



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218700252 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 24

(21) 申请号 202222511141.2

(22) 申请日 2022.09.22

(73) 专利权人 张志远

地址 361027 福建省厦门市海沧区东埔村
西区29号

(72) 发明人 张志远

(74) 专利代理机构 慈溪夏远创科知识产权代理
事务所(普通合伙) 33286

专利代理师 陈伯祥

(51) Int. Cl.

B28D 1/24 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

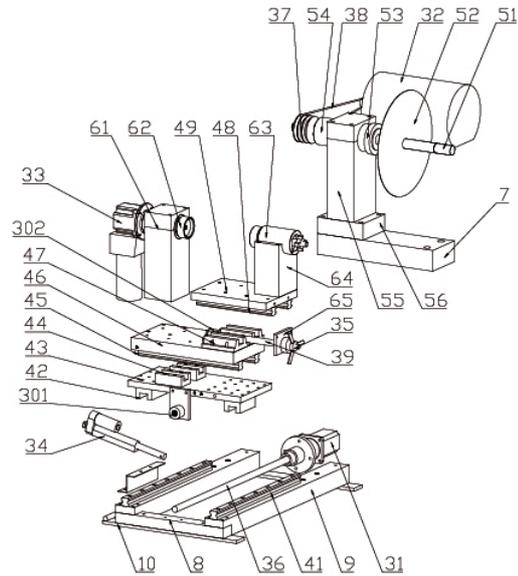
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种石材切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及石材加工设备技术领域,尤其是一种石材切割装置。其包括切割机构、移动机构以及驱动机构,所述驱动机构包括电动驱动器和手动驱动器,所述电动驱动器控制所述切割机构运转以及所述移动机构进行左右调整和前后运动,所述移动机构上还设置有夹持机构,所述夹持机构具有弹性夹持件,所述手动驱动器控制夹持机构夹紧或松开。它的有益效果在于:采用电动驱动的方式来控制移动机构进行左右调整和前后运动,一方面节省人力,不需要一直进行操作,只需要设定好参数就可以开始工作,方便省事,另一方面,运行速度均匀可控,使得切割质量更高,切面更加均匀;设置有操作屏和控制器,可对不同石料进行不同参数的设置。达到最佳切割效果。



CN 218700252 U

1. 一种石材切割装置,包括切割机构、移动机构以及驱动机构,其特征在于:所述驱动机构包括电动驱动器和手动驱动器,所述电动驱动器控制所述切割机构运转以及所述移动机构进行左右调整和前后运动,所述移动机构上还设置有夹持机构,所述夹持机构具有弹性夹持件,所述手动驱动器控制夹持机构夹紧或松开。

2. 根据权利要求1所述的一种石材切割装置,其特征在于:所述移动机构包括纵向移动机构和横向移动机构,所述电动驱动器包括控制所述纵向移动机构前后运动的驱动器A、控制所述横向移动机构左右运动的电子推杆(34)以及控制所述切割机构运转的驱动器B。

3. 根据权利要求2所述的一种石材切割装置,其特征在于:所述驱动器A包括电机A(31),所述电机A(31)连接有丝杆A(36),所述丝杆A(36)套在进给螺母(301)上,所述进给螺母(301)与所述纵向移动机构连接。

4. 根据权利要求3所述的一种石材切割装置,其特征在于:所述纵向移动机构包括导轨A(41)、滑块A(42)、底拖板(43),所述导轨A(41)固接在固定机构上侧,所述滑块A(42)下侧滑接在所述导轨A(41)上,所述滑块A(42)上侧固接在所述底拖板(43)下侧,所述横向移动机构滑接在所述底拖板(43)上侧。

5. 根据权利要求4所述的一种石材切割装置,其特征在于:所述电子推杆(34)为伸缩杆,所述电子推杆(34)一端连接在所述横向移动机构上,另一端连接在所述纵向移动机构上。

6. 根据权利要求5所述的一种石材切割装置,其特征在于:所述横向移动机构包括滑块B(44)、导轨B(45)、中拖板(46),所述滑块B(44)固接在所述底拖板(43)上侧,所述导轨B(45)下侧滑接在所述滑块B(44)上,所述导轨B(45)上侧固接在所述中拖板(46)下侧,所述夹持机构置于所述中拖板(46)上侧。

7. 根据权利要求4所述的一种石材切割装置,其特征在于:所述驱动器B包括电机B(32),所述电机B(32)通过传动皮带(38)连接有皮带轮(37),所述皮带轮(37)与所述切割机构的主轴(51)连接,所述切割机构还包括安装在所述主轴(51)上的锯片(52),所述主轴(51)通过套管(54)连接在立柱A(55)上,所述主轴(51)上还设置有防油盖(53),所述立柱A(55)连接在底板(56)上,所述底板(56)与所述固定机构连接。

