一导柱 51 配合的两导向孔；

[0030] 驱动第一升降架 5 升降移动的第一升降机构，机构包括垂直布置在第一升降架 5 上的第一丝杆 521、设置在滑座 4 上与第一丝杆 521 配合的第一螺母 522、设置在第一升降架 5 上连接驱动第一丝杆 521 转动的带减速器的第一电机 523。

[0031] 设置在第一升降架 5 上具有水平圆锯片 61 的平切装置，平切装置包括垂直布置在第一升降架 5 上的第一主轴 62、通过传动机构驱动连接第一主轴 62 转动的第三电机 63 和设置在第一主轴 62 上的水平圆锯片 61；

[0032] 传动机构包括设置在第三电机 63 输出轴上的主皮带轮、设置在从动轴上的从动皮带轮、张紧在主皮带轮和从动皮带轮之间的皮带 64；

[0033] 可升降移动地设置在第一升降架 5 上的第二升降架 7，第一升降架 5 上设置有垂直布置的两第二导柱 71，所述第二升降架 7 上设置有与两第二导柱 71 配合的两导向孔；

[0034] 驱动第二升降架 7 升降移动的第二升降机构，包括垂直布置在第一升降架 5 上的第二丝杆 81、设置在第二升降架 7 上与第二丝杆 81 配合的第二螺母 82、设置在第一升降架 5 上连接驱动第二丝杆 81 转动的带减速器的第二电机 83；

[0035] 设置在第二升降架 7 上具有竖直圆锯片 91 的竖切装置，包括横向布置在第二升降架 7 上的第四电机 92 和设置在第四电机 92 的输出轴上的竖直圆锯片 91。

[0036] 具体工作方式：将石材装夹在工作台 2 上，控制横向移动机构、纵向移动机构、第一升降机构和第二升降机构驱动水平圆锯片 61 和竖直圆锯片 91 进给切割，当需要对石材进行修面时，启动第三电机 63，第三电机 63 驱动主皮带轮转动带动水平圆锯片 61 转动，然后控制第一电机 523 驱动第一丝杆 521 转动，通过与第一螺母 522 配合的第一丝杆 521 转动带动第一升降架 5 垂直移动，使得第一升降架 5 上的平切装置向下移动到指定位置对石材进行水平方向的切平，并配合横向移动机构和纵向移动机构以对石材的水平面进行修面；当需要对石材进行修边及开槽时，启动第四电机 93，第四电机 93 驱动输出轴转动带动竖直圆锯片 91 转动，然后控制第二电机 83 驱动第二丝杆 81 转动，通过与第二螺母 82 配合的第二丝杆 81 转动带动第二升降架 7 垂直移动，使得第二升降架 7 上的竖切装置上下移动对石材进行竖直方向的切割，并配合横向移动机构和纵向移动机构以对石材的侧边竖直面进行修边，对石材水平面进行开槽。

[0037] 以上所述，仅为本实用新型的较佳实施例而已，故不能以此限定本实用新型实施的范围，即依本实用新型申请专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰，皆应仍属本实用新型专利涵盖的范围内。

