



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214686787 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 12

(21) 申请号 202120647638.X

(22) 申请日 2021.03.30

(73) 专利权人 东莞市贸隆机械制造有限公司

地址 523000 广东省东莞市万江街道蚬涌
社区蚬涌工业路厂房

(72) 发明人 胡继峰

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 张艳美 莫建林

(51) Int.Cl.

B26D 1/46 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

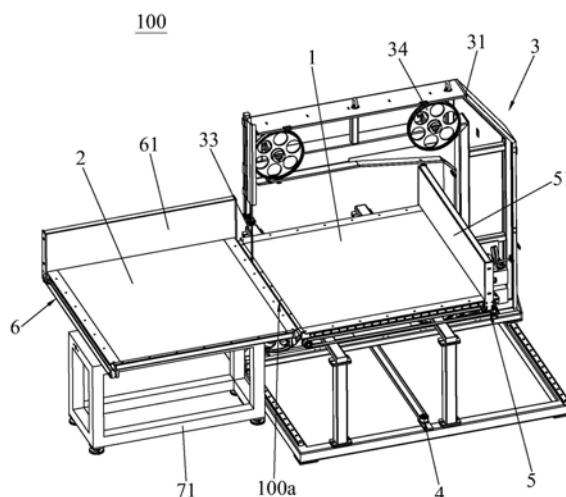
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 实用新型名称

全自动横竖直切机

(57) 摘要

本实用新型公开一种全自动横竖直切机,包括第一工作台、切刀装置、驱动装置、第一推进装置、第二工作台、第二推进装置及位置调整装置;所述第一推进装置可移动地设置于所述第一工作台;所述切刀装置设置于所述第一工作台及所述第二工作台之间并可沿所述第一工作台的宽度方向滑动;所述驱动装置驱动所述切刀装置滑动以切开物料;所述第二推进装置可移动地设置于所述第二工作台;所述第二工作台设置于所述位置调整装置的输出端,所述位置调整装置可驱动所述第二工作台转动。本实用新型全自动横竖直切机能对物料横向及纵向自动裁切,无需人工操作,生产效率高。



1. 一种全自动横竖直切机, 其特征在于: 包括第一工作台、切刀装置、驱动装置、第一推进装置、第二工作台、第二推进装置及位置调整装置; 所述第一推进装置可移动地设置于所述第一工作台; 所述切刀装置设置于所述第一工作台及所述第二工作台之间并可沿所述第一工作台的宽度方向滑动; 所述驱动装置驱动所述切刀装置滑动以切开物料; 所述第二推进装置可移动地设置于所述第二工作台; 所述第二工作台设置于所述位置调整装置的输出端, 所述位置调整装置可驱动所述第二工作台转动。

2. 如权利要求1所述的全自动横竖直切机, 其特征在于: 所述位置调整装置包括托架、平移装置、滑动台及转动装置, 所述第二工作台设置于所述转动装置的输出端, 所述转动装置设置于所述滑动台, 所述滑动台连接于所述平移装置的输出端, 所述平移装置设置于所述托架上。

3. 如权利要求2所述的全自动横竖直切机, 其特征在于: 所述平移装置包括平移电机、丝杆及滑块, 所述丝杆枢接于所述托架, 所述滑块螺纹连接于所述丝杆且与所述转动装置连接。

4. 如权利要求2所述的全自动横竖直切机, 其特征在于: 所述转动装置包括转动电机、主动皮带轮、从动皮带轮、皮带及转动轴, 所述转动轴枢接于所述滑动台上, 所述从动皮带轮固定于所述转动轴, 所述主动皮带轮固定于所述转动电机的输出端, 所述皮带缠绕于所述主动皮带轮及从动皮带轮上, 所述转动电机设置于所述滑动台上。

5. 如权利要求4所述的全自动横竖直切机, 其特征在于: 所述转动装置还包括托盘及轴承, 所述轴承设置于所述托盘与所述滑动台之间, 所述托盘与所述转动轴同心地连接。

6. 如权利要求2所述的全自动横竖直切机, 其特征在于: 所述滑动台与所述托架之间设有导向滑轨。

7. 如权利要求1所述的全自动横竖直切机, 其特征在于: 所述第一推进装置和/或第二推进装置包括夹板及驱动所述夹板的驱动机构, 所述驱动机构驱动所述夹板进而带动物料移动。

8. 如权利要求1所述的全自动横竖直切机, 其特征在于: 所述切刀装置包括架体、驱动电机、刀带及多个驱动轮, 所述驱动轮枢接于所述架体, 所述刀带缠绕于所述驱动轮, 所述驱动电机驱动所述驱动轮转动以带动所述刀带运行。

全自动横竖直切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种全自动横竖直切机,尤其涉及一种能对物料横向及纵向自动裁切,无需人工操作,生产效率高的全自动横竖直切机。

背景技术

[0002] 现有对珍珠棉进行切割主要是通过切割机进行,例如,对珍珠棉片材切割成多块较少的珍珠棉方块,其是通过半自动的直切机进行。这种直切机的机架固定,工作台移动,将珍珠棉片材切割成多个珍珠棉条;然后,通过人工手动调整珍珠棉条,使珍珠棉条转动90度,再将珍珠棉条切割成多个珍珠棉方块。这种单向裁切加上人工转向的生产形式,自动化程度低,生产效率很低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能对物料横向及纵向自动裁切,无需人工操作,生产效率高的全自动横竖直切机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供的全自动横竖直切机包括第一工作台、切刀装置、驱动装置、第一推进装置、第二工作台、第二推进装置及位置调整装置;所述第一推进装置可移动地设置于所述第一工作台;所述切刀装置设置于所述第一工作台及所述第二工作台之间并可沿所述第一工作台的宽度方向滑动;所述驱动装置驱动所述切刀装置滑动以切开物料;所述第二推进装置可移动地设置于所述第二工作台;所述第二工作台设置于所述位置调整装置的输出端,所述位置调整装置可驱动所述第二工作台转动。

