(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219314473 U
(45)授权公告日 2023.07.07

(21)申请号 202223481333.X

(22)申请日 2022.12.26

(73)专利权人 邢台市重点项目建设促进中心
地址 054000 河北省邢台市襄都区红星街139号

(72)发明人 赵娜

(74)专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51305
专利代理师 韩一凡

(51)Int.Cl.
B66F 7/14(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)

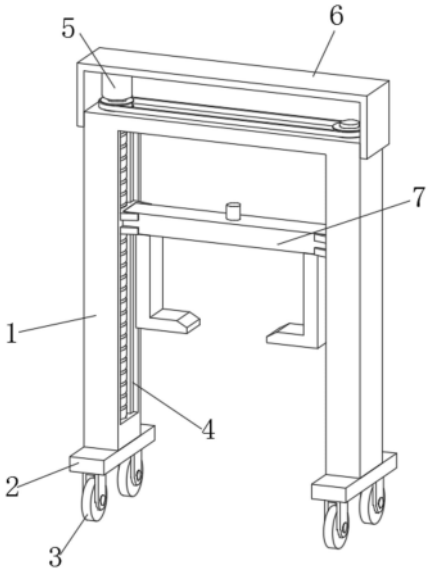
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机电安装专用的升降设备

(57)摘要

本实用新型属于机电安装技术领域，尤其为一种机电安装专用的升降设备，包括支撑架，支撑架为U型结构，支撑架的上端固定安装有防护罩，支撑架的下端左右两侧均固定焊接有底板，两个底板的下端前后两侧均固定安装有万向轮，支撑架左右两侧的对立端均开有传动槽，两个传动槽内共同滑动连接有升降机构，支撑架的上端穿插连接有驱动机构，且驱动机构与升降机构螺纹连接。本实用新型通过一号调节螺杆和二号调节螺杆与对应的传动块螺纹连接使传动块在对应的传动槽内滑动，使升降架升降平稳，安全可靠，通过左右两侧的夹持块可有效的将机电设备夹住，增加了稳定性和牢固性，避免了掉落，且不需要操作人员将机电设备从托板上取下，操作省力。



CN 219314473 U

1.一种机电安装专用的升降设备,包括支撑架(1),其特征在于:所述支撑架(1)为U型结构,所述支撑架(1)的上端固定安装有防护罩(6),所述支撑架(1)的下端左右两侧均固定焊接有底板(2),两个所述底板(2)的下端前后两侧均固定安装有万向轮(3),所述支撑架(1)左右两侧的对立端均开有传动槽(4),两个所述传动槽(4)内共同滑动连接有升降机构(7),所述支撑架(1)的上端穿插连接有驱动机构(5),且驱动机构(5)与升降机构(7)螺纹连接;

所述升降机构(7)包括升降架(71),所述升降架(71)的左右两端均固定焊接有传动块(72),所述升降架(71)的下端左右两侧均开有滑槽(73),两个所述滑槽(73)内共同滑动安装有夹持组件(75),所述升降架(71)的下端中部设置有连接槽(74),所述夹持组件(75)的中部位于连接槽(74)内;

所述夹持组件(75)包括二号正反电机(76)和夹持主体(78),所述二号正反电机(76)固定安装在升降架(71)的上端中部,所述二号正反电机(76)的输出端固定安装有一号锥齿轮(77),所述一号锥齿轮(77)位于连接槽(74)内,所述夹持主体(78)设置有两个,两个所述夹持主体(78)分别活动安装在对应的滑槽(73)内且呈左右对称设置;

所述夹持主体(78)包括传动螺杆(781),所述传动螺杆(781)通过轴承活动安装滑槽(73)内,所述传动螺杆(781)的一端贯穿连接槽(74)并固定安装有二号锥齿轮(782),所述传动螺杆(781)上螺纹连接有夹持块(783),且夹持块(783)的上部滑动连接在滑槽(73)内。

2.根据权利要求1所述的一种机电安装专用的升降设备,其特征在于:所述驱动机构(5)包括一号正反电机(51)和二号调节螺杆(54),所述一号正反电机(51)固定安装在支撑架(1)的上端,所述一号正反电机(51)的输出端固定安装有一号调节螺杆(52),所述一号调节螺杆(52)活动安装在左侧的传动槽(4)内,所述一号调节螺杆(52)的上部固定安装有驱动轮(53),所述二号调节螺杆(54)活动安装在右侧的传动槽(4)内,所述二号调节螺杆(54)的上部固定安装有从动轮(55),所述从动轮(55)与驱动轮(53)均位于支撑架(1)的上方且共同传动连接有传送带(56)。

