



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104149494 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201410380463. 5

CN 102173201 A, 2011. 09. 07,

(22) 申请日 2014. 08. 05

CN 203957542 U, 2014. 11. 26,

(73) 专利权人 宁波卡维自动化科技有限公司

审查员 吴凡

地址 315171 浙江省宁波市鄞州区集士港镇
集仕芯谷 1 幢 601 室

(72) 发明人 陈小龙

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任
公司 32102

代理人 陈忠辉

(51) Int. Cl.

B41J 2/22(2006. 01)

(56) 对比文件

US 2007109350 A1, 2007. 05. 17,

CN 102896906 A, 2013. 01. 30,

CN 201677576 U, 2010. 12. 22,

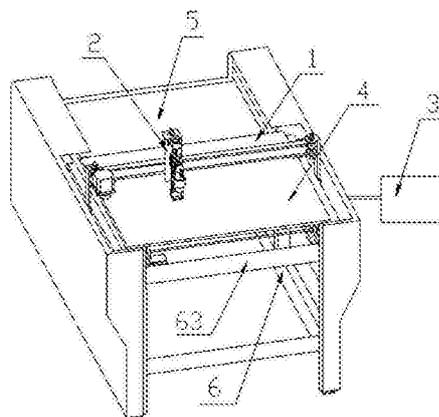
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

多工作平台的点位机

(57) 摘要

本发明揭示了一种多工作平台的点位机,包括工作平台、机头和滑动梁,所述滑动梁横向位于工作平台上方,所述滑动梁左右两端分别位于工作平台左右两侧边缘,使得滑动梁沿着工作平台两侧边缘发生前后滑动;所述机头安装于滑动梁上,使得机头沿着滑动梁进行左右滑动;所述工作平台至少为两个,每个工作平台均平行于水平面且处于不同高度,每个工作平台均能沿其所在的平面前后滑动。本发明所提供的多工作平台的点位机,采用自动化技术且设有多个工作平台,在机头进行标记工作时,工作人员可以在另外工作平台取下标记好的平板材料或布料,并更换待标记的平板材料或布料,大大提高了工作效率。



1. 多工作平台的点位机,包括支架、工作平台、机头和滑动梁,所述滑动梁横向位于工作平台上方,所述滑动梁左右两端分别位于工作平台左右两侧边缘,使得滑动梁沿着工作平台两侧边缘发生前后滑动;所述机头安装于滑动梁上,使得机头沿着滑动梁发生左右滑动;其特征在于:所述工作平台至少为两个,每个工作平台均平行于水平面且处于不同高度,每个工作平台均能沿其所在的平面前后滑动。

2. 根据权利要求1所述的多工作平台的点位机,其特征在于:所述工作平台设有两个,所述支架的侧面设有多个不同高度的支架条,两个工作平台分别安装相对应的支架条上。

3. 根据权利要求2所述的多工作平台的点位机,其特征在于:所述支架条上均设有导轨,所述工作平台下部设有与导轨相对应的卡槽,卡槽卡接于导轨外周,使得工作平台能沿着导轨前后滑动。

4. 根据权利要求3所述的多工作平台的点位机,其特征在于:所述工作平台下方设有一电机和一突出条,所述电机的机头上设有一滑轮,该滑轮紧贴突出条,所述电机转动时带动滑轮转动,滑轮与突出条之间产生摩擦力带动工作平台前后移动。

5. 根据权利要求1所述的多工作平台的点位机,其特征在于:所述滑动梁包括槽体和左右连接架,所述左右连接架分别位于槽体的左右两端将槽体夹于中间;所述左右连接架上分别设有一根呈竖直方向的轴体,该轴体上均设有滑轮,两个滑轮之间连接有传送带,使得传送带恰好位于槽内。

6. 根据权利要求5所述的多工作平台的点位机,其特征在于:所述左右连接架中的任意一个连接有一电机,电机连接一同步轮组,电机通过该同步轮组与连接架上的轴体相连,当电机转动时,带动同步轮组转动,使得所述轴体上的滑轮转动,该滑轮转动使得传送带在槽体内左右移动。

7. 根据权利要求6所述的多工作平台的点位机,其特征在于:所述机头包括点位头、第一连接部和第二连接部,所述点位头固定连接于第一连接部上,所述第一连接部与第二连接部固定连接,所述第二连接部固定连接于槽体内的传送带上,所述传送带左右移动从而带动机头沿着槽体左右滑动。