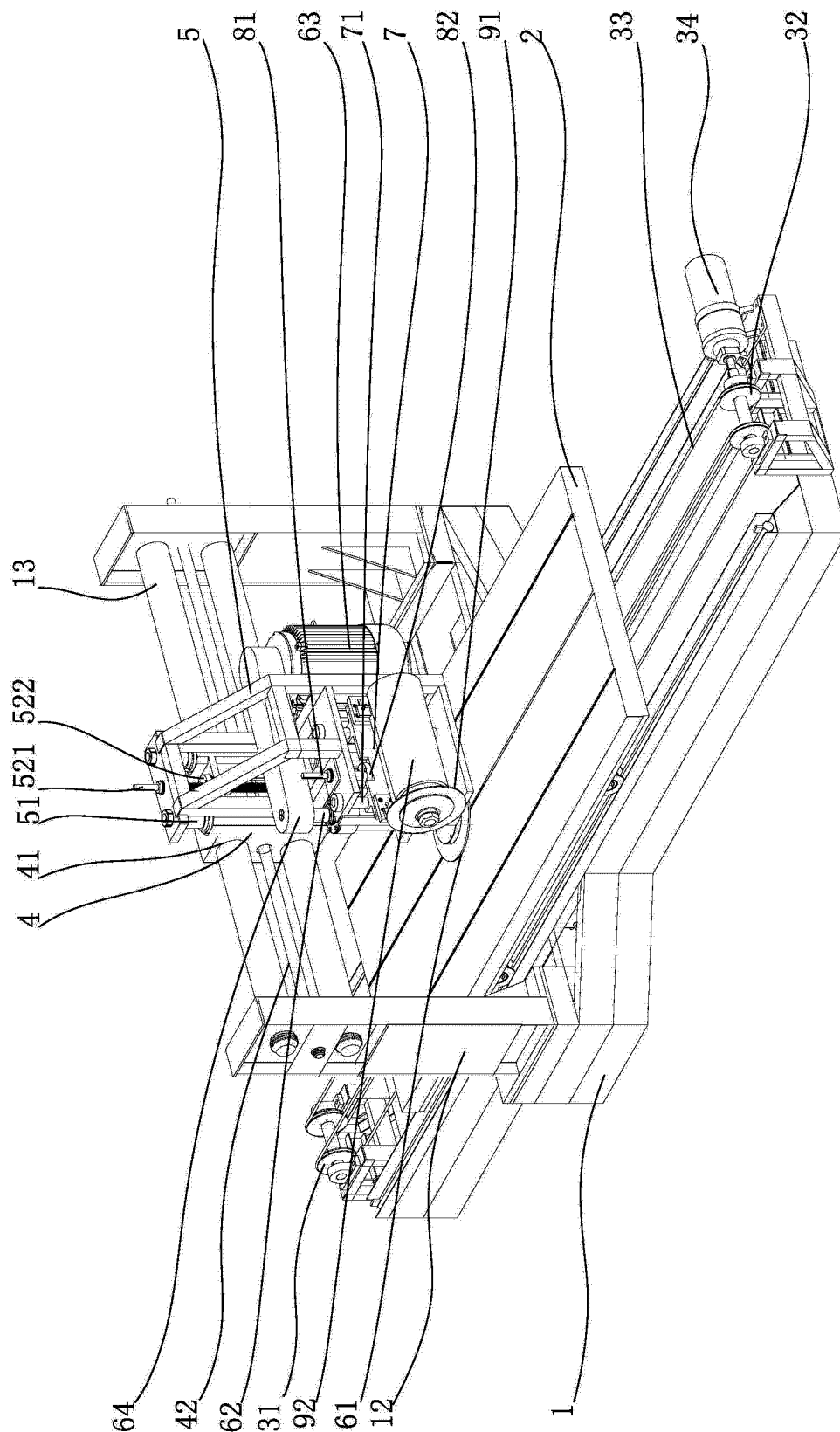


图 1

