



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222269138 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202420859821.X

(22) 申请日 2024.04.24

(73) 专利权人 常熟市林茂机械设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市常熟市辛庄镇
长盛路27号

(72) 发明人 宋韩近

(74) 专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通
合伙) 11265
专利代理师 霍从芳

(51) Int.Cl.
B23K 37/04 (2006.01)

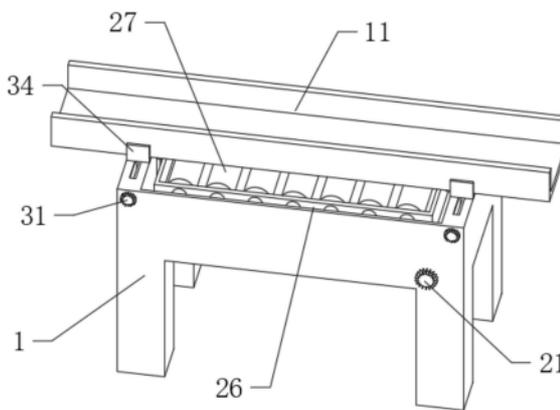
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于钢平台的焊接支撑装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于钢平台的焊接支撑装置,涉及钢平台加工设备技术领域,包括装置主体,所述装置主体的表面放置有钢材主体,所述装置主体的内壁旋转连接有蜗杆,所述蜗杆的一端固定连接有第一旋钮,通过设置辅助辊,当在通过支撑装置对钢结构焊接进行辅助支撑时,为了提高钢结构在焊接时上下料的便捷性,提高钢结构在装置表面滑动上料的便捷性,可以转动第一旋钮通过蜗杆的转动,带动蜗轮沿装置的内壁进行旋转运动,蜗轮的转动通过第一螺纹杆的转动,带动螺纹滑块沿滑槽的内壁滑动,螺纹滑块的滑动带动连接块沿装置的内壁进行上升运动,使得辅助辊与钢结构表面进行相贴合,达到提高对钢结构上下料便捷性的效果。



1. 一种用于钢平台的焊接支撑装置,包括装置主体(1),其特征在于,所述装置主体(1)的表面放置有钢材主体(11),所述装置主体(1)的内壁旋转连接有蜗杆(2),所述蜗杆(2)的一端固定连接有第一旋钮(21),所述蜗杆(2)的外壁啮合有与装置主体(1)内壁旋转连接的蜗轮(22),所述蜗轮(22)的旋转中心通过转轴固定连接有与装置主体(1)内壁旋转连接的第一螺纹杆(23),所述第一螺纹杆(23)的外壁螺纹连接有与装置主体(1)内壁滑动连接的螺纹滑块(24),所述装置主体(1)的内壁与螺纹滑块(24)的连接部位开设有滑槽(25),所述螺纹滑块(24)的外壁固定连接有连接块(26),所述连接块(26)的外壁旋转连接有辅助辊(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于钢平台的焊接支撑装置,其特征在于,所述装置主体(1)的内壁旋转连接有第二螺纹杆(3),所述第二螺纹杆(3)的一端固定连接有第二旋钮(31),所述第二螺纹杆(3)的外壁螺纹连接有与装置主体(1)外壁滑动连接的螺纹滑杆(32),所述装置主体(1)的外壁与螺纹滑杆(32)的连接部位开设有固定槽(33),所述螺纹滑杆(32)的外壁固定连接有与钢材主体(11)外壁相贴合的限位块(34)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于钢平台的焊接支撑装置,其特征在于,所述蜗轮(22)的旋转中心与第一螺纹杆(23)的旋转中心之间相互重合设置。

4. 根据权利要求1所述的一种用于钢平台的焊接支撑装置,其特征在于,所述螺纹滑块(24)和滑槽(25)均呈对称设置在连接块(26)的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种用于钢平台的焊接支撑装置,其特征在于,所述辅助辊(27)与连接块(26)的连接部位外壁轮廓呈栅格状。

