(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219620725 U
(45)授权公告日 2023.09.01

(21)申请号 202320560021.3

(22)申请日 2023.03.21

(73)专利权人 青岛天利兴达新型建材有限公司
地址 266700 山东省青岛市平度市旧店镇金山路11-1号

(72)发明人 杨吉寿 刘春波

(51)Int.Cl.
B66C 19/00(2006.01)
E04G 21/12(2006.01)
E04G 21/18(2006.01)
B66C 1/10(2006.01)
B66C 9/08(2006.01)
B66C 9/18(2006.01)

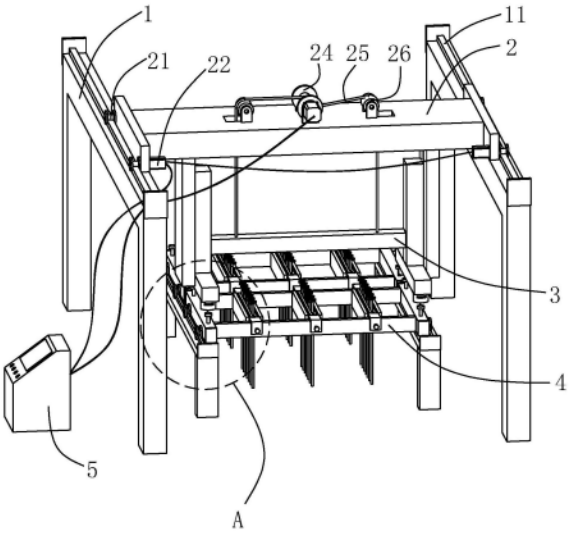
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

钢筋网片固定用钢钎搬运装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种钢筋网片固定用钢钎搬运装置，其包括吊架与设置在吊架上的移动架，移动架顶部亮度与吊架两侧滑移连接，移动架顶部两端设置有主动件，主动件用于推动移动架滑移，移动架上滑移连接有竖向设置的升降架，升降架两侧与移动架两侧滑移连接，升降架上设置有升降驱动件，升降驱动件用于驱动升降架的竖向滑移，升降架底端设置有固定组件，固定组件用于固定承载架。本实用新型具有降低工人的劳动强度，提高承载架搬运效率的效果。



CN 219620725 U

1.一种钢筋网片固定用钢钎搬运装置,其特征在于:包括吊架(1)与设置在吊架(1)上的移动架(2),移动架(2)顶部亮度与吊架(1)两侧滑移连接,移动架(2)顶部两端设置有主动件,主动件用于推动移动架(2)滑移;

所述移动架(2)上滑移连接有竖向设置的升降架(3),升降架(3)两侧与移动架(2)两侧滑移连接,升降架(3)上设置有升降驱动件,升降驱动件用于驱动升降架(3)的竖向滑移;

所述升降架(3)底端设置有固定组件,固定组件用于固定承载架(4);

所述固定组件包括分别设置在升降架(3)底端四角的四个固定槽(32),承载架(4)上四角固接有固定块(41),固定槽(32)分别对应固定块(41)设置;

所述固定槽(32)槽壁开设有让位孔(33),升降架(3)底端对应让位孔(33)设置有横向设置的固定板(34),固定板(34)一端固接有驱动件;

所述驱动件包括横向设置的驱动气缸(35),驱动气缸(35)的缸体固接在升降架(3)底端,驱动气缸(35)的活塞杆与固定板(34)远离让位孔(33)的一端固接。

2.根据权利要求1所述的钢筋网片固定用钢钎搬运装置,其特征在于:所述吊架(1)两侧顶端均固接有横向设置的滑轨(11),移动架(2)顶端四角设置有滚轮(21),滚轮(21)与滑轨(11)滑动连接,移动架(2)对应滚轮(21)固接有驱动件。

3.根据权利要求2所述的钢筋网片固定用钢钎搬运装置,其特征在于:所述驱动件包括横向设置的伺服电机(22),伺服电机(22)的输出轴与滚轮(21)轮轴固接。

4.根据权利要求1所述的钢筋网片固定用钢钎搬运装置,其特征在于:所述升降驱动件包括卷扬机(24)与两个滑轮(26),卷扬机(24)上缠绕有钢丝绳(25);