8. 根据权利要求7所述的多工作平台的点位机,其特征在于:所述第一连接部上设有一螺栓连接件,另设有一螺栓,所述第一连接部通过螺栓连接件与螺栓相连,所述螺栓竖直穿过第一连接部及螺栓连接件,所述螺栓和螺栓连接件螺纹连接;所述第二连接部上设有一电机,该电机连接一滑动轮组,所述电机通过同步轮组与螺栓相连,当该电机转动时,通过滑动轮组带动螺栓转动,螺栓与螺栓连接件之间发生作用力,使得螺栓连接件向上或向下移动。

9. 根据权利要求5所述的多工作平台的点位机,其特征在于:所述左右连接架底端分别设有一连接件,所述左右连接架分别位于支架最上层的左右支架条两侧,所述支架条外侧另设有一滑槽,所述支架条之间设有一轴体,该轴体两自由端分别穿过支架条及其外侧的滑槽,所述轴体的两自由端穿过滑槽的部分分别连接一滑轮,所述滑槽内另设一滑轮,该滑轮与轴体连接的滑轮之间连接有传送带,所述左右连接架底端的连接件分别连接于传送带上。

10. 根据权利要求9所述的多工作平台的点位机,其特征在于:所述轴体旁边设有一电机,该电机连接有一同步轮组,所述电机通过同步轮组与支架条之间的轴体相连,当电机转

动时,通过同步轮组带动轴体转动,轴体转动带动位于轴体自由端处的滑轮转动,从而使得滑轮之间的传送带前后移动,带动左右连接架前后移动,使滑动梁前后移动。

多工作平台的点位机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种点位机,特别涉及一种多工作平台的点位机。

背景技术

[0002] 点位机广泛应用于纸板、塑料、皮革等行业中,它对平板材料或者布料可进行标记或者打点,而且可实现自动化的生产,大受客户青睐。点位机包括工作平台和机头,将平板材料或布料平铺在工作台上,机头可以在工作平台表面任意位置打点,从而根据实际需要在平板材料或布料上做出相应的标记。

[0003] 中国专利 CN202741811U 公开了一种 RC 模板切割机,主要包括有控制机箱、机架、机架上的工作台、装在工作台上可滑动的横梁、以及装在横梁上的机头。工作时,操作人员将需切割图形发到机箱上。机箱里的运动控制器通过电路电机控制带动横梁与机头移动,同时带动机头上的步进电机旋转,再通过丝杠带动主轴电机上下运动,再由主轴电机带动主轴上的铣刀完成对材料的切割。按照上述技术,将切割机的机头换为点位机的机头,即可实现在工作台平面内任意位置标记。然而点位机在工作时,需要预先平铺好平板材料或布料,然后机头在平板材料或布料上进行标记,最后换下标记完成的平板材料或布料并换上新的平板材料或布料。这种点位机必须等机头工作完成后才能更换平板材料或布料,工作效率较低。

[0004] 显然,现有技术中对于点位机的设计和制造还存在不足之处,为了提高点位机的工作效率,必须对其作进一步改进。

发明内容

[0005] 本发明的目的就是为了解决现有技术存在的上述问题,从而提供一种结构简捷合理、使用方便的多工作平台的点位机。

[0006] 本发明的技术解决方案是:多工作平台的点位机,包括工作平台、机头和滑动梁,所述滑动梁横向位于工作平台上方,所述滑动梁左右两端分别位于工作平台左右两侧边缘,使得滑动梁沿着工作平台两侧边缘发生前后滑动;所述机头安装于滑动梁上,使得机头沿着滑动梁发生左右滑动;所述工作平台至少为两个,每个工作平台均平行于水平面且处于不同高度,每个工作平台均能沿其所在的平面前后滑动。

[0007] 进一步地,上述多工作平台的点位机,其中:所述工作平台设有两个,所述多平台的点位机另设有一支架,支架的侧面设有多个不同高度的支架条,两个工作平台分别安装相对应的支架条上。

[0008] 进一步地,上述多工作平台的点位机,其中:所述支架条上均设有导轨,所述工作平台下部设有与导轨相对应的卡槽,卡槽卡接于导轨外周,使得工作平台能沿着导轨前后滑动。

[0009] 进一步地,上述多工作平台的点位机,其中:所述工作平台下方设有一电机和一突出条,所述电机的机头上设有一滑轮,该滑轮紧贴突出条,所述电机转动时带动滑轮转动,