8. 根据权利要求6所述的一种石材切割装置,其特征在于:所述手动驱动器包括设置在所述中拖板(46)上侧的固定螺母(302),所述固定螺母(302)上配合连接有丝杆B(39),所述丝杆B(39)远离所述固定螺母(302)一端固定连接于手轮(35),所述手轮(35)通过连接板(65)与上拖板(49)相连,控制位于所述上拖板(49)上的夹持机构夹紧或松开,所述上拖板(49)下侧安装有导轨C(48),所述中拖板(46)上侧安装有与所述导轨C(48)对应的法兰滑块(47)。

9. 根据权利要求8所述的一种石材切割装置,其特征在于:所述夹持机构包括固接在所述上拖板(49)上侧的立柱B(61)和滑接在所述上拖板(49)上侧的立柱C(64),所述立柱B(61)一侧安装有电机C(33),另一侧安装有弹性夹持件,所述弹性夹持件为PU套(62),所述电机C(33)控制所述PU套(62)旋转,所述立柱C(64)上通过夹石轴套(63)也安装有PU套(62)。

10. 根据权利要求7所述的一种石材切割装置,其特征在于:所述固定机构包括安装板(10),所述安装板(10)下侧与壳体(1)连接,所述安装板(10)上侧连接有前梁(8),所述前梁

(8) 两端均连接有纵梁(9),所述纵梁(9)上连接有后梁(7),所述后梁(7)与所述底板(56)连接,所述纵梁(9)与所述导轨A(41)连接,所述壳体(1)外侧设置有操作屏(11)和控制器(12)用于控制驱动机构,所述壳体(1)下侧放置有收集箱(2)。

一种石材切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石材加工设备技术领域,尤其是一种石材切割装置。

背景技术

[0002] 石材切割装置可对各种类型的石材进行切割,加工效率高,也可对于小型的石料进行再次加工,节约了石料资源,有利于环境保护和资源的再利用,降低了生产成本。

[0003] 现有石材切割装置尤其是玛瑙原石切割装置在使用过程中需要操作人员全程操作,手动进给以及手动调整切割位置,会造成一是人力成本高,费时费力,二是操作过程无法达到切割均匀,使得切割质量有一定的下降,切面可能存在不均匀的切痕;另外对于不同石料的切割有不同的方法和切割规范,需要对操作人员进行培训,且手动操作依旧可能存在因石料质地不同无法快速变换所需的切割速度等问题,生产成本较高,切割效果和切割质量都存在一定的缺陷。

[0004] 基于此,申请人提出了一种石材切割装置来解决以上技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对现有技术中的不足,提供了一种石材切割装置,它克服了上述的弊端,其采用的技术方案如下:

[0006] 一种石材切割装置,包括切割机构、移动机构以及驱动机构,所述驱动机构包括电动驱动器和手动驱动器,所述电动驱动器控制所述切割机构运转以及所述移动机构进行左右调整和前后运动,所述移动机构上还设置有夹持机构,所述夹持机构具有弹性夹持件,所述手动驱动器控制夹持机构夹紧或松开。

[0007] 优选的,所述移动机构包括纵向移动机构和横向移动机构,所述电动驱动器包括控制所述纵向移动机构前后运动的驱动器A、控制所述横向移动机构左右运动的电子推杆以及控制所述切割机构运转的驱动器B。

[0008] 优选的,所述驱动器A包括电机A,所述电机A连接有丝杆A,所述丝杆A套在进给螺母上,所述进给螺母与所述纵向移动机构连接。

[0009] 优选的,所述纵向移动机构包括导轨A、滑块A、底拖板,所述导轨A固接在固定机构上侧,所述滑块A下侧滑接在所述导轨A上,所述滑块A上侧固接在所述底拖板下侧,所述横向移动机构滑接在所述底拖板上侧。

[0010] 优选的,所述电子推杆为伸缩杆,所述电子推杆一端连接在所述横向移动机构上,另一端连接在所述纵向移动机构上。

[0011] 优选的,所述横向移动机构包括滑块B、导轨B、中拖板,所述滑块B固接在所述底拖板上侧,所述导轨B下侧滑接在所述滑块B上,所述导轨B上侧固接在所述中拖板下侧,所述夹持机构置于所述中拖板上侧。

[0012] 优选的,所述驱动器B包括电机B,所述电机B通过传动皮带连接有皮带轮,所述皮带轮与所述切割机构的主轴连接,所述切割机构还包括安装在所述主轴上的锯片,所述主

