(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221297592 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202322391783.8

(22)申请日 2023.09.04

(73)专利权人 四川祥凯建设工程有限公司
地址 610000 四川省成都市锦江区静沙南路18号3栋28层2801号

(72)发明人 刘心家

(74)专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298
专利代理师 廖大应

(51)Int.Cl.
E01D 21/00(2006.01)

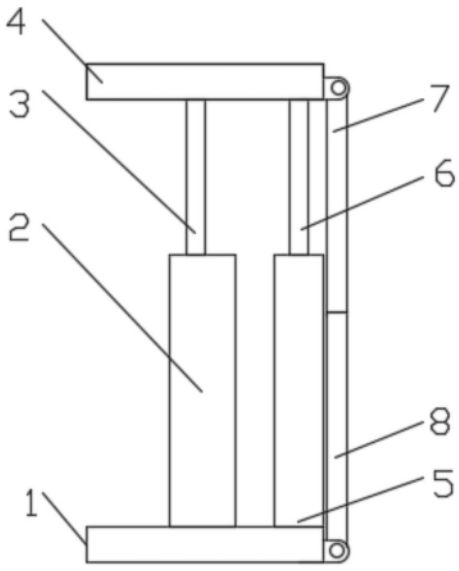
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种现浇混凝土梁施工支架

(57)摘要

本实用新型涉及施工设备技术领域,特别涉及一种现浇混凝土梁施工支架,包括承载机构和支撑板,所述承载机构的的顶部固定连接有第一立板和第二立板,所述第一立板的顶部滑动连接有滑动柱,所述第二立板的顶部设置有伸缩杆,所述支撑板的底部与滑动柱和伸缩杆的输出端传动连接,通过旋转第二安装槽内的第二把手,使第二把手由第二安装槽内分离,提高了施工人员攀爬至下阶梯板位置安全性,当施工人员攀爬至木槽一位置时,通过旋转上阶梯板内的第一把手,使第一把手由上阶梯板内分离,提高了施工人员攀爬至下阶梯板位置的安全性的作用,提高了施工人员攀爬施工支架的安全性。



CN 221297592 U

1.一种现浇混凝土梁施工支架,包括承载机构(1)和支撑板(4),其特征在于:所述承载机构(1)的顶部固定连接有第一立板(2)和第二立板(5),所述第一立板(2)的顶部滑动连接有滑动柱(3),所述第二立板(5)的顶部设置有伸缩杆(6),所述支撑板(4)的底部与滑动柱(3)和伸缩杆(6)的输出端传动连接,所述支撑板(4)的尺寸与承载机构(1)的尺寸相同,所述支撑板(4)的端部且靠近伸缩杆(6)的一侧转动连接有上阶梯机构(7),所述承载机构(1)的端部且靠近第二立板(5)的一侧转动连接有下阶梯机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种现浇混凝土梁施工支架,其特征在于:所述承载机构(1)包括底板(16);所述底板(16)的一侧壁开设有空心滑腔(11),所述空心滑腔(11)的内壁底端滑动连接有齿条(12)。

3.根据权利要求2所述的一种现浇混凝土梁施工支架,其特征在于:所述齿条(12)上啮合连接有齿轮(13),且所述齿轮(13)转动连接在空心滑腔(11)的内壁,所述齿条(12)的一端固定连接有阻截滑块(14),且所述阻截滑块(14)与齿轮(13)活动抵触连接,所述底板(16)的一端设置有转轴(15)。

4.根据权利要求1所述的一种现浇混凝土梁施工支架,其特征在于:所述上阶梯机构(7)包括下阶梯板(74);所述下阶梯板(74)的表面开设有木槽一(71),且所述木槽一(71)呈矩形阵列分布在木槽一(71)的外壁,所述下阶梯板(74)的一端固定连接有第一安装槽(72),所述下阶梯板(74)的端部且远离第一安装槽(72)的一侧与支撑板(4)转动连接,所述下阶梯板(74)的表面还开设有上阶梯板(73),且所述上阶梯板(73)位于远离木槽一(71)的一侧,所述上阶梯板(73)的内壁转动连接有第一把手。

5.根据权利要求1所述的一种现浇混凝土梁施工支架,其特征在于:所述下阶梯机构(8)包括下阶梯板二(84);所述下阶梯板二(84)的表面开设有木槽二(81),且所述木槽二(81)呈矩形阵列分布在木槽二(81)的外壁,所述下阶梯板二(84)的一端开设有T型凹槽(82),且所述T型凹槽(82)与第一安装槽(72)活动卡接。

6.根据权利要求5所述的一种现浇混凝土梁施工支架,其特征在于:所述下阶梯板二(84)的端部且远离T型凹槽(82)的一侧与转轴(15)转动连接,所述下阶梯板二(84)的表面还开设有第二安装槽(83),且所述第二安装槽(83)位于远离木槽二(81)的一侧,所述第二安装槽(83)的内壁转动连接有第二把手。

一种现浇混凝土梁施工支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工设备技术领域,特别涉及一种现浇混凝土梁施工支架。