[0005] 与现有技术相比,由于本实用新型通过使切刀装置沿所述第一工作台的宽度方向滑动地设置,再利用驱动装置驱动所述切刀装置滑动,同时通过第一推进装置推动物料进给,从而使切刀装置可以对承载于第一工作台上的物料进行裁切。又通过在所述第二工作台下设置位置调整装置,利用所述位置调整装置对第二工作台及物料进行位置的调整,使得物料可以转动90度,从而可以通过第二推进装置推动物料,并再利用所述切刀装置对物料进行裁切,进而使得物料形成多个较小的方块。整个过程通过各个装置配合自动完成,无需人工手动操作,有效提高生产效率,同时避免人工操作发生意外,提高生产的安全性。

[0006] 较佳地,所述位置调整装置包括托架、平移装置、滑动台及转动装置,所述第二工作台设置于所述转动装置的输出端,所述转动装置设置于所述滑动台,所述滑动台连接于所述平移装置的输出端,所述平移装置设置于所述托架上。通过设置所述转动装置可以使所述第二工作台及物料能转动一定角度,从而达到调整物料位置的目的,并使得物料可以再次从另一角度被所述切刀装置裁切,进而达到裁切成方块的目的。另外,通过设置所述平移装置,可以使所述物料及第二工作台在转动前水平移动离开所述第一工作台,从而防止第二工作台与第一工作台发生干扰,保证物料转动角度的准确性。

[0007] 具体地,所述平移装置包括平移电机、丝杆及滑块,所述丝杆枢接于所述托架,所述滑块螺纹连接于所述丝杆且与所述滑动台连接。利用所述丝杆及滑块带动滑动台滑动可

以提高平移位置的准确性。

[0008] 具体地,所述转动装置包括转动电机、主动皮带轮、从动皮带轮、皮带及转动轴,所述转动轴枢接于所述滑动台上,所述从动皮带轮固定于所述转动轴,所述主动皮带轮固定于所述转动电机的输出端,所述皮带缠绕于所述主动皮带轮及从动皮带轮上,所述转动电机设置于所述滑动台上。

[0009] 具体地,所述转动装置还包括托盘及轴承,所述轴承设置于所述托盘与所述滑动台之间,所述托盘与所述转动轴同心地连接。

[0010] 具体地,所述滑动台与所述托架之间设有导向滑轨。

[0011] 较佳地,所述第一推进装置和/或第二推进装置包括夹板及驱动所述夹板的驱动机构,所述驱动机构驱动所述夹板进而带动物料移动。

[0012] 较佳地,所述切刀装置包括架体、驱动电机、刀带及多个驱动轮,所述驱动轮枢接于所述架体,所述刀带缠绕于所述驱动轮,所述驱动电机驱动所述驱动轮转动以带动所述刀带运行。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型全自动横竖直切机的立体图。

[0014] 图2是本实用新型全自动横竖直切机的主视图。

[0015] 图3是本实用新型全自动横竖直切机的俯视图。

[0016] 图4是本实用新型全自动横竖直切机的侧视图。

[0017] 图5是本实用新型全自动横竖直切机的位置调整装置的立体图。

[0018] 图6是本实用新型全自动横竖直切机的位置调整装置的分解图。

[0019] 图7是本实用新型全自动横竖直切机的第二工作台的侧视图。

[0020] 图8是本实用新型全自动横竖直切机的切刀装置的侧视图。

[0021] 图9是本实用新型全自动横竖直切机的第二工作台旋转90度后的状态图。

具体实施方式

[0022] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现的效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0023] 如图1至图4所示,本实用新型的全自动横竖直切机100包括第一工作台1、第二工作台2、切刀装置3、驱动装置4、第一推进装置5、第二推进装置6及位置调整装置7;所述第一推进装置5可移动地设置于所述第一工作台1且可推动物料向所述第二工作台2的方向移动。所述切刀装置3设置于所述第一工作台1及所述第二工作台2之间并可沿所述第一工作台1的宽度方向滑动;所述驱动装置4驱动所述切刀装置3滑动以切开物料;所述第二推进装置6可移动地设置于所述第二工作台2且可推动物料向所述第一工作台1的方向移动;所述第二工作台2设置于所述位置调整装置7的输出端,所述位置调整装置7可驱动所述第二工作台2转动。

[0024] 请参阅图2、图4至图6,所述位置调整装置7包括托架71、平移装置72、滑动台73及转动装置74,所述第二工作台2设置于所述转动装置74的输出端,所述转动装置74设置于所述滑动台73的上侧,所述滑动台73连接于所述平移装置72的输出端,所述滑动台73与所述