3.根据权利要求1所述的一种机电安装专用的升降设备,其特征在于:两个所述传动块(72)分别滑动连接在左右两侧的传动槽(4)内,且左侧的传动块(72)与一号调节螺杆(52)螺纹连接,右侧的一号调节螺杆(52)与二号调节螺杆(54)螺纹连接。

4.根据权利要求1所述的一种机电安装专用的升降设备,其特征在于:两个所述二号锥齿轮(782)均位于连接槽(74)内且与一号锥齿轮(77)啮合。

一种机电安装专用的升降设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电安装技术领域,特别涉及一种机电安装专用的升降设备。

背景技术

[0002] 机电安装是对一体化设备的安装,机电安装工程包括:管道工程,电气工程,通风工程,空调工程,智能化工程,消防工程。大部分的机电设备都需要安装架设在高处,比如机电管道,通风管等管类机电设备,需要机电安装专用的升降设备将运输到高出进行安装。

[0003] 但是现有的升降设备均是将托板提升高度,先将设备放置在托板上,然后通过起吊托板进行吊装工具,即使吊装到投放点,还是需要操作人员将设备从托板上取下,费事费力,且机电设备放置在托板上,在装置移动过程中,机电设备可能会滑动,造成意外发生。故此,我们提出了一种机电安装专用的升降设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种机电安装专用的升降设备,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种机电安装专用的升降设备,包括支撑架,所述支撑架为U型结构,所述支撑架的上端固定安装有防护罩,所述支撑架的下端左右两侧均固定焊接有底板,两个所述底板的下端前后两侧均固定安装有万向轮,所述支撑架左右两侧的对立端均开有传动槽,两个所述传动槽内共同滑动连接有升降机构,所述支撑架的上端穿插连接有驱动机构,且驱动机构与升降机构螺纹连接;

[0007] 所述升降机构包括升降架,所述升降架的左右两端均固定焊接有传动块,所述升降架的下端左右两侧均开有滑槽,两个所述滑槽内共同滑动安装有夹持组件,所述升降架的下端中部设置有连接槽,所述夹持组件的中部位于连接槽内。

[0008] 优选的,所述驱动机构包括一号正反电机和二号调节螺杆,所述一号正反电机固定安装在支撑架的上端,所述一号正反电机的输出端固定安装有一号调节螺杆,所述一号调节螺杆活动安装在左侧的传动槽内,所述一号调节螺杆的上部固定安装有驱动轮,所述二号调节螺杆活动安装在右侧的传动槽内,所述二号调节螺杆的上部固定安装有从动轮,所述从动轮与驱动轮均位于支撑架的上方且共同传动连接有传送带。

[0009] 优选的,两个所述传动块分别滑动连接在左右两侧的传动槽内,且左侧的传动块与一号调节螺杆螺纹连接,右侧的一号调节螺杆与二号调节螺杆螺纹连接。

[0010] 优选的,所述夹持组件包括二号正反电机和夹持主体,所述二号正反电机固定安装在升降架的上端中部,所述二号正反电机的输出端固定安装有一号锥齿轮,所述一号锥齿轮位于连接槽内,所述夹持主体设置有两个,两个所述夹持主体分别活动安装在对应的滑槽内且呈左右对称设置。

[0011] 优选的,所述夹持主体包括传动螺杆,所述传动螺杆通过轴承活动安装滑槽内,所

述传动螺杆的一端贯穿连接槽并固定安装有二号锥齿轮，所述传动螺杆上螺纹连接有夹持块，且夹持块的上部滑动连接在滑槽内。

[0012] 优选的，两个所述二号锥齿轮均位于连接槽内且与一号锥齿轮啮合。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0014] 1、本实用新型中，通过一号调节螺杆和二号调节螺杆与对应的传动块螺纹连接使传动块在对应的传动槽内滑动，从而使升降架进行升降移动，增加了升降架升降过程中的稳定性，避免出现晃动的现象，安全可靠。