轴通过套管连接在立柱A上,所述主轴上还设置有防油盖,所述立柱A连接在底板上,所述底板与所述固定机构连接。

[0013] 优选的,所述手动驱动器包括设置在所述中拖板上侧的固定螺母,所述固定螺母上配合连接有丝杆B,所述丝杆B远离所述固定螺母一端固定连接有手轮,所述手轮通过连接板与上拖板相连,控制位于所述上拖板上的夹持机构夹紧或松开,所述上拖板下侧安装有导轨C,所述中拖板上侧安装有与所述导轨C对应的法兰滑块。

[0014] 优选的,所述夹持机构包括固接在所述上拖板上侧的立柱B和滑接在所述上拖板上侧的立柱C,所述立柱B一侧安装有电机C,另一侧安装有弹性夹持件,所述弹性夹持件为PU套,所述电机C控制所述PU套旋转,所述立柱C上通过夹石轴套也安装有PU套。

[0015] 优选的,所述固定机构包括安装板,所述安装板下侧与壳体连接,所述安装板上侧连接有前梁,所述前梁两端均连接有纵梁,所述纵梁上连接有后梁,所述后梁与所述底板连接,所述纵梁与所述导轨A连接,所述壳体外侧设置有操作屏和控制器用于控制驱动机构,所述壳体下侧放置有收集箱。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:采用电动驱动的方式来控制移动机构进行左右调整和前后运动,一方面节省人力,不需要一直进行操作,只需要设定好参数就可以开始工作,方便省事,另一方面,运行速度均匀可控,使得切割质量更高,切面更加均匀;设置有操作屏和控制器,可对不同石料进行不同参数的设置。达到最佳切割效果。

附图说明

[0017] 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,以下将对 实施例或现有技术描述中所需要使用的附图进行论述,显然,在结合附图进行 描述的技术方案仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图所示实施例得到其它 的实施例及其附图。

[0018] 图1是本实用新型的立体结构示意图。

[0019] 图2是本实用新型的内部结构爆炸图。

[0020] 图3是本实用新型的内部立体结构示意图。

[0021] 图4是本实用新型的内部立体结构示意图。

[0022] 图5是本实用新型的内部立体结构示意图。

[0023] 图6是本实用新型的部分内部立体结构示意图。

[0024] 图7是本实用新型的移动机构立体结构示意图。

[0025] 图8是本实用新型的切割机构立体结构示意图。

[0026] 图9是本实用新型的电子推杆立体结构示意图。

[0027] 图中:1、壳体,2、收集箱,301、进给螺母,302、固定螺母,31、电机A,32、电机B,33、电机C,34、电子推杆,35、手轮,36、丝杆A,37、皮带轮,38、传动皮带,39、丝杆B,41、导轨A,42、滑块A,43、底拖板,44、滑块B,45、导轨B,46、中拖板,47、法兰滑块,48、导轨C,49、上拖板,51、主轴,52、锯片,53、防油盖,54、套管,55、立柱A,56、底板,61、立柱B,62、PU套,63、夹石轴套,64、立柱C,65、连接板,7、后梁,8、前梁,9、纵梁、10、安装板,11、操作屏,12、控制器。

具体实施方式

[0028] 以下将结合附图对本实用新型各实施例的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例。基于本实用新型中所述的实施例,本领域普通技术人员在不需要创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施例,都在本实用新型所保护的范围内。

[0029] 实施例1:

[0030] 如图1至图9所示,本实用新型的实施例提供一种石材切割装置,包括切割机构、移动机构以及驱动机构,所述驱动机构包括电动驱动器和手动驱动器,所述移动机构包括纵向移动机构和横向移动机构,所述电动驱动器包括控制所述纵向移动机构前后运动的驱动器A、控制所述横向移动机构左右运动的电子推杆34以及控制所述切割机构运转的驱动器B,所述驱动器A包括电机A31,所述电机A31连接有丝杆A36,所述丝杆A36套在进给螺母301上,所述进给螺母301与所述纵向移动机构连接,所述纵向移动机构包括导轨A41、滑块A42、底拖板43,所述导轨A41固接在固定机构上侧,所述滑块A42下侧滑接在所述导轨A41上,所述滑块A42上侧固接在所述底拖板43下侧,所述横向移动机构滑接在所述底拖板43上侧,所述电子推杆34为伸缩杆,所述电子推杆34一端连接在所述横向移动机构上,另一端连接在所述纵向移动机构上,所述横向移动机构包括滑块B44、导轨B45、中拖板46,所述滑块B44固接在所述底拖板43上侧,所述导轨B45下侧滑接在所述滑块B44上,所述导轨B45上侧固接在所述中拖板46下侧,所述夹持机构置于所述中拖板46上侧,所述驱动器B包括电机B32,所述电机B32通过传动皮带38连接有皮带轮37,所述皮带轮37与所述切割机构的主轴51连接,所述切割机构还包括安装在所述主轴51上的锯片52,所述主轴51通过套管54连接在立柱A55上,所述主轴51上还设置有防油盖53,所述立柱A55连接在底板56上,所述底板56与所述固定机构连接,所述固定机构包括安装板10,所述安装板10下侧与壳体1连接,所述安装板10上侧连接有前梁8,所述前梁8两端均连接有纵梁9,所述纵梁9上连接有后梁7,所述后梁7与所述底板56连接,所述纵梁9与所述导轨A41连接,所述壳体1外侧设置有操作屏11和控制器12用于控制驱动机构,所述壳体1下侧放置有收集箱2,所述移动机构上还设置有夹持机构,所述夹持机构包括固接在所述上拖板49上侧的立柱B61和滑接在所述上拖板49上侧的立柱C64,所述立柱B61一侧安装有电机C33,另一侧安装有PU套62,所述电机C33控制所述PU套62旋转,所述立柱C64上通过夹石轴套63也安装有PU套62,所述手动驱动器控制夹持机构夹紧或松开,所述手动驱动器包括设置在所述中拖板46上侧的固定螺母302,所述固定螺母302上配合连接有丝杆B39,所述丝杆B39远离所述固定螺母302一端固定连接有手轮35,所述手轮35通过连接板65与上拖板49相连,控制位于所述上拖板49上的夹持机构夹紧或松开,所述上拖板49下侧安装有导轨C48,所述中拖板46上侧安装有与所述导轨C48对应的法兰滑块47。

[0031] 使用时,将需要切割的石头放在夹持机构的PU套62之间,通过旋转手轮35使夹持机构夹紧石头,选用合适的锯片52,安装在主轴51上,通过操作屏11和控制器12控制驱动机构运转,电子推杆34通过伸开或收缩控制中拖板46左右移动来调整位置,电机B32通过传动皮带38控制皮带轮37旋转,从而带动主轴51旋转,使得锯片52高速旋转用于切割,校准好位置后,电机A31控制丝杆A36旋转使底拖板43靠近锯片52,从而使石头靠近锯片52进行切割,切割产生的碎屑、机器中流出的油污以及用于降温的水通过壳体1下侧的通孔进入收集箱

2,完成切割后,通过操作屏11和控制器12控制移动机构复位和切割机构停转,松开手轮35,取下切割好的石头。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的。本实用新型的范围由所附权利要求进行限定,而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