滑轮与突出条之间产生摩擦力带动工作平台前后移动。

[0010] 更进一步地,上述多工作平台的点位机,其中:所述滑动梁包括槽体和左右连接架,所述左右连接架分别位于槽体的左右两端将槽体夹于中间;所述左右连接架上分别设有一根呈竖直方向的轴体,该轴体上均设有滑轮,两个滑轮之间连接有传送带,使得传送带恰好位于槽内。

[0011] 更进一步地,上述多工作平台的点位机,其中:所述左右连接架中的任意一个连接有一电机,电机连接一同步轮组,电机通过该同步轮组与连接架上的轴体相连,当电机转动时,带动同步轮组转动,使得所述轴体上的滑轮转动,滑轮转动使得传送带在槽体内左右移动。

[0012] 更进一步地,上述多工作平台的点位机,其中:所述机头包括点位头、第一连接部和第二连接部,所述点位头固定连接于第一连接部上,所述第一连接部与第二连接部固定连接,所述第二连接部固定连接于槽体内的传送带上,所述传送带左右移动从而带动机头沿着槽体左右滑动。

[0013] 再进一步地,上述多工作平台的点位机,其中:所述第一连接部上设有一螺栓连接件,另设有一螺栓,所述第一连接部通过螺栓连接件与螺栓相连,所述螺栓垂直穿过第一连接部及螺栓连接件,所述螺栓和螺栓连接件螺纹连接;所述第二连接部上设有一电机,该电机连接一滑动轮组,所述电机通过同步轮组与螺栓相连,当该电机转动时,通过滑动轮组带动螺栓转动,螺栓与螺栓连接件之间发生作用力,使得螺栓连接件向上或向下移动。

[0014] 再进一步地,上述多工作平台的点位机,其中:所述左右连接架底端分别设有一连接件,所述左右连接架分别位于支架最上层的左右支架条两侧,所述支架条外侧另设有一滑槽,所述支架条之间设有一轴体,该轴体两自由端分别穿过支架条及其外侧的滑槽,所述轴体的两自由端穿过滑槽的部分分别连接一滑轮,所述滑槽内另设一滑轮,该滑轮与轴体连接的滑轮之间连接有传送带,所述左右连接架底端的连接件分别连接于传送带上。

[0015] 再进一步地,上述多工作平台的点位机,其中:所述轴体旁边设有一电机,该电机连接有一同步轮组,所述电机通过同步轮组与支架条之间的轴体相连,当电机转动时,通过同步轮组带动轴体转动,轴体转动带动位于轴体自由端处的滑轮转动,从而使得滑轮之间的传送带前后移动,带动左右连接架前后移动,使滑动梁前后移动。

[0016] 本发明突出的实质性特点和显著的技术进步主要体现在:

[0017] (1) 本发明所提供的多工作平台的点位机采用自动化技术使得机头可以在工作平台内任意一点进行标记,减少了人工劳动力;

[0018] (2) 本发明所提供的多工作平台的点位机,设有多个工作平台,在机头工作的同时,工作人员可以将标记完成的平板材料或布料从另外的平台上取下,并更换新的待标记的平板材料或布料,大大提高了工作效率。

附图说明

[0019] 图 1 是多工作平台的点位机整体结构示意图;

[0020] 图 2 是机头和滑动梁连接示意图;

[0021] 图 3 是滑动梁和支架条连接结构示意图;

[0022] 图 4 是电机具体连接结构示意图;

[0023] 图 5 是工作平台和支架条连接结构示意图；

[0024] 图 6 是本发明使用示意图。

[0025] 图中,各附图标记的含义为:1—滑动梁,11—槽体,12—连接架,121—轴体,13—滑轮,14—传送带,15—电机,16—主动轮,17—传送带,18—从动轮,19—连接块,2—机头,21—点位头,22—第一连接部,221—紧固套,23—第二连接部,24—电机,25—螺栓,26—螺栓连接件,27—主动轮,28—传送带,29—从动轮,3—指令板,4—第一工作平台,41—卡槽,42—突出条,43—电机,44—滑轮,45—连接件,5—第二工作平台,6—支架,61—第一支架条,611—导轨,62—第二支架条,63—第三支架条,7—滑槽,71—主动轮,72—从动轮,73—传送带,8—轴体,9—电机,91—主动轮,92—从动轮,93—传送带,94—连接件,941—开口。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图,对本发明的具体实施方式作进一步详述,以使本发明技术方案更易于理解和掌握。