两个所述滑轮(26)分别设置在移动架(2)对应升降架(3)两端的部分,钢丝绳(25)通过滑轮(26)与升降架(3)两端连接。

5.根据权利要求1所述的钢筋网片固定用钢钎搬运装置,其特征在于:所述移动架(2)两侧对应与升降架(3)的连接部分均开设有滑槽(23),滑槽(23)竖向开设,升降架(3)两侧与滑槽(23)滑移连接。

6.根据权利要求1所述的钢筋网片固定用钢钎搬运装置,其特征在于:所述吊架(1)一侧设置有控制台(5)。

钢筋网片固定用钢钎搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢筋网片搬运的领域，尤其是涉及一种钢筋网片固定用钢钎搬运装置。

背景技术

[0002] 钢筋混凝土浇筑时需要将钢筋网放置在流体混凝土中，由于混凝土是流体状态，钢筋网无法自行固定。现有的固定方式是人工往钢筋网上安装卡扣，然后将钢钎插入到卡扣中实现钢筋网的固定，并且可以根据实际需要灵活决定钢筋网之间的尺寸。此方式存在一定的缺点，工作人员需要预先决定钢钎的分布，并将钢钎插接到承载架上，然后将承载架搬运至混凝土浇筑处安装钢筋网，承载架搬运时较为麻烦。

[0003] 针对上述中的相关技术，发明人认为借助工具搬运仍需要人工装卸承载架。

实用新型内容

[0004] 为了降低工人的劳动强度，提高承载架搬运效率，本实用新型提供钢筋网片固定用钢钎搬运装置。

[0005] 本实用新型提供的钢筋网片固定用钢钎搬运装置采用如下的技术方案：

[0006] 一种钢筋网片固定用钢钎搬运装置，包括吊架与设置在吊架上的移动架，移动架顶部亮度与吊架两侧滑移连接，移动架顶部两端设置有主动件，主动件用于推动移动架滑移，移动架上滑移连接有竖向设置的升降架，升降架两侧与移动架两侧滑移连接，升降架上设置有升降驱动件，升降驱动件用于驱动升降架的竖向滑移，升降架底端设置有固定组件，固定组件用于固定承载架。

[0007] 通过采用上述技术方案，主动件驱动移动架在吊架上横向滑移，吊架横向滑移至承载架的上方，升降驱动件驱动升降架下移，至固定组件抵接并固定承载架，升降驱动件驱动升降架上移，带动承载架与承载架上的钢钎上移，主动件驱动移动架朝混凝土浇筑处的方向滑移，滑移至混凝土浇筑出后使承载架下移即可。

[0008] 可选的，所述吊架两侧顶端均固接有横向设置的滑轨，移动架顶端四角设置有滚轮，滚轮与滑轨滑动连接，移动架对应滚轮固接有驱动件。

[0009] 通过采用上述技术方案，滚轮的设置代替了滑动，减小了摩擦力，驱动件驱动滚轮在滑轨上移动，滑轨的导向作用实现避免滚轮偏移移动方向。

[0010] 可选的，所述驱动件包括横向设置的伺服电机，伺服电机的输出轴与滚轮轮轴固接。

[0011] 通过采用上述技术方案，伺服电机的输出轴转动，带动滚轮旋转，实现移动架的位置改变。

[0012] 可选的，所述升降驱动件包括卷扬机与两个滑轮，卷扬机上缠绕有钢丝绳，两个滑轮分别设置在移动架对应升降架两端的部分，钢丝绳通过滑轮与升降架两端连接。

[0013] 通过采用上述技术方案，两组钢丝绳分别连接两个滑轮，两组钢丝绳反向绕制在

卷扬机上，卷扬机转动，卷扬机将钢丝绳卷起，两个滑轮分别改变钢丝绳的方向，带动升降架两端平行上升或者下降。

[0014] 可选的，所述移动架两侧对应与升降架的连接部分均开设有滑槽，滑槽竖向开设，升降架两侧与滑槽滑移连接。

[0015] 通过采用上述技术方案，滑槽起到引导的作用，避免了升降架上升或者下降过程中持续摇晃，实现升降架稳定的上升与下降。

[0016] 可选的，所述固定组件包括分别设置在升降架底端四角的四个固定槽，承载架上四角顶端固接有固定块，固定槽分别对应固定块设置，固定槽槽壁开设有让位孔，升降架底端对应让位孔设置有横向设置的固定板，固定板一端固接有驱动件。