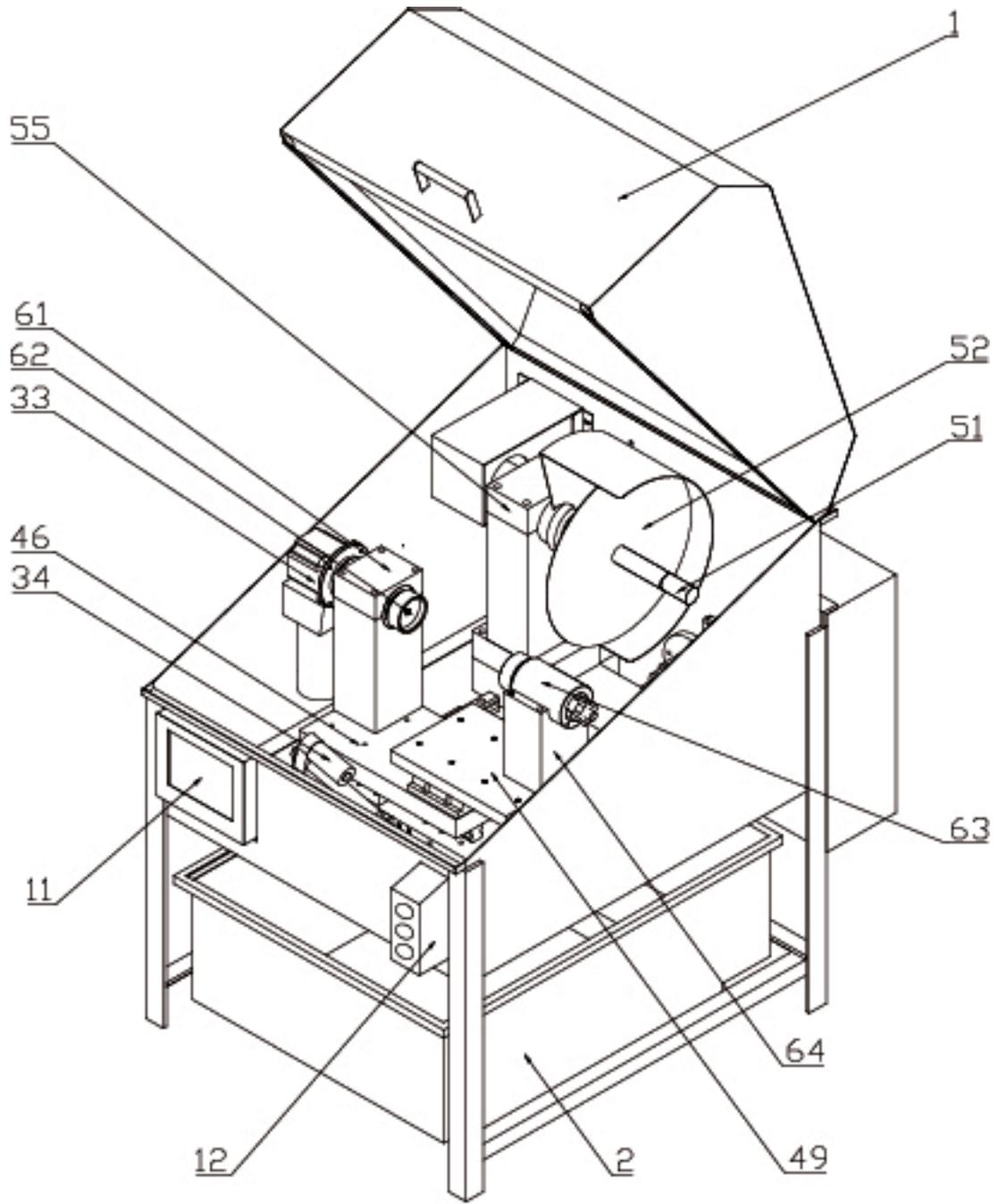


图1

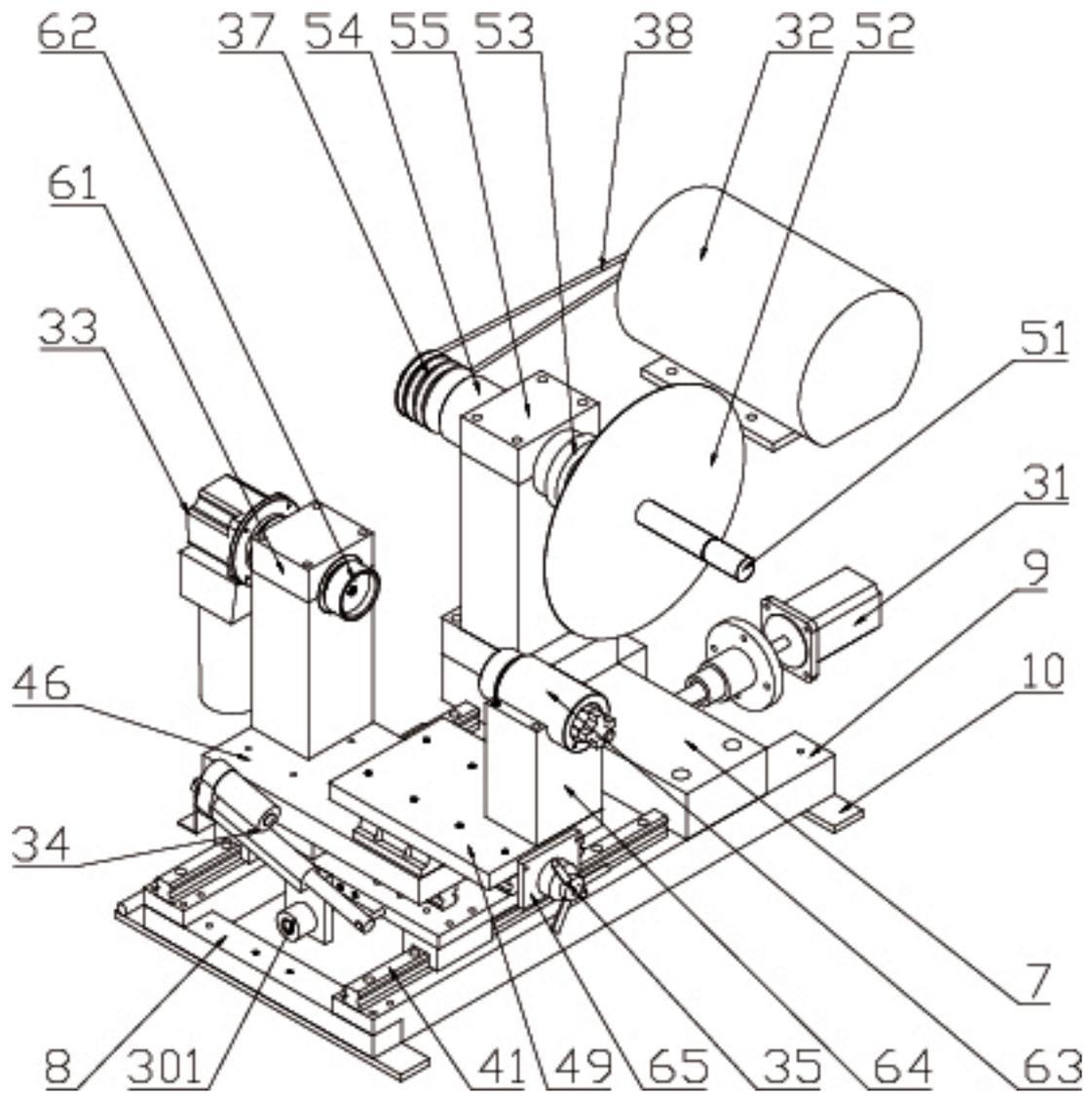