6. 根据权利要求2所述的一种用于钢平台的焊接支撑装置,其特征在于,所述第二螺纹杆(3)设置有两组,两组所述第二螺纹杆(3)的旋转方向相反。

7. 根据权利要求2所述的一种用于钢平台的焊接支撑装置,其特征在于,所述螺纹滑杆(32)设置有两组,两组所述螺纹滑杆(32)的滑动方向相反。

8. 根据权利要求2所述的一种用于钢平台的焊接支撑装置,其特征在于,所述限位块(34)的外壁轮廓呈“L”形状。

一种用于钢平台的焊接支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢平台加工设备技术领域,具体为一种用于钢平台的焊接支撑装置。

背景技术

[0002] 钢平台由钢材制成的工程结构,通常由型钢和钢板等制成的梁、柱、板等构件组成;各部分之间用焊缝、螺丝或铆钉等连接,而在对钢平台进行焊接加工时,会需要通过支撑装置对钢平台进行支撑操作。

[0003] 如公告号为CN207239491U公开了一种用于桁架焊接的平台钢装置,包括工作台、支撑腿、钢台、引料板、收料槽、底座、支架、钢网、托架、立柱、限位瓦、轴柱、轴辊、转动孔和钢网槽,该实用新型的有益效果是:钢台为分离结构,中部安装了双层的钢网,钢网的网孔交错,使得废屑在飞出时,得到双重缓冲,由工作台中部向下倾斜的引料板引导废屑落入下方的收料槽中,避免了废屑弹起飞溅造成的环境污染和安全隐患,支架使得桁架组件悬于钢台上方进行焊接,减小了环节过程对钢台的损伤,通过托架中部设置的轴辊可以移动已经焊好的桁架,方便了下一步的工作,提升了工作的效率,装置工作更加稳定。装置具有操作简便,工作高效,结构稳定,实用性强的特点。

[0004] 但是该一种用于钢平台的焊接支撑装置在使用时,虽可以对钢平台进行便捷滑动拿取,但是,滑辊与钢平台之间一直接触,对于钢结构在放置后的同步定位效果,和对滑辊的伸缩使用便捷性不高,使得在对钢结构进行焊接时,会造成钢平台出现位置偏移的情况,降低对钢平台焊接质量的问题。

[0005] 于是,有鉴于此,针对现有的结构不足予以研究改良,提出一种用于钢平台的焊接支撑装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种用于钢平台的焊接支撑装置,以解决上述背景技术中提出的对于钢结构在放置后的同步定位效果,和对滑辊伸缩使用便捷性不高的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于钢平台的焊接支撑装置,包括装置主体,所述装置主体的表面放置有钢材主体,所述装置主体的内壁旋转连接有蜗杆,所述蜗杆的一端固定连接第一旋钮,所述蜗杆的外壁啮合有与装置主体内壁旋转连接的蜗轮,所述蜗轮的旋转中心通过转轴固定连接有与装置主体内壁旋转连接的第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的外壁螺纹连接有与装置主体内壁滑动连接的螺纹滑块,所述装置主体的内壁与螺纹滑块的连接部位开设有滑槽,所述螺纹滑块的外壁固定连接连接块,所述连接块的外壁旋转连接有辅助辊。

[0008] 进一步的,所述装置主体的内壁旋转连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的一端固定连接第二旋钮,所述第二螺纹杆的外壁螺纹连接有与装置主体外壁滑动连接的螺纹滑杆,所述装置主体的外壁与螺纹滑杆的连接部位开设有固定槽,所述螺纹滑杆的外壁固

定连接有与钢材主体外壁相贴合的限位块。

[0009] 进一步的,所述蜗轮的旋转中心与第一螺纹杆的旋转中心之间相互重合设置。

[0010] 进一步的,所述螺纹滑块和滑槽均呈对称设置在连接块的两侧。

[0011] 进一步的,所述辅助辊与连接块的连接部位外壁轮廓呈栅格状。

[0012] 进一步的,所述第二螺纹杆设置有两组,两组所述第二螺纹杆的旋转方向相反。

[0013] 进一步的,所述螺纹滑杆设置有两组,两组所述螺纹滑杆的滑动方向相反。

[0014] 进一步的,所述限位块的外壁轮廓呈“L”形状。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1.本实用新型通过辅助辊的设置,当在通过支撑装置对钢结构焊接进行辅助支撑时,为了提高钢结构在焊接时上下料的便捷性,提高钢结构在装置表面滑动上料的便捷性,可以转动第一旋钮通过蜗杆的转动,带动蜗轮沿装置的内壁进行旋转运动,蜗轮的转动通过第一螺纹杆的转动,带动螺纹滑块沿滑槽的内壁滑动,螺纹滑块的滑动带动连接块沿装置的内壁进行上升运动,使得辅助辊与钢结构表面进行相贴合,达到提高对钢结构上下料便捷性的效果;