[0015] 2、本实用新型中，通过传动螺杆与夹持块螺纹连接使两个夹持块在对应的滑槽内反向滑动，使左右两侧的夹持块插入机电设备的底部，直至使夹持块的内侧面与机电设备的外壁面相抵，有效的将机电设备夹住，增加了稳定性和牢固性，避免了掉落，且不需要操作人员将机电设备从托板上取下，操作省力。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型一种机电安装专用的升降设备的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型一种机电安装专用的升降设备的驱动机构的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型一种机电安装专用的升降设备的升降机构的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型一种机电安装专用的升降设备的夹持组件的结构示意图。

[0020] 图中：1、支撑架；2、底板；3、万向轮；4、传动槽；5、驱动机构；6、防护罩；7、升降机构；51、一号正反电机；52、一号调节螺杆；53、驱动轮；54、二号调节螺杆；55、从动轮；56、传送带；71、升降架；72、传动块；73、滑槽；74、连接槽；75、夹持组件；76、二号正反电机；77、一号锥齿轮；78、夹持主体；781、传动螺杆；782、二号锥齿轮；783、夹持块。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例

[0025] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：

[0026] 一种机电安装专用的升降设备，包括支撑架1，支撑架1为U型结构，支撑架1的上端固定安装有防护罩6，支撑架1的下端左右两侧均固定焊接有底板2，两个底板2的下端前后

两侧均固定安装有万向轮3，支撑架1左右两侧的对立端均开有传动槽4，两个传动槽4内共同滑动连接有升降机构7，支撑架1的上端穿插连接有驱动机构5，且驱动机构5与升降机构7螺纹连接。

[0027] 本实施例中，升降机构7包括升降架71，升降架71的左右两端均固定焊接有传动块72，升降架71的下端左右两侧均开有滑槽73，两个滑槽73内共同滑动安装有夹持组件75，升降架71的下端中部设置有连接槽74，夹持组件75的中部位于连接槽74内；驱动机构5包括一号正反电机51和二号调节螺杆54，一号正反电机51固定安装在支撑架1的上端，一号正反电机51的输出端固定安装有一号调节螺杆52，一号调节螺杆52活动安装在左侧的传动槽4内，一号调节螺杆52的上部固定安装有驱动轮53，二号调节螺杆54活动安装在右侧的传动槽4内，二号调节螺杆54的上部固定安装有从动轮55，从动轮55与驱动轮53均位于支撑架1的上方且共同传动连接有传送带56；两个传动块72分别滑动连接在左右两侧的传动槽4内，且左侧的传动块72与一号调节螺杆52螺纹连接，右侧的一号调节螺杆52与二号调节螺杆54螺纹连接；通过一号调节螺杆52和二号调节螺杆54与对应的传动块72螺纹连接使传动块72在对应的传动槽4内滑动，从而使升降架71进行升降移动，增加了升降架71升降过程中的稳定性，避免出现晃动的现象，安全可靠。

[0028] 本实施例中，夹持组件75包括二号正反电机76和夹持主体78，二号正反电机76固定安装在升降架71的上端中部，二号正反电机76的输出端固定安装有一号锥齿轮77，一号锥齿轮77位于连接槽74内，夹持主体78设置有两个，两个夹持主体78分别活动安装在对应的滑槽73内且呈左右对称设置；夹持主体78包括传动螺杆781，传动螺杆781通过轴承活动安装滑槽73内，传动螺杆781的一端贯穿连接槽74并固定安装有二号锥齿轮782，传动螺杆781上螺纹连接有夹持块783，且夹持块783的上部滑动连接在滑槽73内；两个二号锥齿轮782均位于连接槽74内且与一号锥齿轮77啮合；通过传动螺杆781与夹持块783螺纹连接使两个夹持块783在对应的滑槽73内反向滑动，使左右两侧的夹持块783插入机电设备的底部，直至使夹持块783的内侧面与机电设备的外壁面相抵，有效的将机电设备夹住，增加了稳定性和牢固性，避免了掉落，且不需要操作人员将机电设备从托板上取下，操作省力。