图3

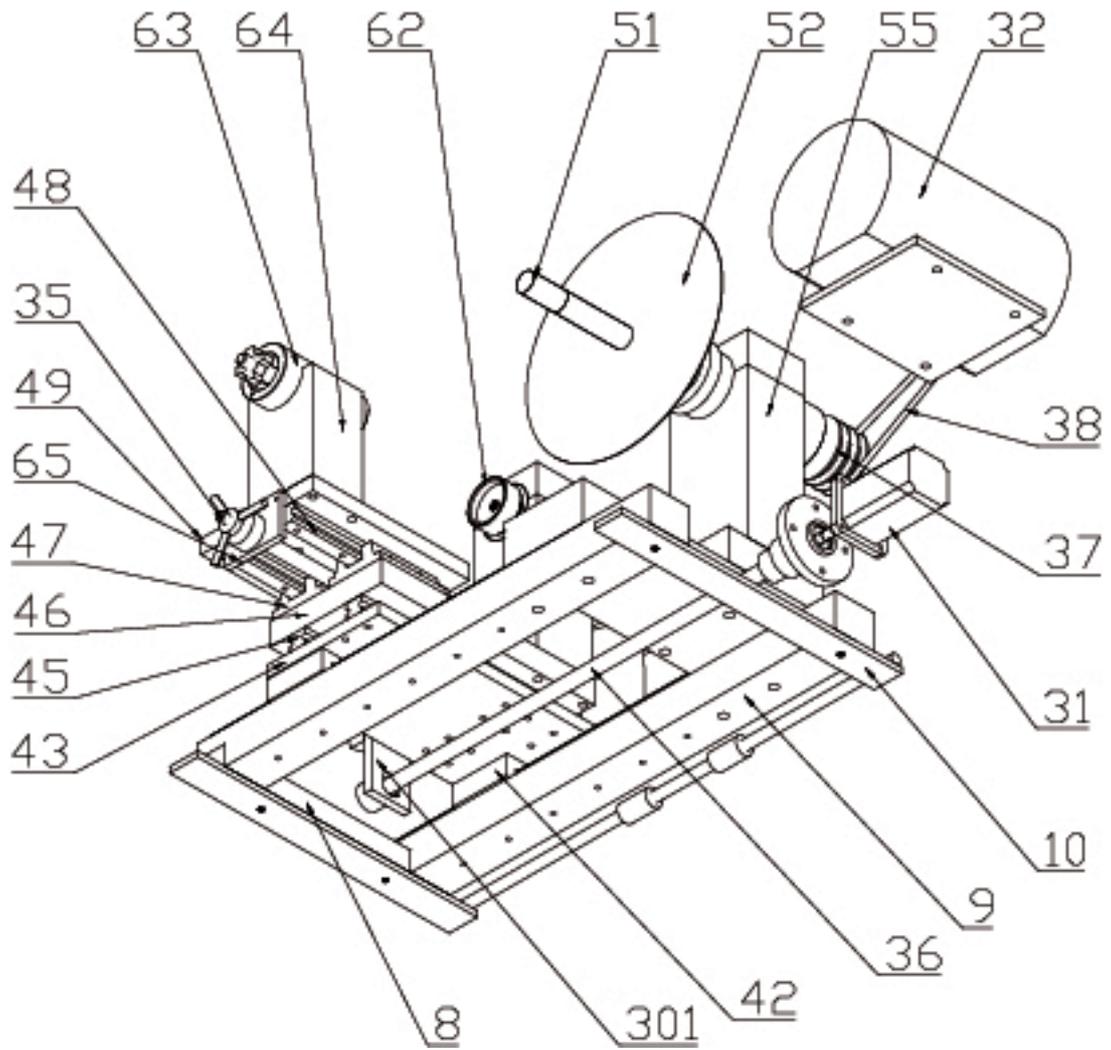


图5

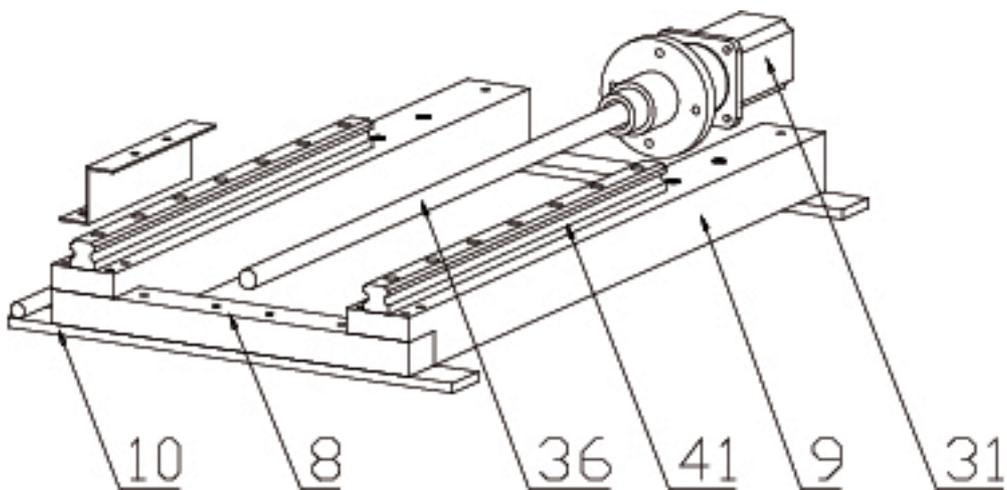