[0017] 2.本实用新型通过限位块的设置,当在通过支撑装置辅助钢结构进行焊接加工时,为了提高钢结构在焊接时的稳定性,可以在钢结构放置到支撑装置表面时,可以转动第二旋钮通过第二螺纹杆的转动,带动螺纹滑杆沿固定槽的内壁滑动,螺纹滑杆的滑动带动限位块沿钢结构的表面进行对中运动,起到对钢结构在支撑装置表面夹持固定的作用。

附图说明

[0018] 图1为支撑装置的立体结构示意图;

[0019] 图2为支撑装置另一方向的立体结构示意图;

[0020] 图3为蜗杆与蜗轮连接结构示意图;

[0021] 图4为螺纹滑块与连接块连接结构示意图;

[0022] 图5为螺纹滑杆与限位块连接结构示意图。

[0023] 图中:1、装置主体;11、钢材主体;2、蜗杆;21、第一旋钮;22、蜗轮;23、第一螺纹杆;24、螺纹滑块;25、滑槽;26、连接块;27、辅助辊;3、第二螺纹杆;31、第二旋钮;32、螺纹滑杆;33、固定槽;34、限位块。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例一:如图1-图4所示,一种用于钢平台的焊接支撑装置,包括装置主体1,装置主体1的表面放置有钢材主体11,装置主体1的内壁旋转连接有蜗杆2,蜗杆2的一端固定连接第一旋钮21,蜗杆2的外壁啮合有与装置主体1内壁旋转连接的蜗轮22,蜗轮22的旋转中心通过转轴固定连接有与装置主体1内壁旋转连接的第一螺纹杆23,第一螺纹杆23的外壁螺纹连接有与装置主体1内壁滑动连接的螺纹滑块24,装置主体1的内壁与螺纹滑块24

的连接部位开设有滑槽25,螺纹滑块24的外壁固定连接连接有连接块26,连接块26的外壁旋转连接有辅助辊27。

[0026] 进一步的,蜗轮22的旋转中心与第一螺纹杆23的旋转中心之间相互重合设置,有利于通过蜗轮22的旋转中心与第一螺纹杆23的旋转中心之间相互重合的设置,实现带动螺纹滑块24便捷升降的控制操作。

[0027] 进一步的,螺纹滑块24和滑槽25均呈对称设置在连接块26的两侧,有利于通过螺纹滑块24和滑槽25均呈对称设置在连接块26的两侧的设置,起到提高连接块26高度调节稳定性的作用。

[0028] 进一步的,辅助辊27与连接块26的连接部位外壁轮廓呈栅格状,有利于通过辅助辊27与连接块26的连接部位外壁轮廓呈栅格状的设置,达到提高对钢结构上下料便捷性的效果。

[0029] 实施例二:如图1、图2和图5所示,本实用新型提出的一种用于钢平台的焊接支撑装置,相较于实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,装置主体1的内壁旋转连接有第二螺纹杆3,第二螺纹杆3的一端固定连接连接有第二旋钮31,第二螺纹杆3的外壁螺纹连接有与装置主体1外壁滑动连接的螺纹滑杆32,装置主体1的外壁与螺纹滑杆32的连接部位开设有固定槽33,螺纹滑杆32的外壁固定连接连接有与钢材主体11外壁相贴合的限位块34,工作时,通过设置限位块34,有利于当在通过支撑装置辅助钢结构进行焊接加工时,为了提高钢结构在焊接时的稳定性,可以在钢结构放置到支撑装置表面时,可以转动第二旋钮31通过第二螺纹杆3的转动,带动螺纹滑杆32沿固定槽33的内壁滑动,螺纹滑杆32的滑动带动限位块34沿钢结构的表面进行对中运动,起到对钢结构在支撑装置表面夹持固定的作用。