[0027] 如图 1 所示,多工作平台的点位机,包括滑动梁 1、机头 2、指令板 3、第一工作平台 4、第二工作平台 5 和支架 6。机头 2 安装于滑动梁 1 上,且机头 2 可沿滑动梁 1 左右滑动;滑动梁 1 位于第一工作平台 4 两端,且滑动梁 1 可沿第一工作平台 4 两侧边缘前后滑动;从而使得机头 2 可在第一工作平台 4 或第二工作平台 5 表面任意一点进行标记。指令板 3 用于给点位机发送指令,点位机接收到指令后完成相应地动作。第一工作平台 4 和第二工作平台 5 平行于水平面且二者位于不同高度。需要指出的是,尽管图 1 中仅仅设有两个工作平台,对于本发明来说,可以根据实际情况设置不少于两个工作平台即可,例如设置三个工作平台,设置两个工作平台为优选方案。

[0028] 如图 2 所示,滑动梁 1 包括槽体 11 和左右连接架 12,左右连接架 12 分别位于槽体 11 的左右两端,将槽体 11 夹于中间。左右连接架 12 上分别设有一根呈竖直方向的轴体 121,轴体 121 上设有滑轮 13,左右两侧的滑轮 13 之间连接有传送带 14,左右滑轮 13 分别位于传送带 14 左右两端使得传送带 14 恰好位于槽体 11 内。其中一个连接架 12 连接有一电机 15。电机 15 通过同步轮组与轴体 121 相连,同步轮组包括主动轮 16、从动轮 18 和传送带 17,主动轮 16 连接于电机 15 的机头,从动轮 18 与滑轮 13 连接于同一轴体 121 上,传送带 17 连接主动轮 16 和从动轮 18。当电机 15 转动时,带动主动轮 16 转动,主动轮 16 通过传送带 17 带动从动轮 18 转动,从动轮 18 使得同一轴体 121 上的滑轮 13 转动,滑轮 13 转动使得传送带 14 在槽体 11 内左右移动。

[0029] 如图 2 所示,机头 2 包括点位头 21、第一连接部 22、第二连接部 23、电机 24、螺栓 25 和螺栓连接件 26。第一连接部 22 上设有一紧固套 221。点位头 21 通过紧固套 221 连接于第一连接部 22 上,第一连接部 22 与第二连接部 23 固定连接,第二连接部 23 固定连接于槽体 11 内的传送带 14 上,使得机头 2 可以沿着槽体 11 左右滑动。第一连接部 22 通过螺栓连接件 26 与螺栓 25 相连,螺栓 25 竖直穿过第一连接部 22 和螺栓连接件 26,螺栓 25 和螺栓连接件 26 螺纹连接。第二连接部 23 上设有一电机 24,电机 24 通过同步轮组与螺栓 25 相连,同步轮组包括主动轮 27、从动轮 29 和传送带 28,主动轮 27 连接于电机 24 的机头,从动轮 29 连接于螺栓 25 的一端,传送带 28 连接主动轮 27 和从动轮 29。当电机 24 转动时,带动主动轮 27 转动,主动轮 27 通过传送带 28 带动从动轮 29 转动,从动轮 29 带动螺

栓 25 转动,螺栓 25 与螺栓连接件 26 之间发生作用力,使得螺栓连接件 26 向上或向下移动,电机 24 的转动方向不同,螺栓 25 的转动方向也不同,从而使得螺栓连接件 26 向上或向下移动,螺栓连接件 26 带动与第一连接部 22 向上或向下移动,从而带动点位头 21 向上或向下移动。

[0030] 如图 3 所示,滑动梁 1 左右连接架 12 分别位于第一支架条 61 两侧,第一支架条 61 外侧设有滑槽 7。第一支架条 61 之间设有一轴体 8,轴体 8 两自由端分别穿过第一支架条 61 及其外侧的滑槽 7。轴体 8 旁边设有一电机 9,电机 9 连接有一同步轮组,该同步轮组包括主动轮 91、从动轮 92 和传送带 93。主动轮 91 连接于电机 9 的机头,从动轮 92 连接于轴体 8 上,传送带 93 连接主动轮 91 和从动轮 92。滑槽 7 的槽口内也连接有一同步轮组,同步轮组包括主动轮 71,从动轮 72 和传送带 73,主动轮 71 和 73 分别位于滑槽 7 内的两端,同时主动轮 71 连接于轴体 8 的自由端,传送带 73 连接主动轮 71 和从动轮 72。连接架 12 的底端设有一连接部 19,连接部 19 连接于传送带 73 上。当电机 9 转动时,带动主动轮 91 转动,主动轮 91 通过传送带 93 带动从动轮 92 转动,从动轮 92 带动同一轴体 8 上的滑轮转动,即主动轮 71 转动,从而使得传送带 73 前后移动,由于连接部 19 连接于传送带 73 上,则连接部 19 也随着传送带 73 前后移动。综上所述,实现了机头在工作平台内的任意位置进行标记工作。