[0029] 需要说明的是，本实用新型为一种机电安装专用的升降设备，在具体使用过程中，通过万向轮3带动整个装置移动至机电设备的外部，然后启动一号正反电机51，通过一号正反电机51带动一号调节螺杆52转动，通过传送带56使驱动轮53带动从动轮55转动，通过一号调节螺杆52和二号调节螺杆54与对应的传动块72螺纹连接使传动块72在对应的传动槽4内滑动，从而使升降架71向下移动，直至夹持组件75的底部与地面接触，这时，启动二号正反电机76，通过二号正反电机76带动一号锥齿轮77转动，通过一号锥齿轮77与左右两侧的二号锥齿轮782啮合使两个传动螺杆781反向转动，通过传动螺杆781与夹持块783螺纹连接使两个夹持块783在对应的滑槽73内反向滑动，使左右两侧的夹持块783插入机电设备的底部，直至使夹持块783的内侧面与机电设备的外壁面相抵，有效的将机电设备夹住，增加了稳定性和牢固性，避免了掉落，当机电设备固定牢固后，再次启动一号正反电机51，通过一号正反电机51带动一号调节螺杆52反向转动，通过升降架71向上移动将机电设备平稳的向上抬起，增加了移动的稳定性，避免了掉落，当机电设备移动至合适位置后，通过左右两侧夹持块783之间的距离增大即可将机电设备放下，不需要操作人员将机电设备从托板上取下，操作省力。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