[0017] 通过采用上述技术方案，升降架下降至承载架上的固定块抵接固定槽的内顶壁，驱动件驱动固定板通过让位孔抵接固定块凹陷部分，将固定块卡接，驱动件驱动固定板保持与凹陷部分的抵接，实现承载架与钢钎在升降架上的固定，升降架上升带动承载架上升。

[0018] 可选的，所述驱动件包括横向设置的驱动气缸，驱动气缸的缸体固接在升降架底端，驱动气缸的活塞杆与固定板远离让位孔的一端固接。

[0019] 通过采用上述方案，驱动气缸伸出活塞杆，活塞杆插接与让位孔中抵接固定块凹陷部分，实现承载架与升降架的固定，驱动气缸收回活塞杆，活塞杆与固定块取消抵接，取消承载架于升降架上的固定。

[0020] 可选的，所述吊架一侧设置有控制台。

[0021] 通过采用上述技术方案，工作人员通过控制台控制伺服电机，控制滚轮的转向，进而控制移动架位置的改变；工作人员通过控制台控制卷扬机的转向，进而控制移动架位置的改变；工作人员通过控制驱动气缸控制固定板，进而实现承载架的控制。

附图说明

[0022] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0023] 图2是为凸显升降架而作的结构示意图。

[0024] 图3是图2的B部放大图。

[0025] 图4是图1的A部放大图。

[0026] 附图标记说明：1、吊架；11、滑轨；2、移动架；21、滚轮；22、伺服电机；23、滑槽；24、卷扬机；25、钢丝绳；26、滑轮；3、升降架；31、滑条；32、固定槽；33、让位孔；34、固定板；35、驱动气缸；4、承载架；41、固定块；42、钢钎；5、控制台。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图1-4对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 本实用新型实施例公开一种钢筋网片固定用钢钎搬运装置。参照图1与图2，钢筋网片固定用钢钎搬运装置包括吊架1与滑移连接在吊架1上的移动架2，吊架1两侧顶端固接有横向设置的滑轨11，移动架2顶端分别靠近四角的部分均转动连接有滚轮21，滚轮21滑动连接在滑轨11上；移动架2对应每个滚轮21均设置有伺服电机22，伺服电机22横向设置，伺服电机22的输出轴与滚轮21轮轴固接。伺服电机22的输出轴转动，带动滚轮21沿着滑轨11滚动，实现移动架2在吊架1上沿着滑轨11横向往复滑移。

[0029] 移动架2两相对侧均开设有竖向开设的滑槽23，移动架2上滑移连接有升降架3，升降架3两相背侧固接有竖向设置的滑条31，滑条31与滑槽23滑移连接；移动架2顶端固接有横向设置的卷扬机24，卷扬机24上缠绕有两组绕向相反的钢丝绳25，移动架2顶端分别对应移动架2两端的部分均设置有滑轮26，钢丝绳25绕过滑轮26固接在升降架3两侧。卷扬机24旋转，将两组绕向相反的钢丝绳25相向或反向卷动，带动升降架3两侧的滑条31在滑槽23内上升或者下降，从而实现升降架3的稳定上升或者下降。

[0030] 参照图3与图4，升降架3底端四角底端固接有固定槽32，承载架4四角顶端固接有固定块41，固定槽32对应固定块41设置；固定槽32侧壁开设有让位孔33，升降架3底端对应每个固定槽32设置有横向设置的固定板34，固定板34对应让位孔33设置；固定板34远离让位孔33的一端设置有驱动气缸35，驱动气缸35的缸体固接在升降架3底端，驱动气缸35的活塞杆与固定板34固接；承载架4上插接有钢钎42。升降架3下降，至承载板上的固定块41抵接于固定槽32内顶壁，驱动气缸35伸出活塞杆，活塞杆推动固定板34与让位孔33插接，固定板34卡接固定块41凹陷部分，实现承载架4与升降架3固定；驱动气缸35保持活塞杆伸出，升降架3上升带动承载架4与承载架4上的钢钎42上升。