图6

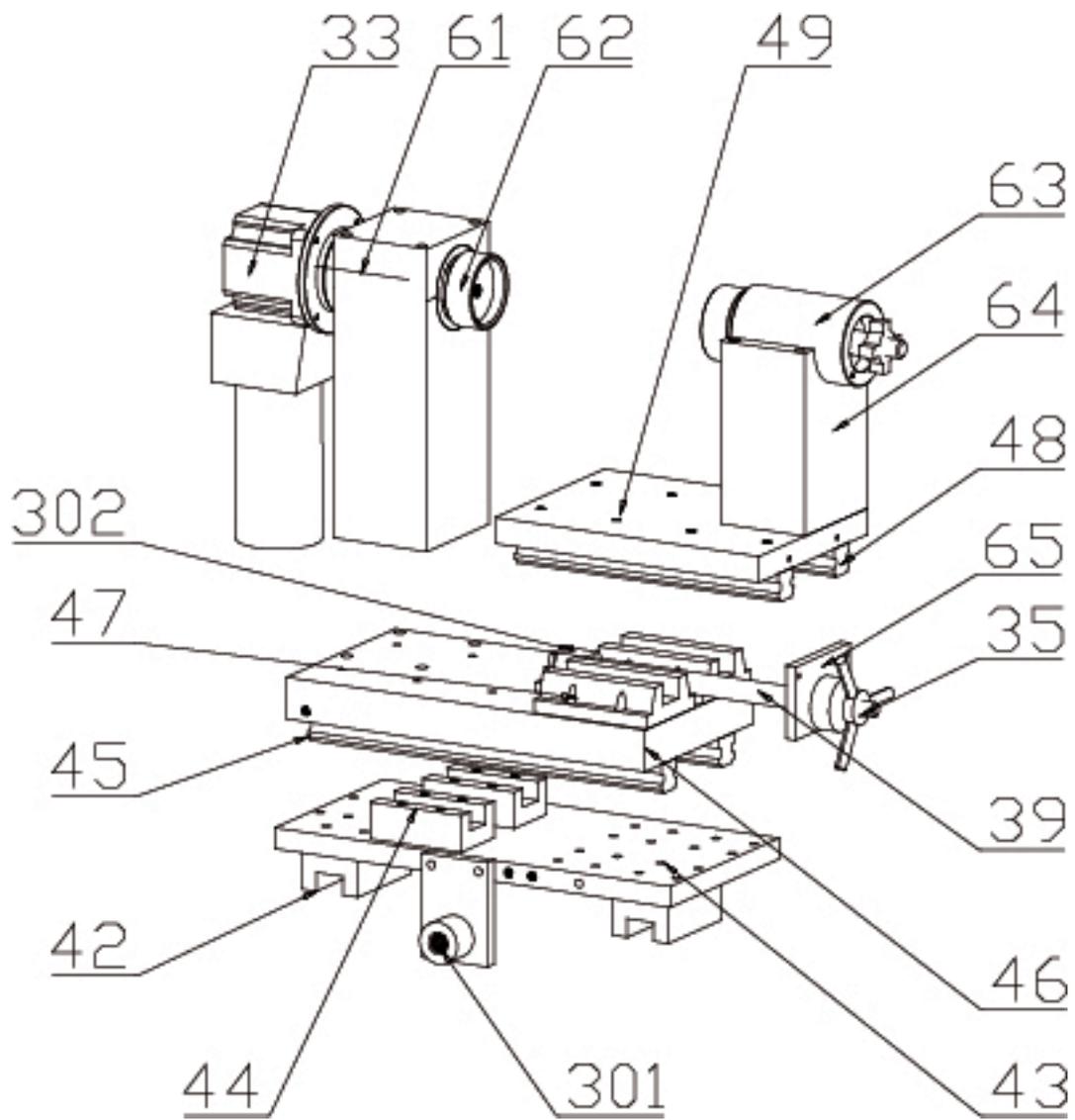


图7