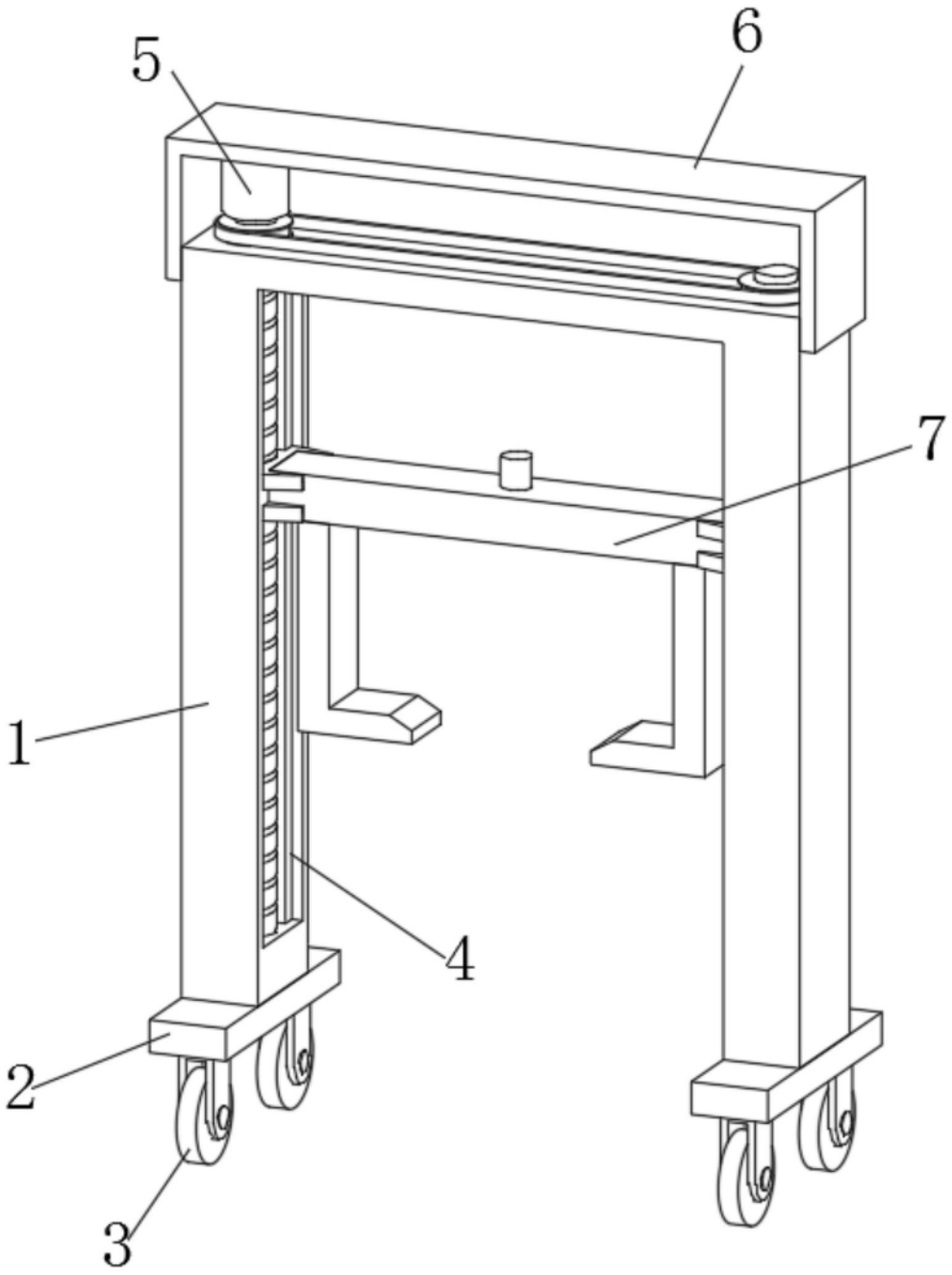


图1

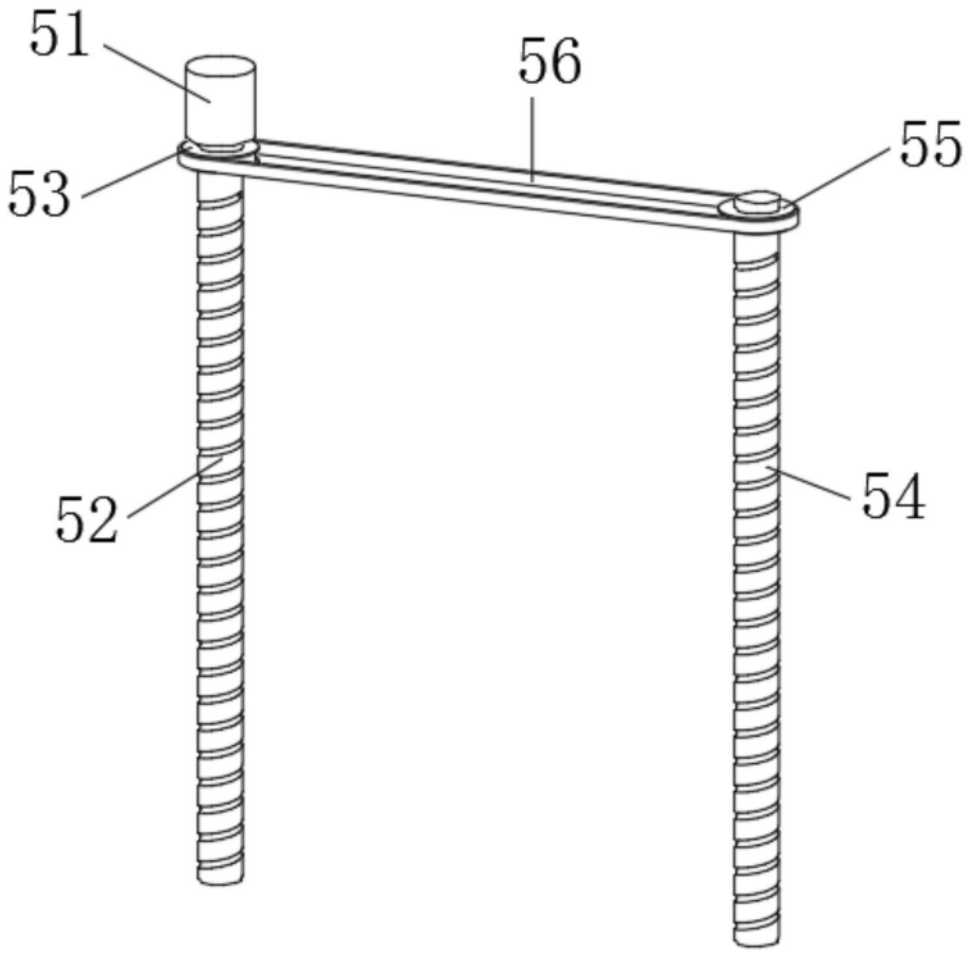


图2