[0030] 进一步的,第二螺纹杆3设置有两组,两组第二螺纹杆3的旋转方向相反,有利于通过设置两组旋转方向相反的第二螺纹杆3,实现带动两组螺纹滑杆32相对滑动的控制操作。

[0031] 进一步的,螺纹滑杆32设置有两组,两组螺纹滑杆32的滑动方向相反,有利于通过设置两组滑动方向相反的螺纹滑杆32,实现带动限位块34对钢结构两侧有效夹持固定的控制操作。

[0032] 进一步的,限位块34的外壁轮廓呈“L”形状,有利于通过限位块34的外壁轮廓呈“L”形状的设置,起到对钢结构在支撑装置表面夹持固定的作用。

[0033] 工作原理:在使用该一种用于钢平台的焊接支撑装置时,首先,当在通过支撑装置对钢结构焊接进行辅助支撑时,为了提高钢结构在焊接时上下料的便捷性,提高钢结构在装置表面滑动上料的便捷性,可以转动第一旋钮21通过蜗杆2的转动,带动蜗轮22沿装置的内壁进行旋转运动,蜗轮22的转动通过第一螺纹杆23的转动,带动螺纹滑块24沿滑槽25的内壁滑动,螺纹滑块24的滑动带动连接块26沿装置的内壁进行上升运动,使得辅助辊27与钢结构表面进行相贴合,达到提高对钢结构上下料便捷性的效果。

[0034] 最后,当在通过支撑装置辅助钢结构进行焊接加工时,为了提高钢结构在焊接时的稳定性,可以在钢结构放置到支撑装置表面时,可以转动第二旋钮31通过第二螺纹杆3的转动,带动螺纹滑杆32沿固定槽33的内壁滑动,螺纹滑杆32的滑动带动限位块34沿钢结构的表面进行对中运动,起到对钢结构在支撑装置表面夹持固定的作用。