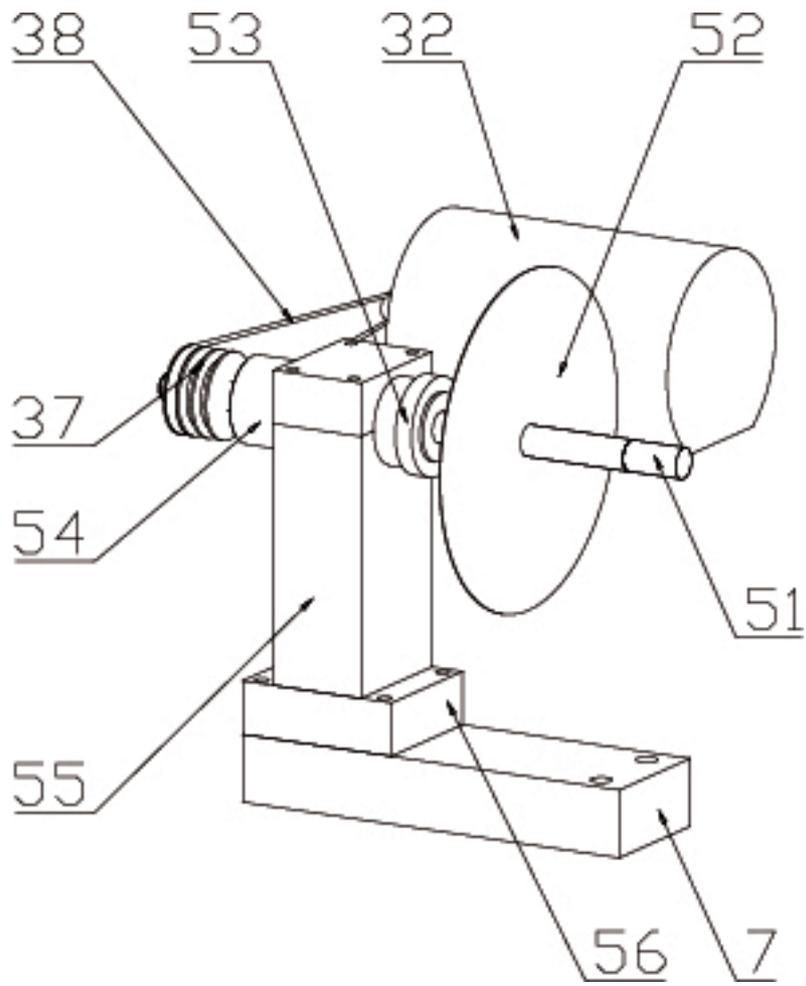


图8

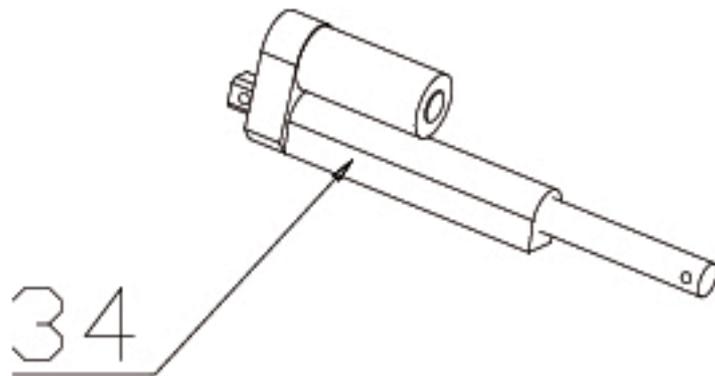


图9