[0031] 如图 4 所示,电机 9 固定连接于第三支架条 63 上,电机 9 与第三支架条 63 之间通过连接件 94 相连,连接件 94 由两面互相垂直的板状件构成,其中一面通过螺栓固定于第三支架条 63 上,另一面通过螺栓与电机 9 固定连接,与电机 9 固定连接的一面上设有开口 941,电机 9 的机头及与机头相连的主动轮 91 穿过开口 941。

[0032] 如图 5 所示,第一工作平台 4 位于第一支架 61 上方,第一支架条 61 的上表面设有导轨 611,第一工作平台 4 下表面设有卡槽 41,卡槽 41 与导轨 611 位置对应,且卡槽 41 卡接于导轨 611 外周,且卡槽 41 能沿着导轨 611 前后滑动,使得第一工作平台 4 能沿着到过 611 前后滑动。第一工作平台 4 的下表面另设有一突出条 42。第一支架条 61 内侧设有一连接件 45,连接件 45 由两面互相垂直的板状件构成,其中一面通过螺栓固定于第一支架条 61 上,另一面通过螺栓与电机 43 固定连接,电机 43 的机头连接一滑轮 44,滑轮 44 上设有轮齿。滑轮 44 紧贴第一工作平台 4 下方的突出条 42。当电机 43 转动时,带动滑轮 44 转动,滑轮 44 与突出条 42 之间产生的摩擦力带动第一工作平台 4 向前或向后移动,滑轮 44 上的轮齿用于加强与突出条 42 之间的摩擦力。

[0033] 如图 1 和 6 所示,第一工作平台 4 和第二工作平台 5 分别安装于第一支架条 61 和第二支架条 62 上,第二工作平台 5 与第二支架条 62 的安装方式与上述第一工作平台 61 与第一支架条 61 之间的安装方式相同。使用本发明多工作平台的点位机时,预先在第一工作平台 4 上表面平铺上平板材料或布料,通过指令板 3 发出指令,使得机头 2 在指定位置进行标记,在机头 2 工作的同时,工作人员可以在第二工作平台 5 平铺平板材料或布料,当机头 2 完成第一工作平台 4 上的操作后,通过指令板 3 发出指令,第一工作平台 4 向后移动,第二工作平台 5 向前移动(图 6 中箭头方向代表前方),机头 2 向下移动至第二工作平台 5 上,并在第二工作平台 5 进行标记工作,在机头 2 工作的同时,工作人员可以取下第一工作平台 4 上已标记完成的平板材料或布料,并将新的待标记的平板材料或布料平铺于第一工作平台 4 上,待机头 2 完成第二工作平台 5 上的工作,第二工作平台 5 向后移动,机头 2 上升,且第

一工作平台 4 向前移动, 机头 2 重新回到第一工作平台 4 上工作。这样一来, 在点位机工作的同时可以换取平板材料或布料, 大大提升了工作效率。

[0034] 以上只是本发明的典型实例, 除此之外, 本发明还可以有其它多种具体实施方式, 凡采用等同替换或等效变换形成的技术方案, 均落在本发明要求保护的范围之内。