[0031] 回看图1，吊架1一侧设置有控制台5。工作人员通过控制台5控制伺服电机22与卷扬机24，从而实现移动架2与升降架3位置的改变，工作人员通过控制台5控制驱动气缸35，从而实现承载架4与升降架3的固定。

[0032] 本实用新型实施例一种钢筋网片固定用钢钎搬运装置的实施原理为：工作人员将钢钎42在承载架4上插接完成之后，通过控制台控制伺服电机22。伺服电机22的输出轴带动滚轮21转动，移动架2朝承载架4的方向移动至承载架4的上方，伺服电机22停止转动。卷扬机24转动，两组钢丝绳25向相反的方向伸出，升降架3两侧的滑条31在滑槽23内下移，带动升降架3竖直稳定下移，至固定槽32内顶壁抵接承载架4上的固定块41，卷扬机24停止转动。驱动气缸35伸出活塞杆，活塞杆推动固定板34通过让位孔33卡接固定块41凹陷部分，实现承载架4与升降架3的固定。

[0033] 固定完成后卷扬机24反方向转动，两组钢丝绳25相向收回，带动升降架3两侧的滑条31在滑槽23内向上滑移，升降架3竖直稳定上升；同时伺服电机22反向转动，带动滑轮26转动，移动架2在吊架1上沿着滑轨11稳定滑移，将承载架4向混凝土浇筑处的方向运输。

