(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216774568 U
(45)授权公告日 2022.06.17

(21)申请号 202220468816.7

(22)申请日 2022.03.03

(66)本国优先权数据
202210108087.9 2022.01.28 CN

(73)专利权人 中特科技工业(青岛)有限公司
地址 266000 山东省青岛市李沧区金水路187号1号楼

(72)发明人 李学强 任培玉 申保玲

(74)专利代理机构 青岛鼎丞智佳知识产权代理事务所(普通合伙) 37277
专利代理师 芦艳洁

(51)Int.Cl.
H02K 15/08(2006.01)

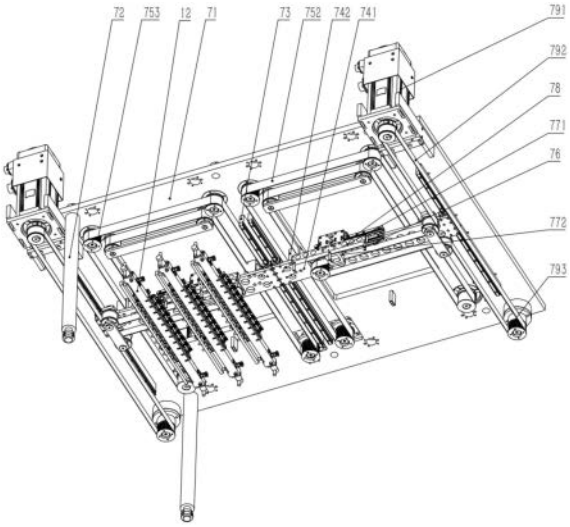
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种绕线机的快速绕线机构

(57)摘要

本实用新型涉及电机定子绕线技术领域，尤其是一种绕线机的快速绕线机构，其包括绕线安装板、第一传动机构、横移板、第二传动机构及线嘴，所述第一传动机构及第二传动机构的驱动装置均安装在绕线安装板上，横移板在第一传动机构的作用下在绕线安装板上往复滑移，线嘴在第二传动机构的作用下在横移板上往复滑移，横移板与线嘴的滑移方向在同一平面内相互垂直。本实用新型独立实现线嘴在水平面内正交方向上的移动，并将驱动线嘴移动的动力装置设置在固定的绕线安装板上，大大减轻了线嘴移动部分的重量，能够大幅提高绕线加工的生产速度。同时有效简化结构，降低生产安装难度和设备故障率。



CN 216774568 U

1.一种绕线机的快速绕线机构,其特征在于,包括绕线安装板(71)、第一传动机构、横移板(741)、第二传动机构及线嘴(76),所述第一传动机构及第二传动机构的驱动装置均安装在绕线安装板(71)上,横移板(741)在第一传动机构的作用下在绕线安装板(71)上往复滑移,线嘴(76)在第二传动机构的作用下在横移板(741)上往复滑移,横移板(741)与线嘴(76)的滑移方向在同一平面内相互垂直。

2.根据权利要求1所述的一种绕线机的快速绕线机构,其特征在于,所述第一传动机构为带传动机构,包括横移电机(751)、横移皮带(752)及横移导轮(753),横移电机(751)设置在绕线安装板(71)上,横移导轮(753)可转动地安装在绕线安装板(71)上,横移板(741)固定设置在横移皮带(752)上。

3.根据权利要求2所述的一种绕线机的快速绕线机构,其特征在于,横移电机(751)的数量为1个,横移皮带(752)绕设在横移导轮(753)上,呈双层U型结构,横移板(741)与U型两侧的横移皮带(752)分别固定连接。

4.根据权利要求2所述的一种绕线机的快速绕线机构,其特征在于,绕线安装板(71)上固定设置横移导轨(73),横移板(741)可滑移地设置在横移导轨(73)上。

5.根据权利要求1所述的一种绕线机的快速绕线机构,其特征在于,所述第二传动机构为带传动机构,包括线嘴驱动电机(791)、线嘴驱动皮带(792)及线嘴滑移导轮(793),所述线嘴驱动电机(791)安装在绕线安装板(71)上,线嘴(76)固定设置在线嘴驱动皮带(792)上。

6.根据权利要求5所述的一种绕线机的快速绕线机构,其特征在于,线嘴驱动皮带(792)绕设在线嘴滑移导轮(793)上,呈T型结构,该T型中部伸出部分设置在横移板(741)上。