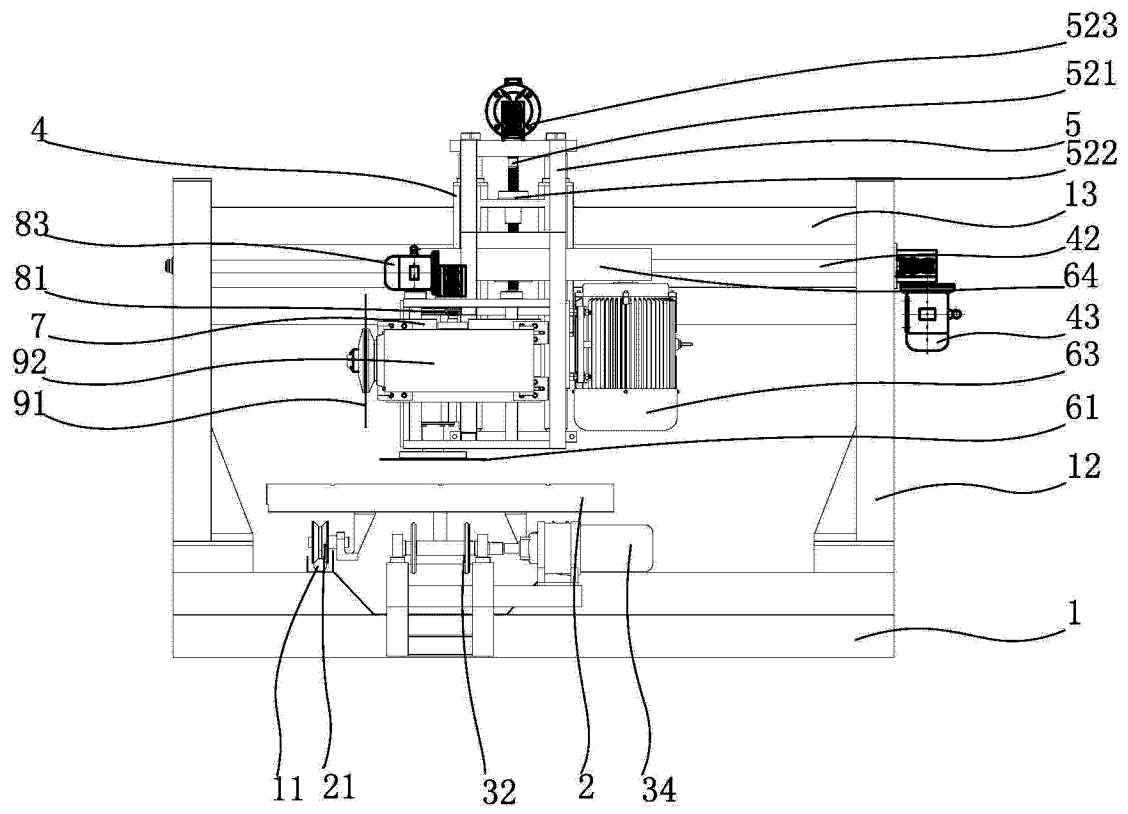


图 2

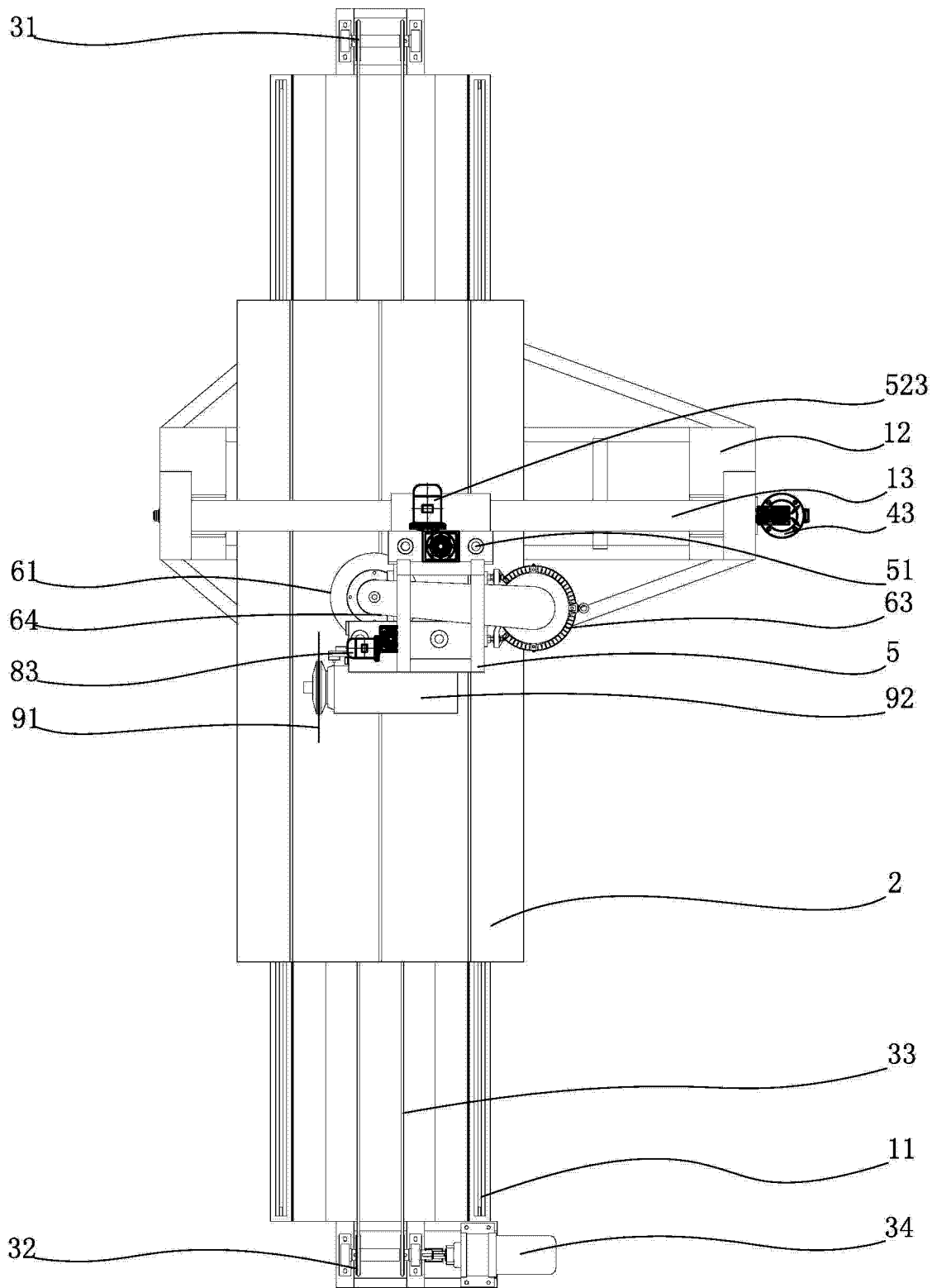