[0034] 移动架2将承载架4运至混凝土浇筑处的上方后，重复上述过程，承载架4下降等待工人安装钢筋网。

[0035] 以上均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

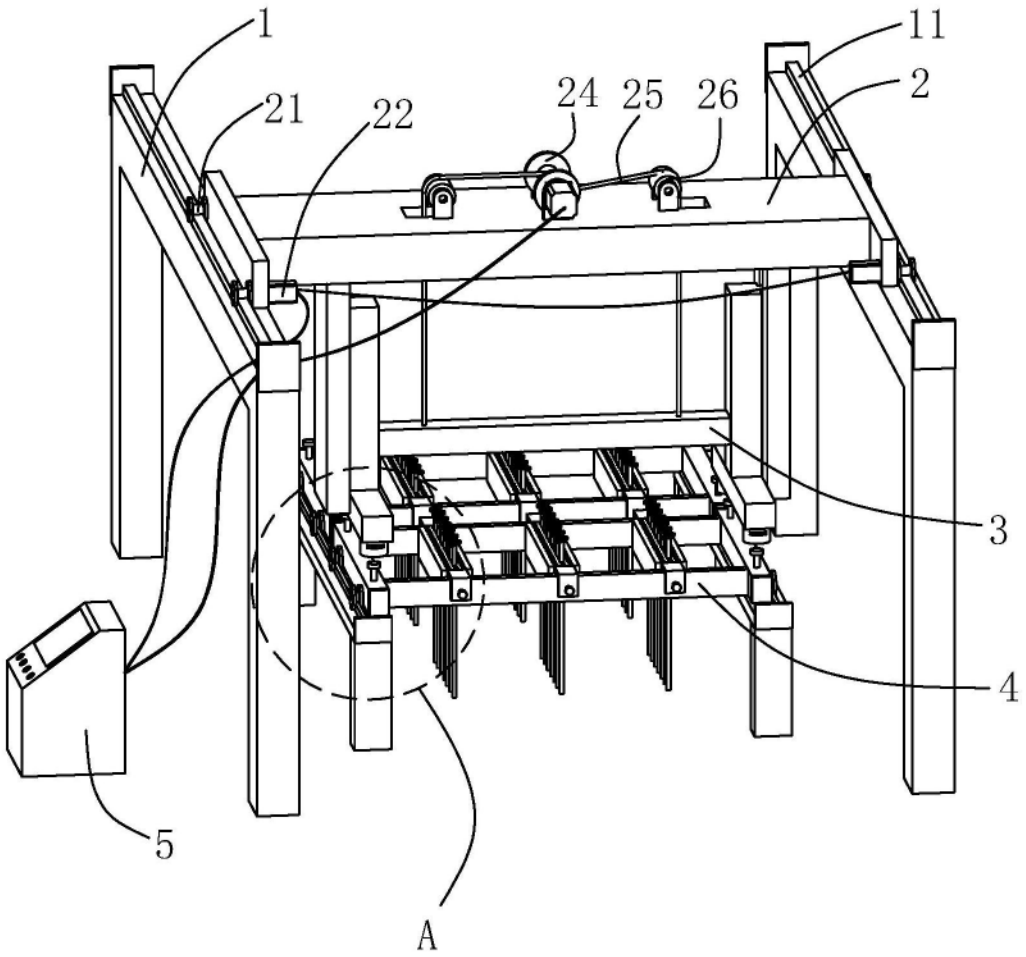