7.根据权利要求5所述的一种绕线机的快速绕线机构,其特征在于,横移板(741)上固定设置线嘴导轨(78),线嘴(76)可滑移地设置在线嘴导轨(78)上。

8.根据权利要求1所述的一种绕线机的快速绕线机构,其特征在于,横移板(741)上设置若干通孔。

一种绕线机的快速绕线机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机定子绕线技术领域，尤其是一种绕线机的快速绕线机构。

背景技术

[0002] 电机定子绕线过程中，需要使线嘴相对定子完成移动、升降、绕定子翻转等动作，在传统的绕线设备中，为使线嘴具有多个自由度，需要在随线嘴移动的机构上安装多个驱动设备及传动装置，而这会大大增加机构的重量和体积，降低线嘴的移动速度，进而影响定子的绕线生产效率，同时多个装置集成会造成设备结构复杂、安装难度高、难以维修等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在解决上述问题，提供了一种绕线机的快速绕线机构，其采用的技术方案如下：

[0004] 一种绕线机的快速绕线机构，包括绕线安装板、第一传动机构、横移板、第二传动机构及线嘴，所述第一传动机构及第二传动机构的驱动装置均安装在绕线安装板上，横移板在第一传动机构的作用下在绕线安装板上往复滑移，线嘴在第二传动机构的作用下在横移板上往复滑移，横移板与线嘴的滑移方向在同一平面内相互垂直。

[0005] 在上述方案的基础上，所述第一传动机构为带传动机构，包括横移电机、横移皮带及横移导轮，横移电机设置在绕线安装板上，横移导轮可转动地安装在绕线安装板上，横移板固定设置在横移皮带上。

[0006] 优选地，横移电机的数量为1个，横移皮带绕设在横移导轮上，呈双层U型结构，横移板与U型两侧的横移皮带分别固定连接。

[0007] 优选地，绕线安装板上固定设置横移导轨，横移板可滑移地设置在横移导轨上。

[0008] 优选地，所述第二传动机构为带传动机构，包括线嘴驱动电机、线嘴驱动皮带及线嘴滑移导轮，所述线嘴驱动电机安装在绕线安装板上，线嘴固定设置在线嘴驱动皮带上。

[0009] 在上述方案的基础上，线嘴驱动皮带绕设在线嘴滑移导轮上，呈T型结构，该T型中部伸出部分设置在横移板上。

[0010] 优选地，横移板上固定设置线嘴导轨，线嘴可滑移地设置在线嘴导轨上。

[0011] 优选地，横移板上设置若干通孔。

[0012] 本实用新型的有益效果为：独立实现线嘴在水平面内正交方向上的移动，配合能够实现定子升降及翻转的设备即可完成定子的绕线动作，并将驱动线嘴移动的动力装置设置在固定的绕线安装板上，大大减轻了线嘴移动部分的重量，能够大幅提高绕线加工的生产速度。同时有效简化结构，降低生产安装难度和设备故障率。

附图说明

[0013] 图1：本实用新型结构示意图；

[0014] 图2:本实用新型安装状态示意图;

[0015] 图3:本实用新型俯视图(去除绕线安装板)。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0017] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“长度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0019] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0020] 如图1至图3所示,一种绕线机的快速绕线机构,包括绕线安装板71、第一传动机构、横移板741、第二传动机构及线嘴76,绕线安装板71通过支撑立柱72固定安装在绕线机上,所述第一传动机构及第二传动机构的驱动装置均安装在绕线安装板71上,横移板741在第一传动机构的作用下在绕线安装板71上往复滑移,线嘴76在第二传动机构的作用下在横移板741上往复滑移,横移板741与线嘴76的滑移方向在同一平面内相互垂直,且该平面与绕线安装板71平行,从而驱动线嘴76完成平面内正交方向的移动动作,配合定子骨架的升降和翻转,即能够完成定子的绕线动作。

[0021] 具体地,所述第一传动机构为带传动机构,包括横移电机751、横移皮带752及横移导轮753,横移电机751设置在绕线安装板71上,横移导轮753可转动地安装在绕线安装板71上,以减轻横移板741承载的重量。横移板741通过横移夹块742固定设置在横移皮带752上。优选地,横移电机751的数量为1个,横移皮带752绕设在横移导轮753上,呈双层U型结构,横移板741与U型两侧的横移皮带752分别固定连接,从而使得横移板741的移动方向平行于U型两侧部分的皮带延伸方向。上述结构通过一台电机同时驱动横移板741的两端,保证横移板741沿预定轨迹和方向移动,提高移动准确性的同时,能够降低设备的重量和成本。为进一步增加横移板741移动方向的准确性,绕线安装板71上固定设置横移导轨73,横移板741