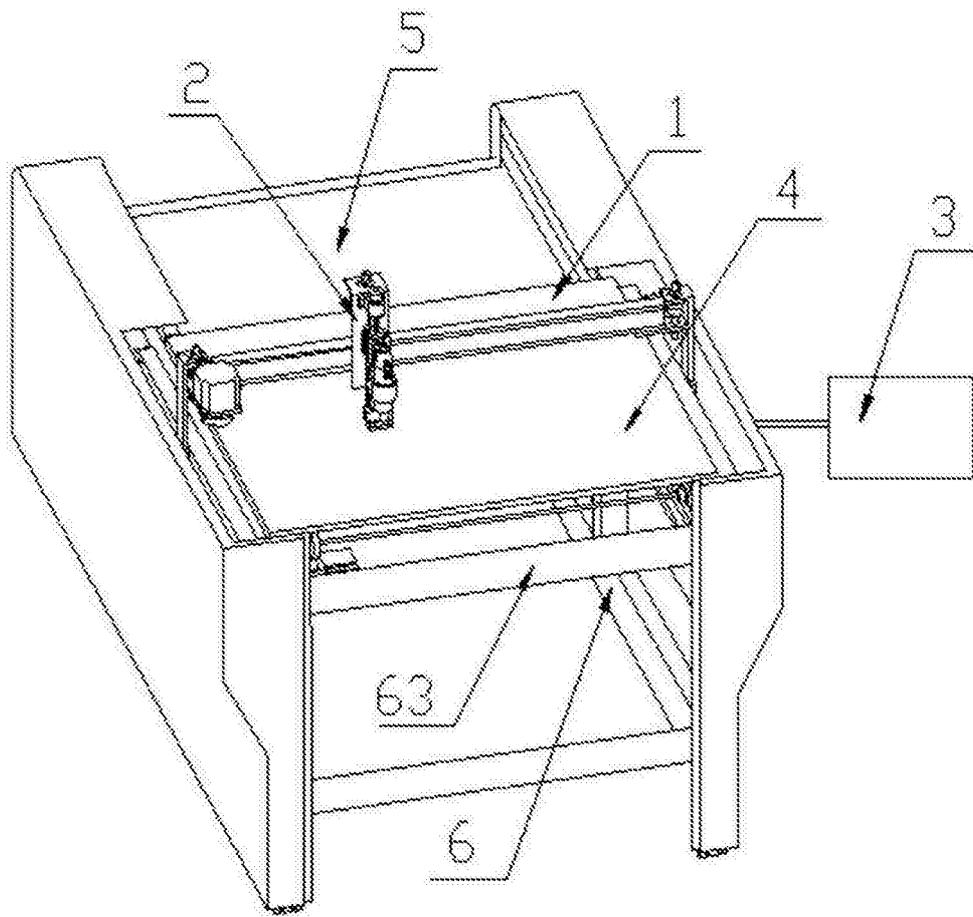


图 1

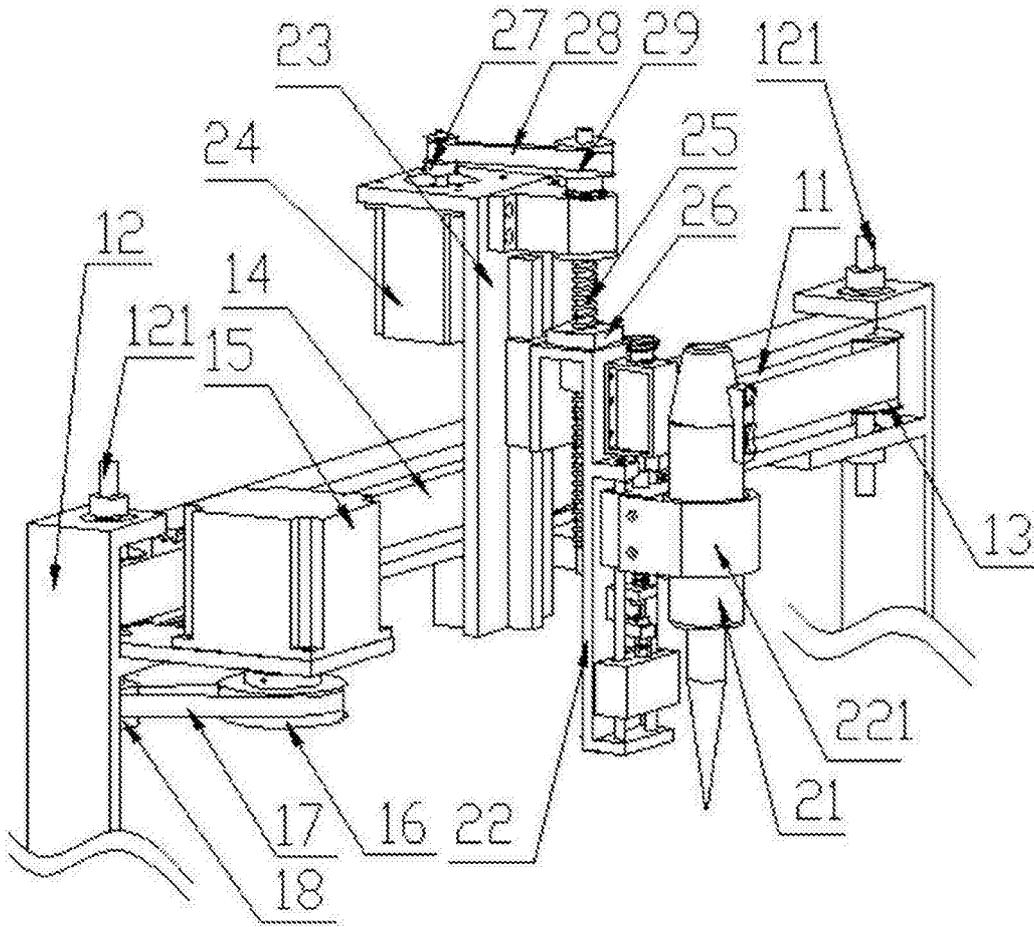


图 2