[0035] 这就是该一种用于钢平台的焊接支撑装置的工作原理。

[0036] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将

本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

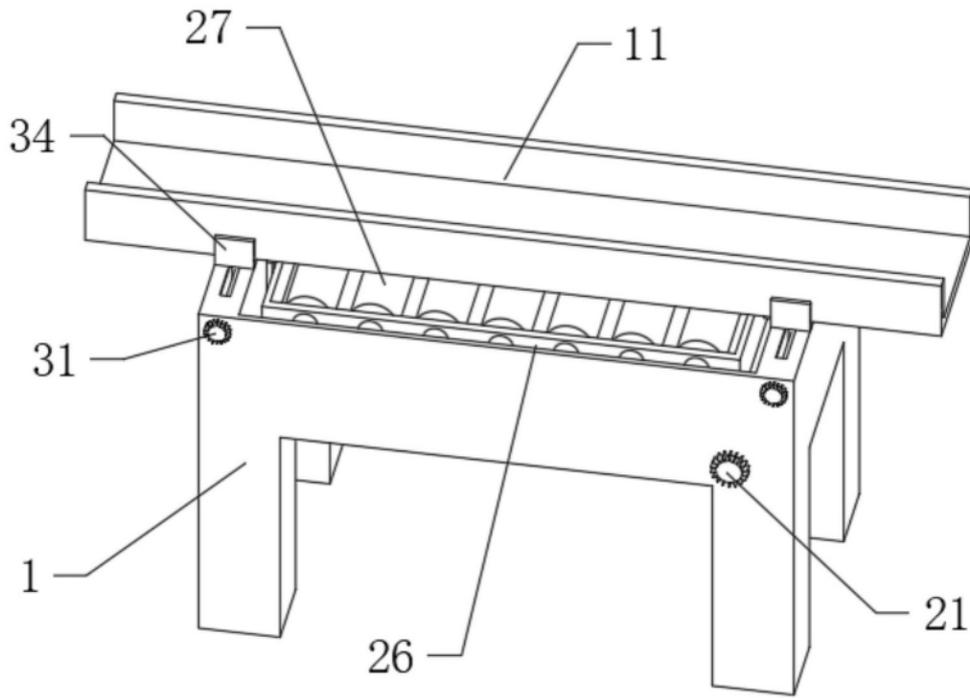