托架71之间设有导向滑轨75使得所述滑动台73可承载于托架71上且可相对所述托架71滑动。所述平移装置72位于所述滑动台73的下侧并设置于所述托架71上,且可驱动所述滑动台73平移。通过设置所述转动装置74可以使所述第二工作台2及物料能转动一定角度,从而达到调整物料位置的目的,并使得物料可以再次从另一角度被所述切刀装置3裁切,进而达到裁切成方块的目的。另外,通过设置所述平移装置72,可以使所述物料及第二工作台2在转动前水平移动离开所述第一工作台1,从而防止第二工作台2与第一工作台1发生干扰,保证物料转动角度的准确性。具体地,所述平移装置72包括平移电机721、丝杆722及滑块723,所述丝杆722枢接于所述托架71,所述滑块723螺纹连接于所述丝杆722且与所述滑动台73连接。利用所述丝杆722及滑块723带动滑动台73滑动可以提高平移位置的准确性。所述转动装置74包括转动电机741、主动皮带轮742、从动皮带轮743、皮带744及转动轴745,所述转动轴745枢接于所述滑动台73上,所述从动皮带轮743固定于所述转动轴745,所述主动皮带轮742固定于所述转动电机741的输出端,所述皮带744缠绕于所述主动皮带轮742及从动皮带轮743上,所述转动电机741设置于所述滑动台73上。所述转动装置74还包括托盘746及轴承747,所述轴承747设置于所述托盘746与所述滑动台73之间,所述托盘746与所述转动轴745同心地连接。

[0025] 再如图2及图7所示,所述第一推进装置5包括第一夹板51及驱动所述第一夹板51的第一驱动机构52,所述第一工作台1的两侧边缘设有轨道,所述第一夹板51滑动地设置于所述轨道上。所述第一驱动机构52驱动所述第一夹板51进而带动物料移动。所述第二推进装置6也包括第二夹板61及驱动所述第二夹板61的第二驱动机构62,所述第二工作台2的两侧边缘也设有轨道,所述第二夹板61滑动地设置于所述轨道上。所述第二驱动机构62驱动所述第二夹板61进而带动物料移动。

[0026] 再请参阅图1、图2及图8所示,所述切刀装置3包括架体31、驱动电机32、刀带33及多个驱动轮34,所述驱动轮34枢接于所述架体31,所述刀带33缠绕于所述驱动轮34,所述驱动电机32驱动所述驱动轮34转动以带动所述刀带33运行。所述第一工作台1及所述第二工作台2之间具有缝隙100a,所述切刀装置3的刀带33经过所述缝隙100a。

[0027] 另外,上述的所述第一驱动机构52、第二驱动机构62及驱动装置4均是通过电机驱动皮带,再由皮带连接对应的运动部件,进而带动该运动部件运动的方式实现驱动的,在此不再详细描述。

[0028] 综合上述并结合图1及图9,下面对本实用新型全自动横竖直切机100的工作原理进行详细描述,如下:

[0029] 首先,控制所述第一驱动机构52,使所述第一夹板51移动到所述第一工作台1的前端部,同时,控制所述第二驱动机构62,使所述第二夹板61移动到所述第二工作台2的一侧。这时,将珍珠棉片材放置于所述第一工作台1上。接着,所述第一驱动机构52驱动第一夹板51移动,进而带动所述珍珠棉片材向第二工作台2的方向移动一个步距,该步距等于需要裁切出的方块的长度。然后,所述切刀装置3启动,所述驱动电机32带动所述刀带33运转,所述刀带33开始裁切珍珠棉片材;与此同时,所述驱动装置4驱动所述切刀装置3沿所述第一工作台1的宽度方向移动,从而使刀带33在珍珠棉片材上裁切出一条状的珍珠棉材料。当完成一次裁切后,所述第一驱动机构52再驱动珍珠棉片材向第二工作台2的方向移动一个步距。之后,所述切刀装置3沿与上一次相反的方向再继续裁切出第二条呈条状的珍珠棉材料。依

此进行,最后将珍珠棉片材裁切成多个条型。这时,所述第一推进装置5将这些条形的珍珠棉片材带到了第二工作台2的后段上。此时,所述位置调整装置7的平移装置72的平移电机721启动带动丝杆722转动,丝杆722通过滑块723带动转装置及第二工作台2远离所述第一工作台1。接着,所述转动装置74启动,转动电机741带动主动皮带轮742,主动皮带轮742带动从动皮带轮743及皮带744运转,使得所述转动轴745及托盘746转动,从而使第二工作台2转动。本申请通过控制转动电机741的输出端转动90度,进而使得所述第二工作台2及条形的珍珠棉片材转动90度。最后,所述平移装置72驱动第二工作台2重新移动靠近第一工作台1。之后,在第二驱动机构62、第二夹板61、驱动装置4及切刀装置3的配合下,条形的珍珠棉片材向第一工作台1的方向移动,从而继续对条形的珍珠棉片材上裁切,而裁切口与旋转前裁切的裁切口相互垂直,从而使得条形的珍珠棉片材形成多个较小的方块状材料。

[0030] 与现有技术相比,由于本实用新型通过使切刀装置3沿所述第一工作台1的宽度方向滑动地设置,再利用驱动装置4驱动所述切刀装置3滑动,同时通过第一推进装置5推动物料进给,从而使切刀装置3可以对承载于第一工作台1上的物料进行裁切。又通过在所述第二工作台2下设置位置调整装置7,利用所述位置调整装置7对第二工作台2及物料进行位置的调整,使得物料可以转动90度,从而可以通过第二推进装置6推动物料,并再利用所述切刀装置3对物料进行裁切,进而使得物料形成多个较小的方块。整个过程通过各个装置配合自动完成,无需人工手动操作,有效提高生产效率,同时避免人工操作发生意外,提高生产的安全性。