图1

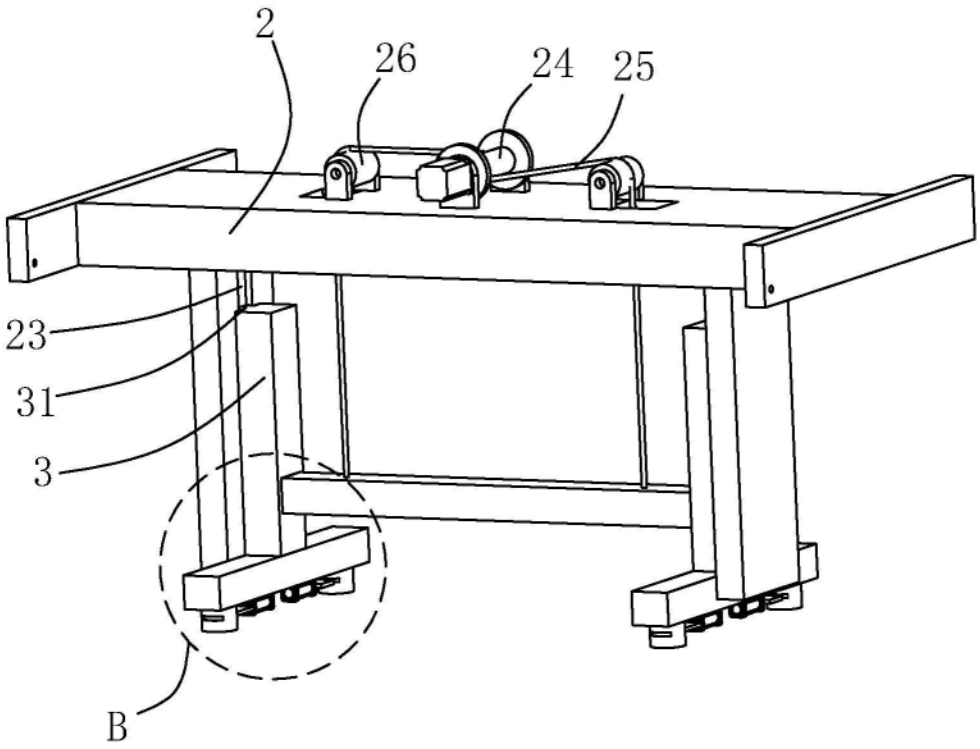


图2

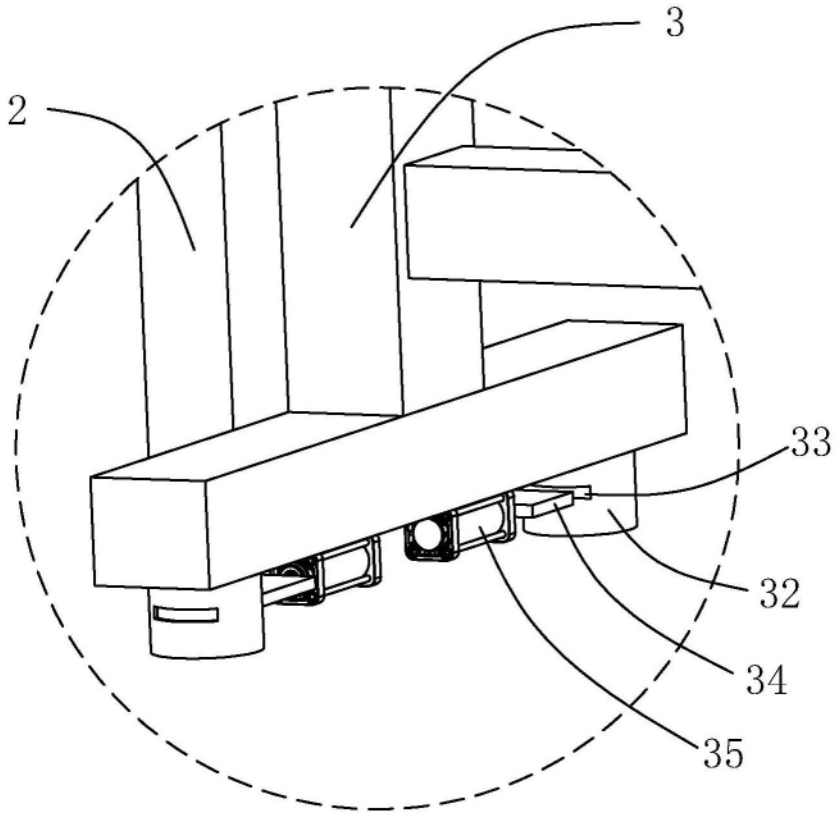


图3

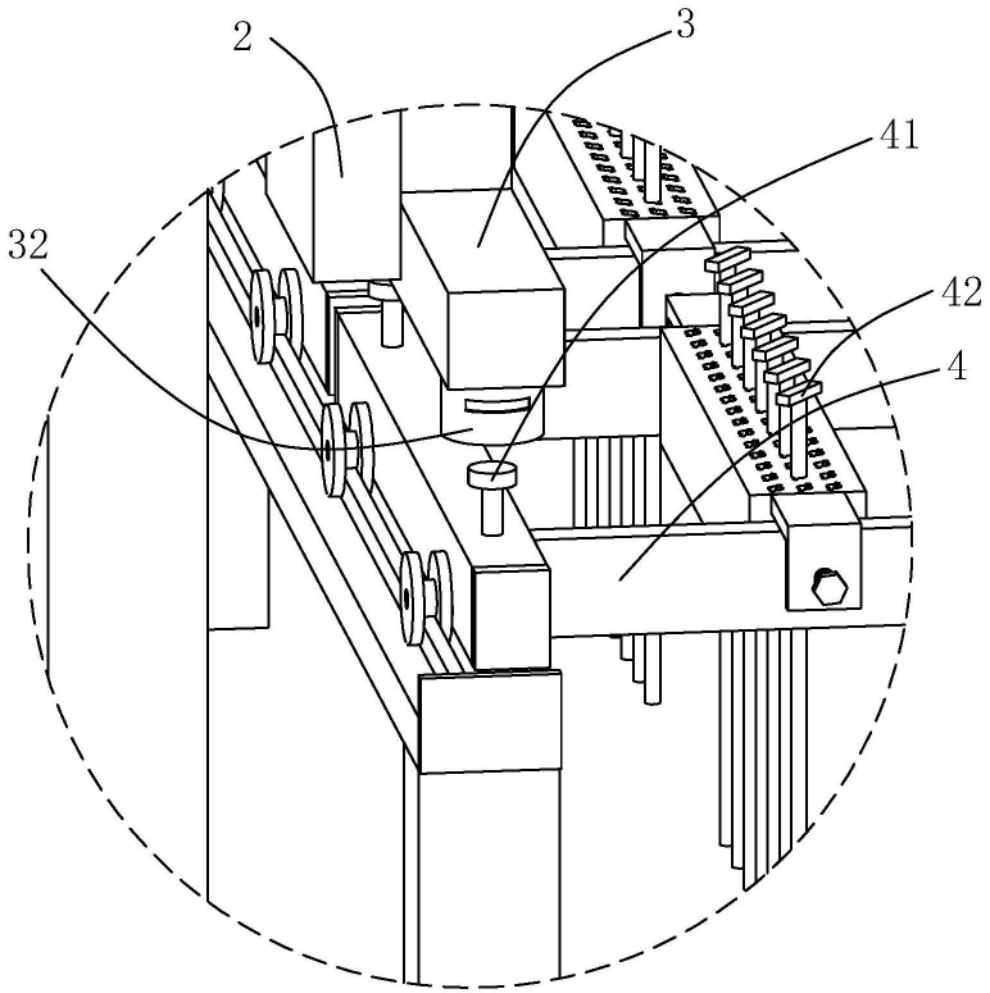


图4