图1

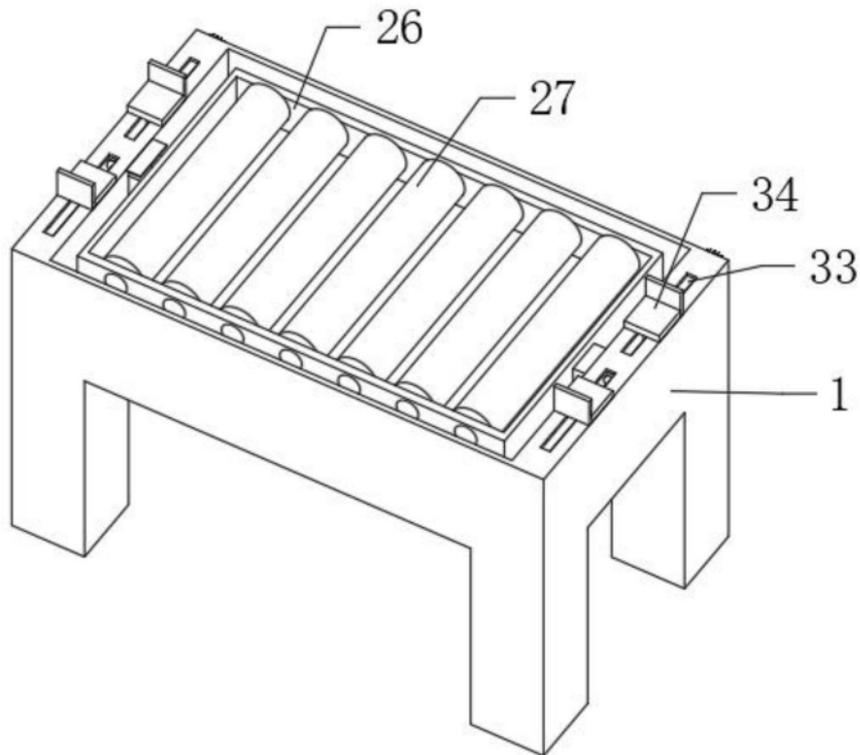


图2

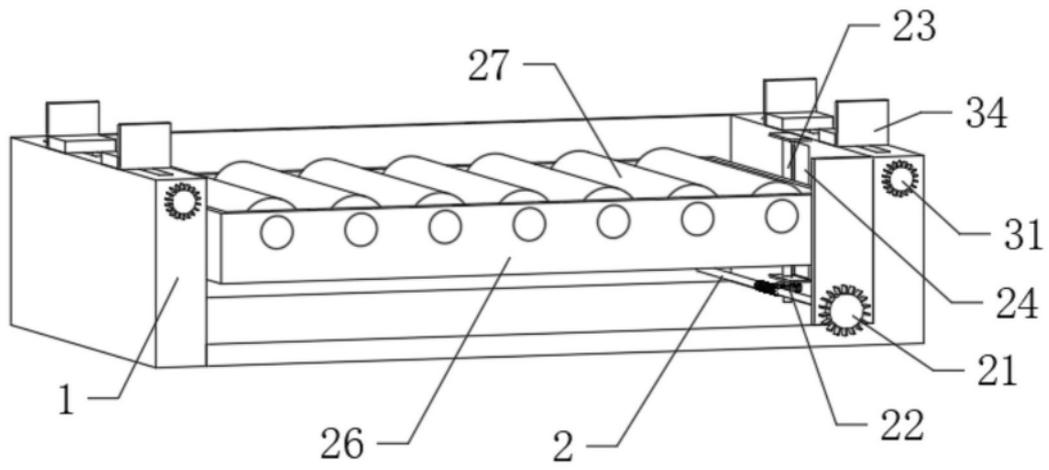


图3

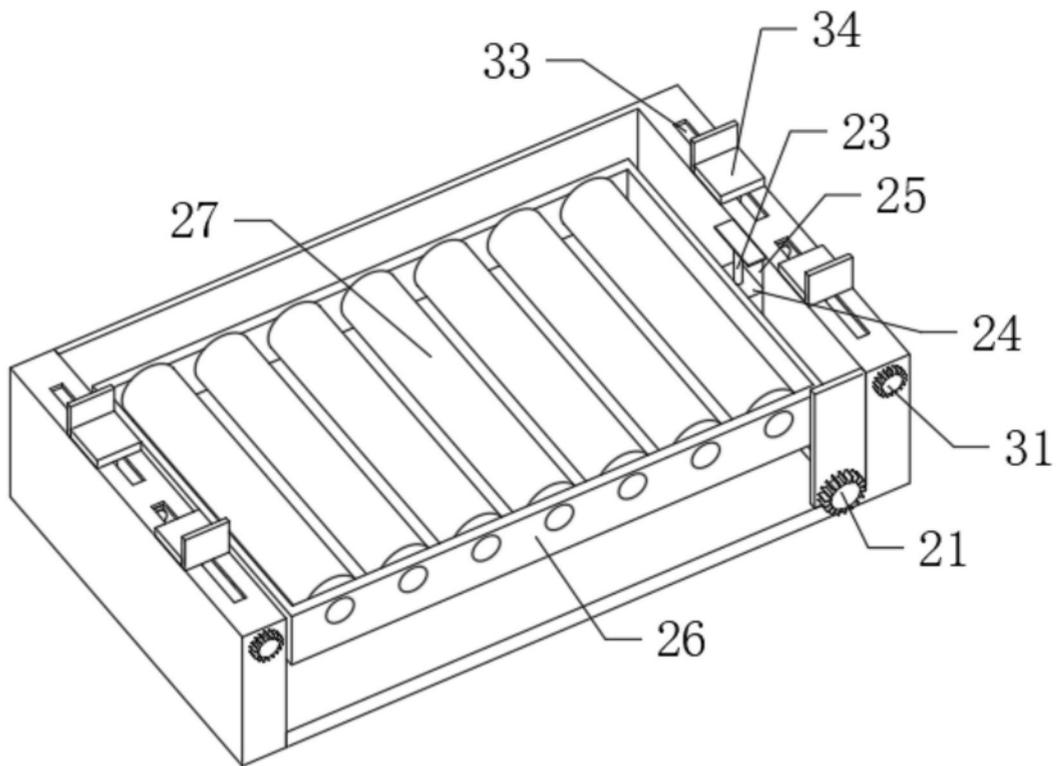


图4

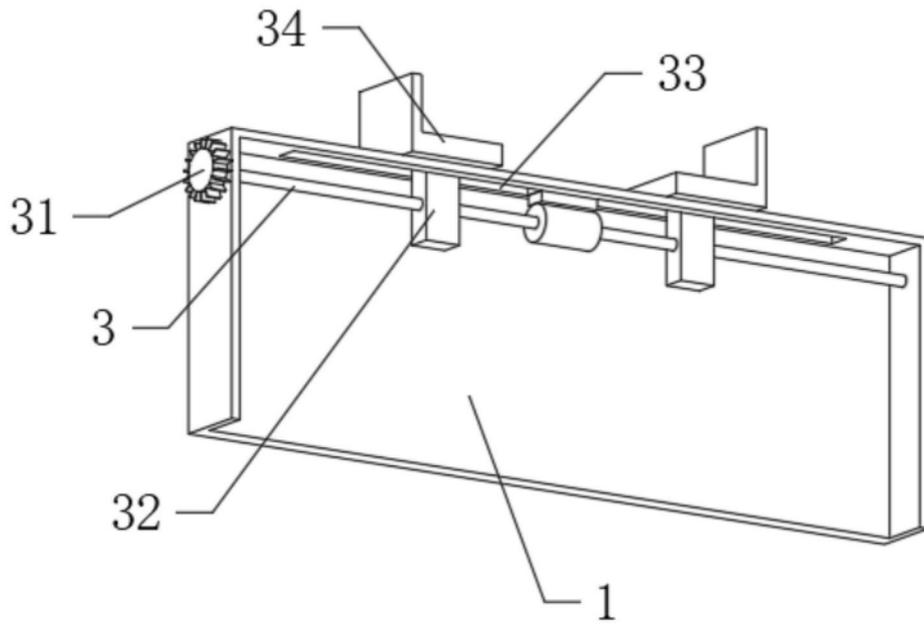


图5