[0031] 以上所揭露的仅为本实用新型的较佳实例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

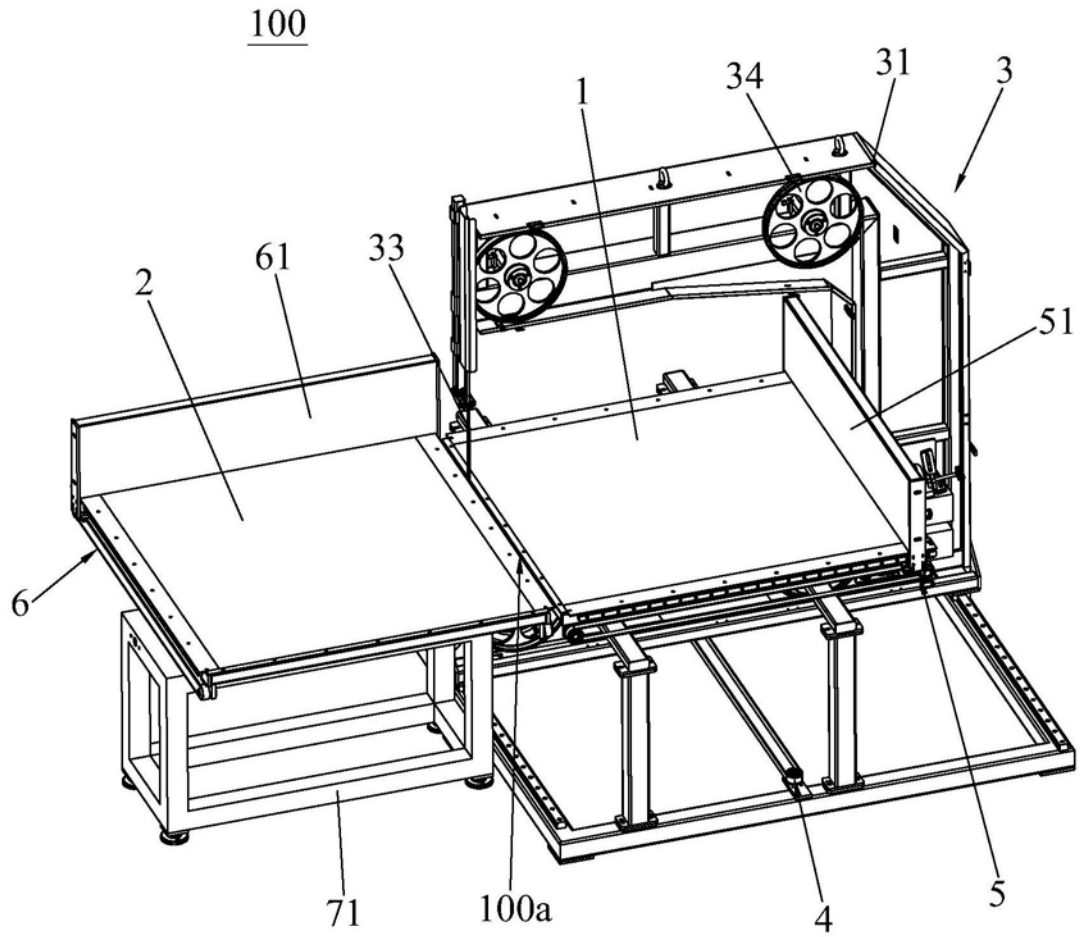