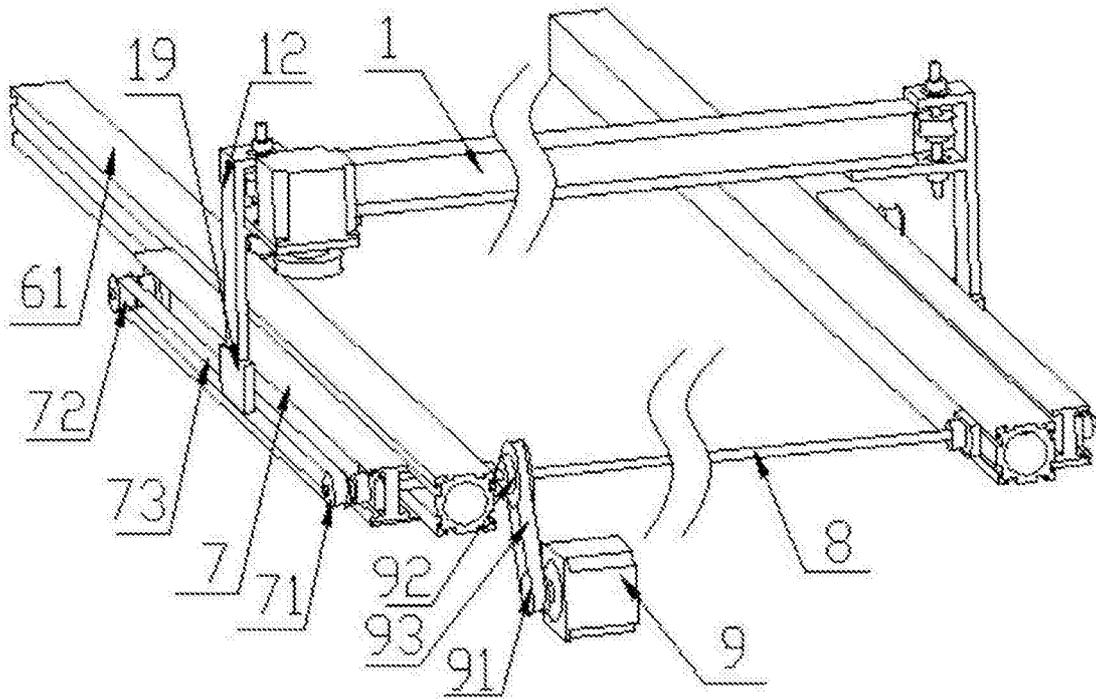


图 3

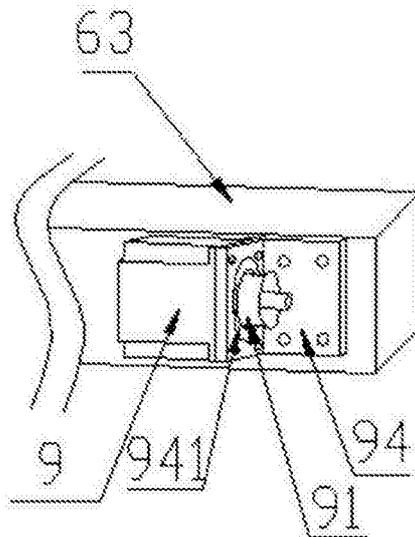


图 4