可滑移地设置在横移导轨73上，横移导轨73分别设置在横移板741的两端，防止横移板741移动过程中发生位置或方向的偏移。

[0022] 第二传动机构为带传动机构，包括线嘴驱动电机791、线嘴驱动皮带792及线嘴滑移导轮793，所述线嘴驱动电机791安装在绕线安装板71上，线嘴76固定设置在线嘴驱动皮带792上。线嘴驱动皮带792绕设在线嘴滑移导轮793上，呈T型结构，该T型中部伸出部分设置在横移板741上，从而使部分线嘴滑移导轮793设置在绕线安装板71上，减轻横移板741承载的重量。线嘴76固定设置在线嘴安装块771上，线嘴安装块771通过线嘴夹块772固定连接在横移板741部分的线嘴驱动皮带792上，且沿横移板741的延伸方向移动，从而使线嘴76的移动方向与横移板741的移动方向垂直。为进一步提高线嘴76移动过程的精确性，横移板741上固定设置线嘴导轨78，线嘴76可滑移地设置在线嘴导轨78上，线嘴导轨78沿横移板741延伸方向设置。

[0023] 为进一步减轻随线嘴76移动的机构重量，横移板741及线嘴安装块771上设置若干通孔，以减轻结构重量。

[0024] 可选地，第一传动机构及第二传动机构还可以选用直线电机、丝杠滑轨、齿轮传动机构等其他用以传动的装置。

[0025] 上面以举例方式对本实用新型进行了说明，但本实用新型不限于上述具体实施例，凡基于本实用新型所做的任何改动或变型均属于本实用新型要求保护的范围。

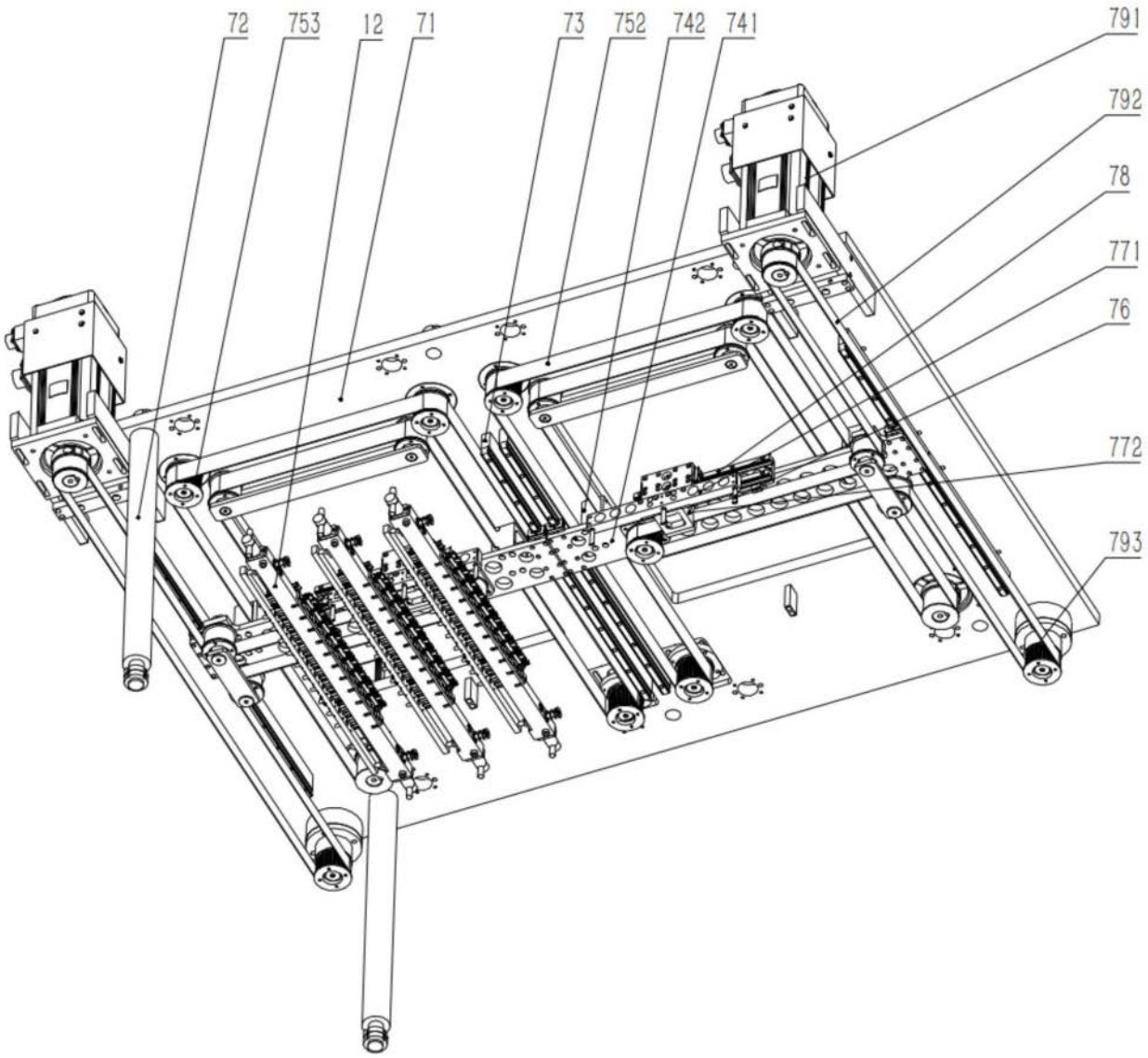


图1

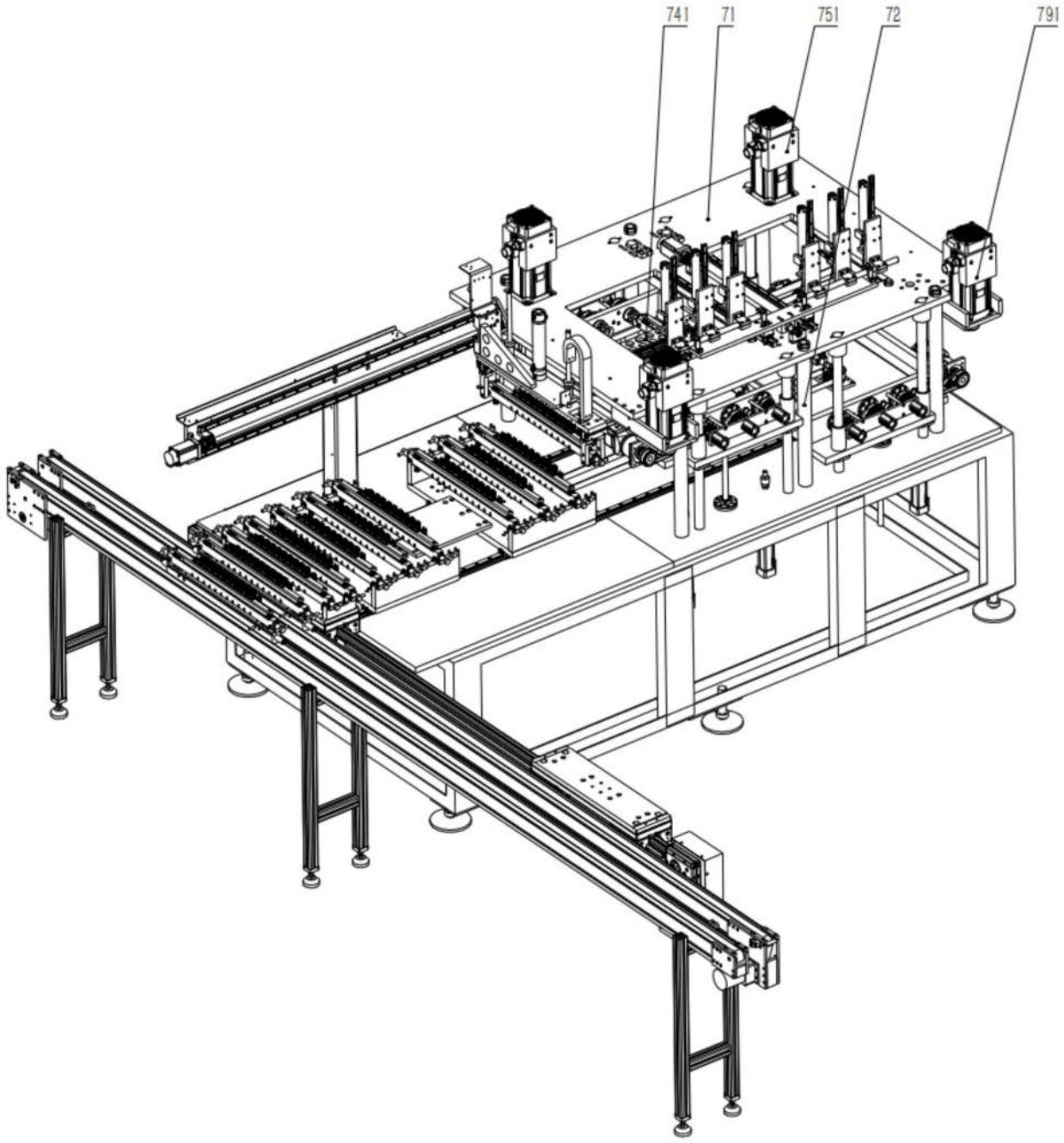


图2

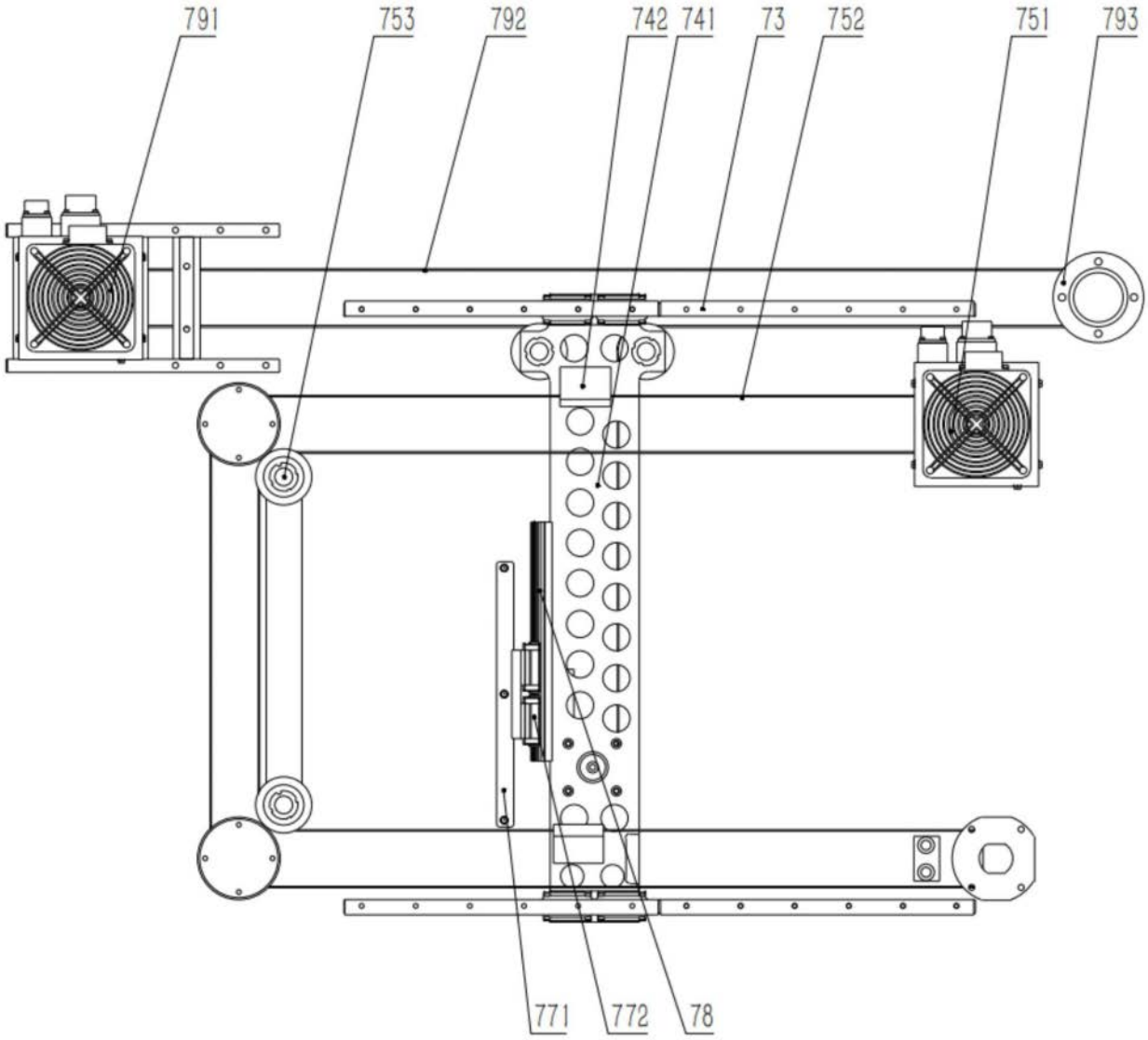


图3