图1

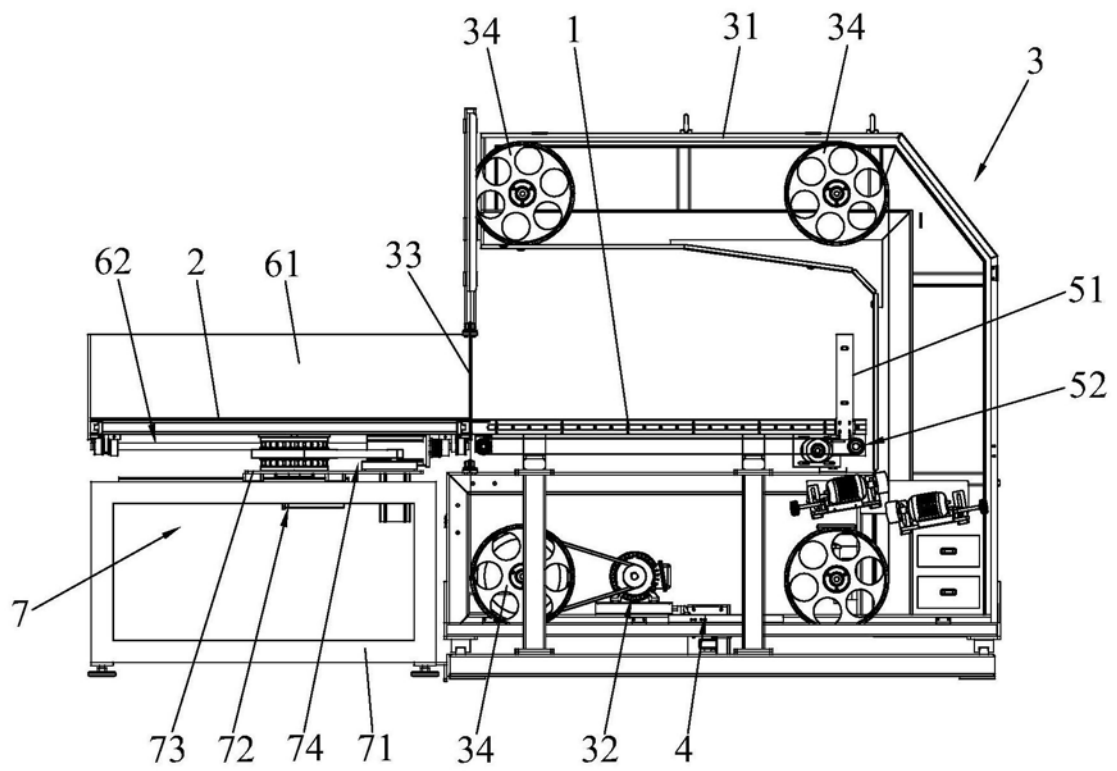
100

图2

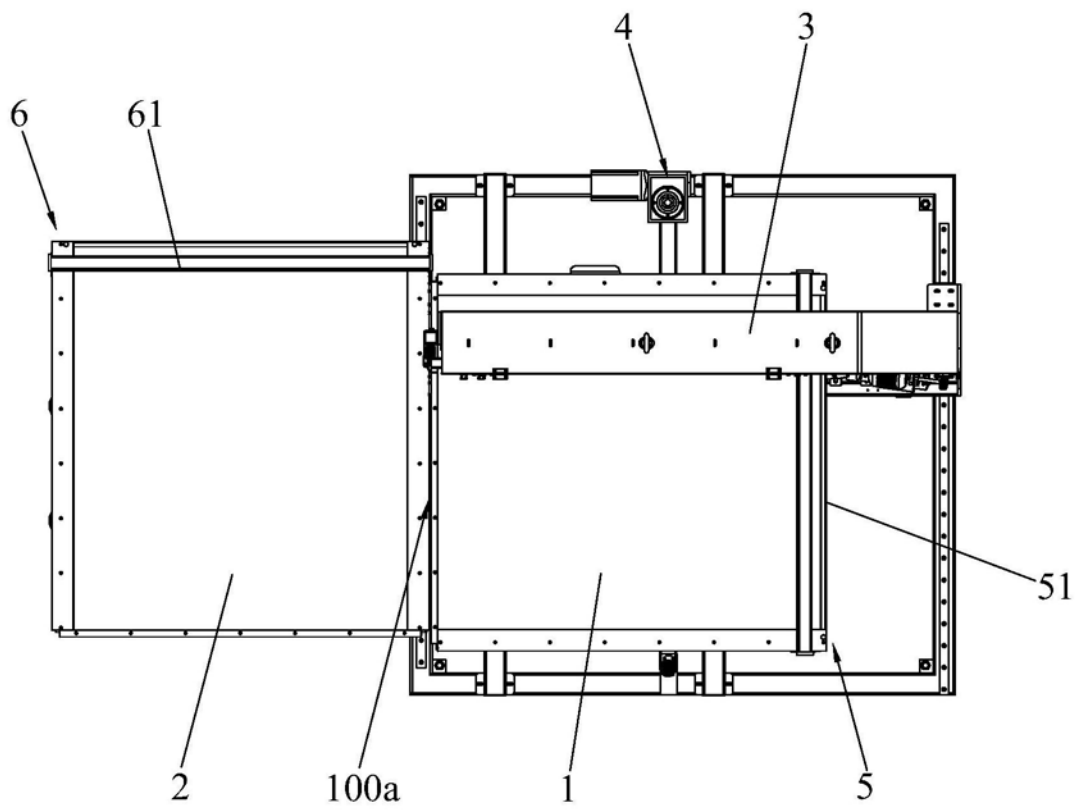