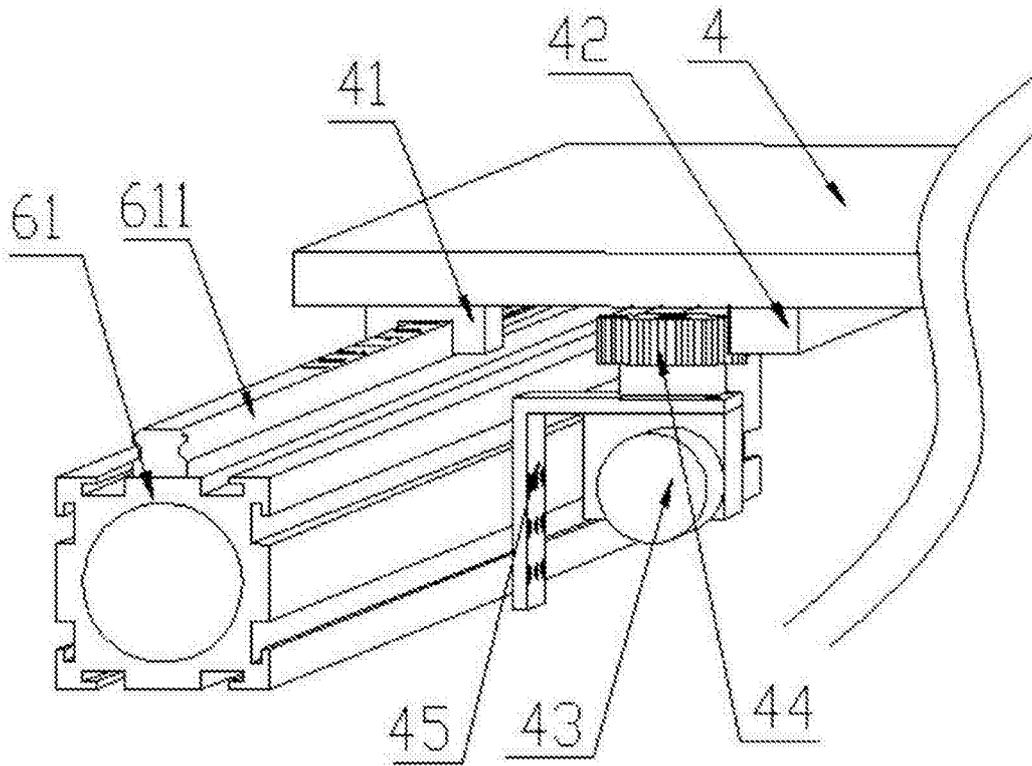


图 5

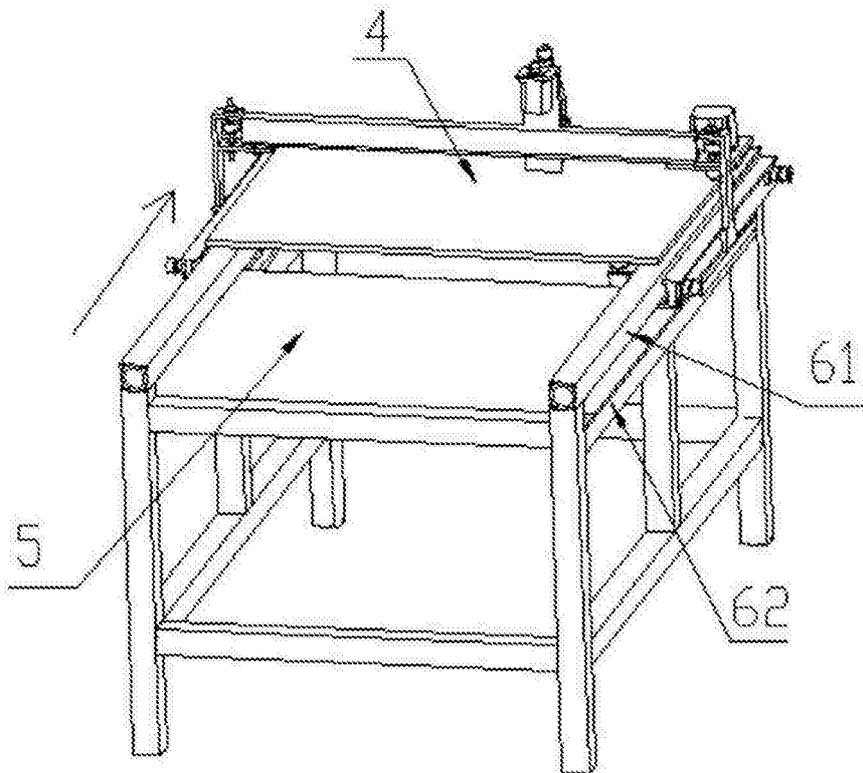


图 6