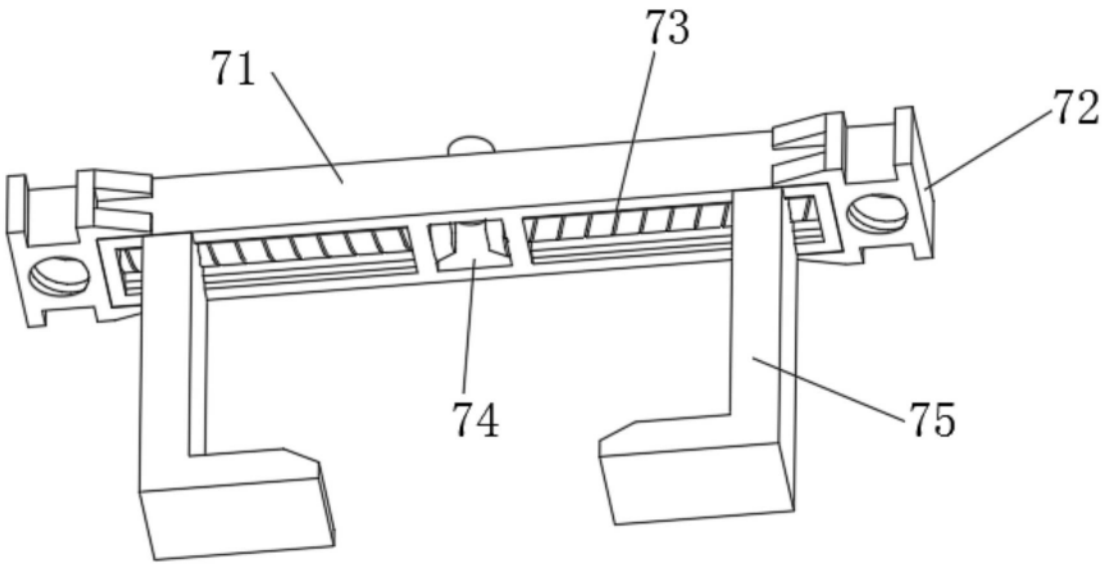


图3

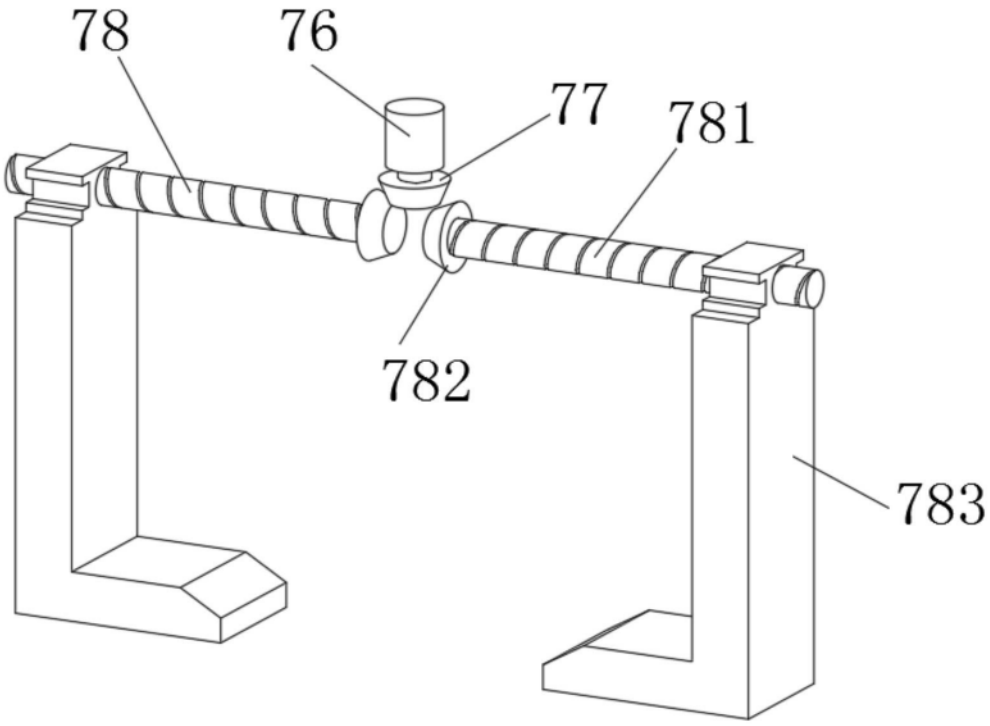


图4