100

图3

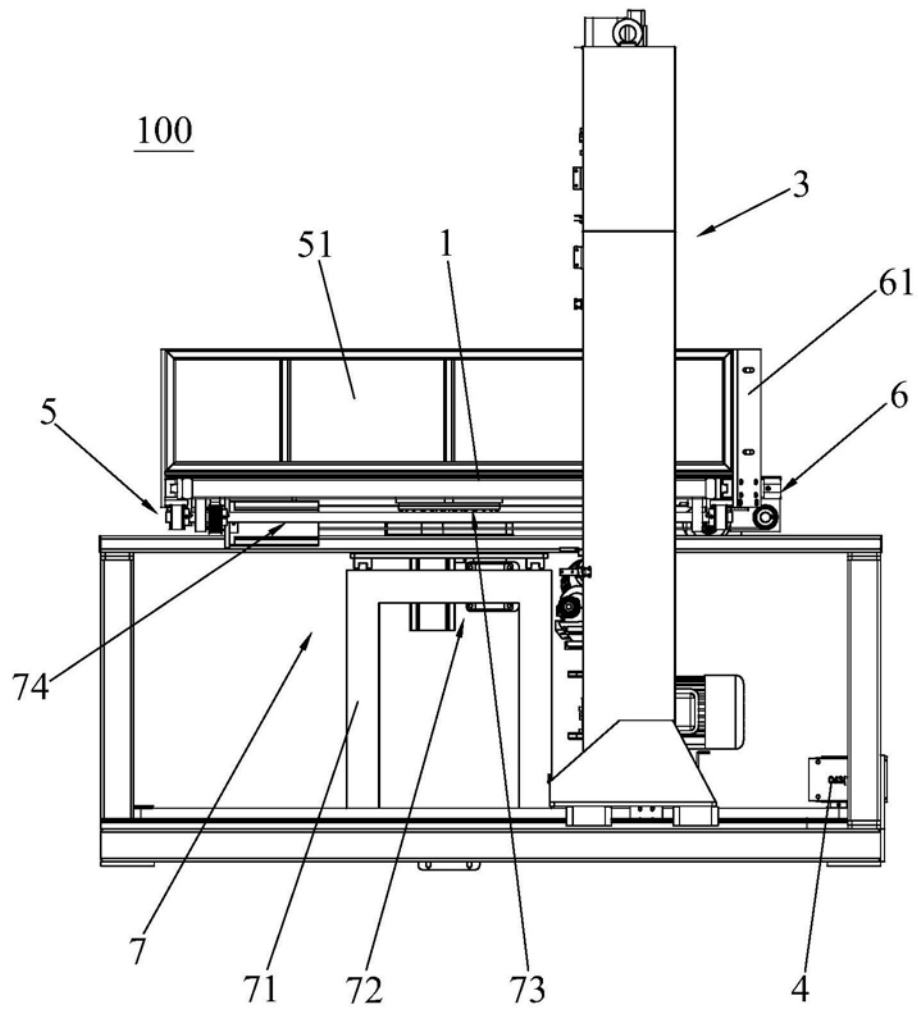


图4

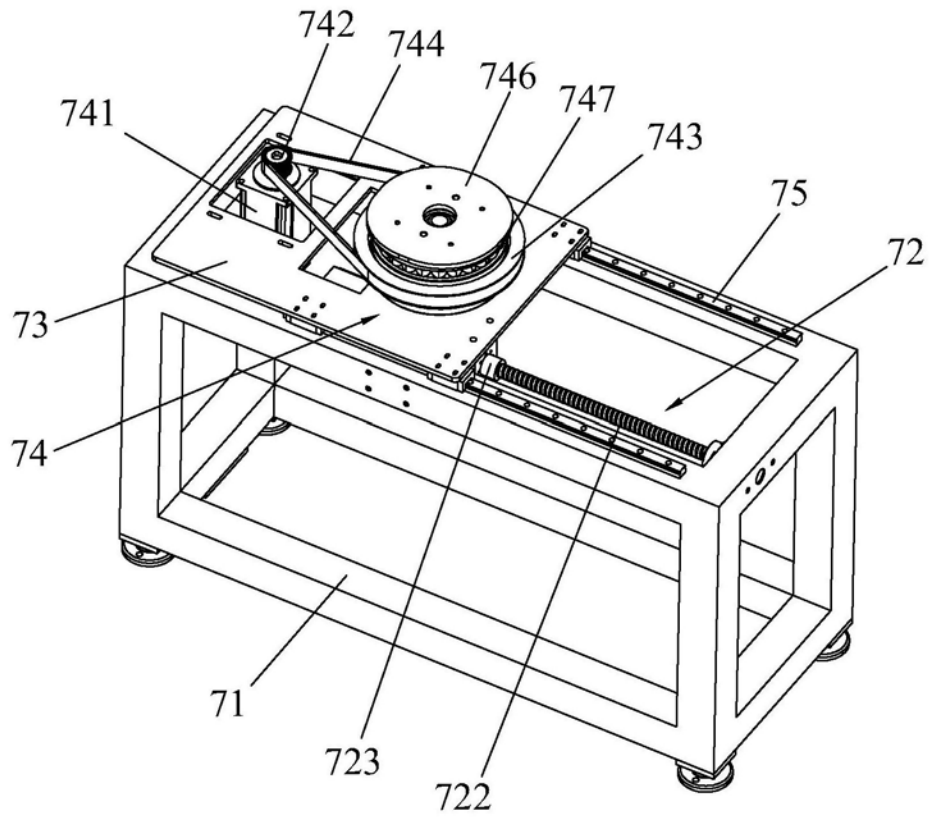