图 3

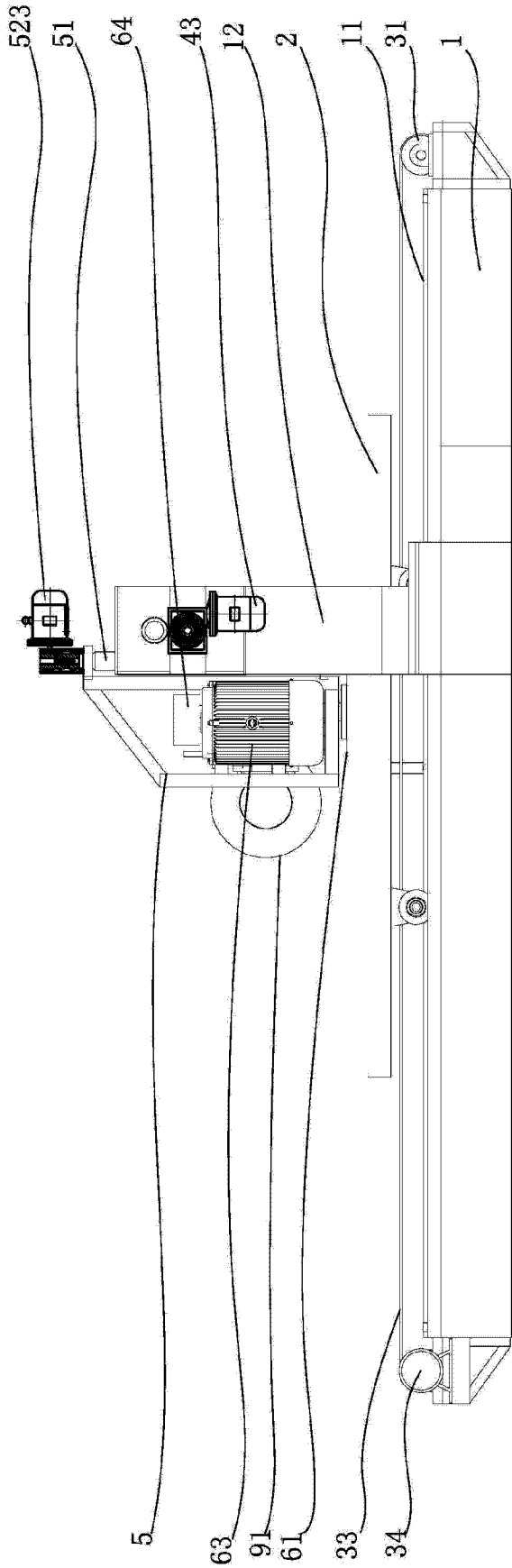


图 4