图5

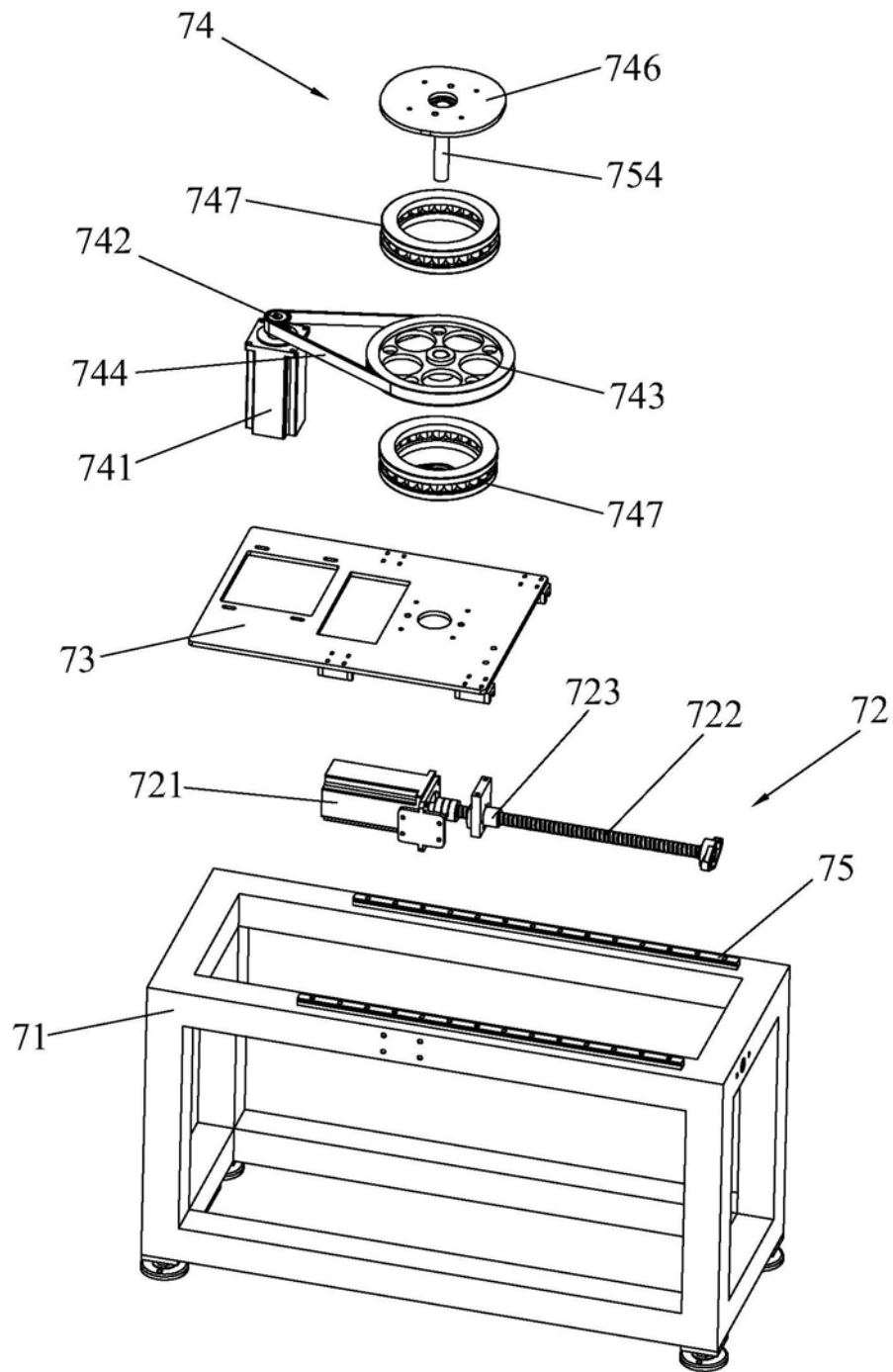


图6

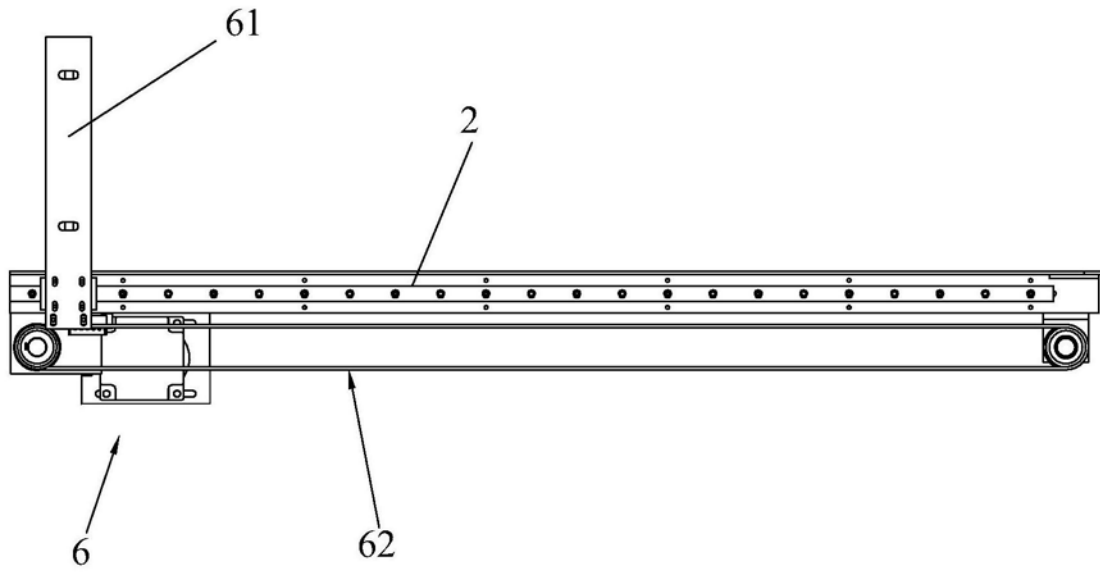


图7

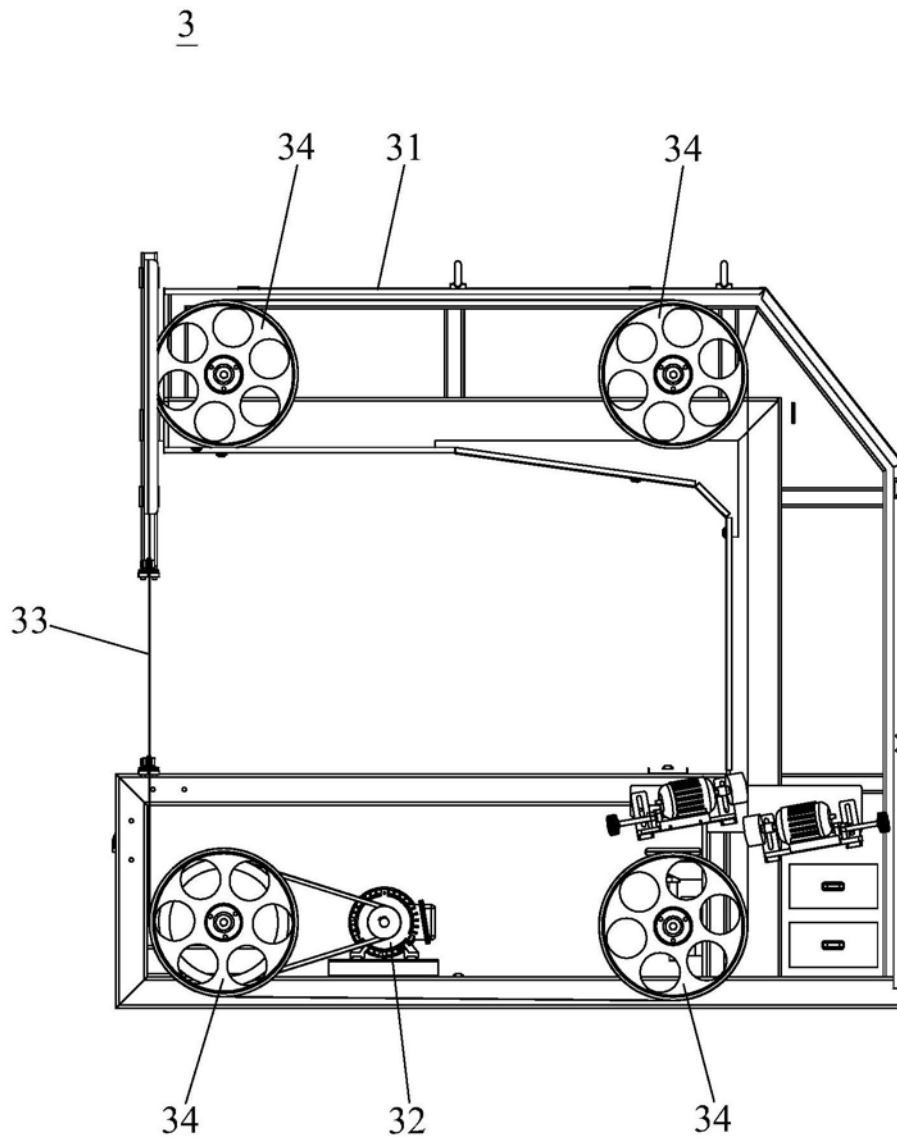


图8

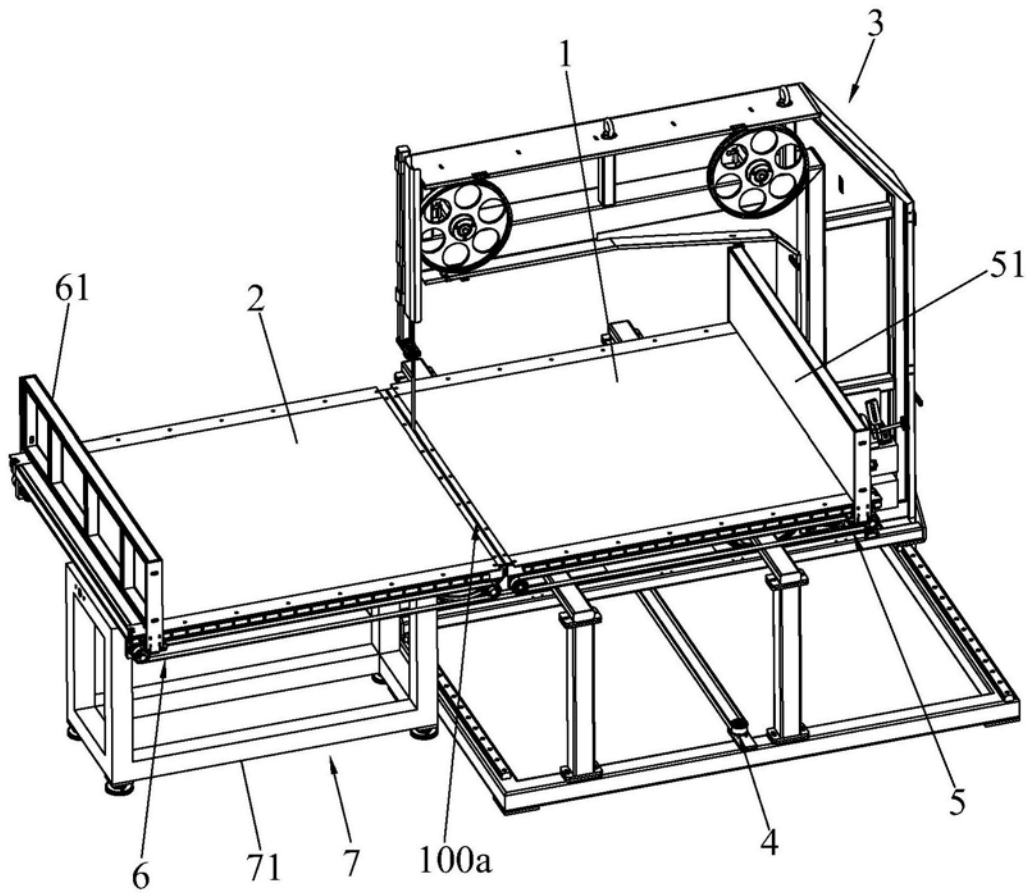
100

图9