背景技术

[0002] 城市生活配套的各种公共基础设施建设都属于市政工程范畴,比如常见的城市道路,桥梁,地铁等,在市政工程的桥梁建造中,通常需要使用到现浇混凝土施工支架进行施工。因此,市场上出现一种市政工程现浇混凝土梁施工支架。

[0003] 经检索,现有技术中,中国实用新型申请号:CN202122008843.4,申请日:2021-08-24,公开了一种市政工程现浇混凝土梁施工支架,涉及施工设备技术领域。本申请包括水平向安装在地面上的底板,所述底板的顶部一端连接有竖直向的立板,本实用新型通过对伸缩杆和调节组件进行操作,可实现对支撑板进行升降,继而便于工作人员对不同高度的T型梁浇筑模板进行支撑,当支撑板的高度位置合适时,可通过单独操作调节组件,继而改变支撑板的角度,便于对横梁底部坡度不一的浇筑模板进行支撑,以此现有的桥梁建造大多采用T型梁,通过现浇模板进行制作,制作好时在通过吊车将其搬运使用,但现有的支架不便于根据浇筑的T型梁高低而进行调节支撑,且T型梁的横梁底部大多坡度不一,支架不易对底部模板进行支撑的问题。

[0004] 但该装置仍存在以下缺陷:虽然能够实现现浇混凝土梁施工支架的升降功能,但仅通过伸缩杆和调节组件进行操作,无法使施工人员到达现浇混凝土梁施工支架的工作平台上,不能够实现攀爬作用,影响施工人员上支架的便捷性和安全性。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供了一种现浇混凝土梁施工支架,包括承载机构和支撑板,所述承载机构的顶部固定连接有第一立板和第二立板,所述第一立板的顶部滑动连接有滑动柱,所述第二立板的顶部设置有伸缩杆,所述支撑板的底部与滑动柱和伸缩杆的输出端传动连接,所述支撑板的尺寸与承载机构的尺寸相同,所述支撑板的端部且靠近伸缩杆的一侧转动连接有上阶梯机构,所述承载机构的端部且靠近第二立板的一侧转动连接有下阶梯机构。

[0006] 进一步的,所述承载机构包括底板;所述底板的一侧壁开设有空心滑腔,所述空心滑腔的内壁底端滑动连接有齿条。

[0007] 进一步的,所述齿条上啮合连接有齿轮,且所述齿轮转动连接在空心滑腔的内壁,所述齿条的一端固定连接有阻截滑块,且所述阻截滑块与齿轮活动抵触连接,所述底板的一端设置有转轴。

[0008] 进一步的,所述上阶梯机构包括下阶梯板;所述下阶梯板的表面开设有木槽一,且所述木槽一呈矩形阵列分布在木槽一的外壁,所述下阶梯板的一端固定连接有第一安装槽,所述下阶梯板的端部且远离第一安装槽的一侧与支撑板转动连接,所述下阶梯板的表面还开设有上阶梯板,且所述上阶梯板位于远离木槽一的一侧,所述上阶梯板的内壁转动

连接有第一把手。

[0009] 进一步的,所述下阶梯机构包括下阶梯板二;所述下阶梯板二的表面开设有木槽二,且所述木槽二呈矩形阵列分布在木槽二的外壁,所述下阶梯板二的一端开设有T型凹槽,且所述T型凹槽与第一安装槽活动卡接。

[0010] 进一步的,所述下阶梯板二的端部且远离T型凹槽的一侧与转轴转动连接,所述下阶梯板二的表面还开设有第二安装槽,且所述第二安装槽位于远离木槽二的一侧,所述第二安装槽的内壁转动连接有第二把手。

[0011] 本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、通过下阶梯板与下阶梯板拼接完成后,使木槽一与木槽二呈垂直设置,用于施工人员一次攀爬木槽一和木槽二,方便施工人员进入到支撑板的顶部,并且当施工人员攀爬至木槽二的位置时,通过旋转第二安装槽内的第二把手,使第二把手由第二安装槽内分离,提高了施工人员攀爬至下阶梯板位置安全性,当施工人员攀爬至木槽一位置时,通过旋转上阶梯板内的第一把手,使第一把手由上阶梯板内分离,提高了施工人员攀爬至下阶梯板位置的安全性的作用,提高了施工人员攀爬施工支架的安全性。

[0013] 2、通过滑动柱与伸缩杆向下回缩至第一立板和第二立板内,用于将支撑板同步下落,并同步调动上阶梯机构移动至靠近第二立板的一侧壁,通过上阶梯机构能够对第二立板的外壁进行安全防护的作用,使施工支架在静置状态下利用上阶梯机构提高整体的防护效果。

[0014] 本实用新型的其它特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本实用新型而了解。本实用新型的目的和其他优点可通过在说明书、权利要求书以及附图中所指出的结构来实现和获得。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1示出了根据本实用新型实施例的结构主视图;

[0017] 图2示出了根据本实用新型实施例的结构右视图;

[0018] 图3示出了根据本实用新型实施例底板的剖视图;

[0019] 图4示出了根据本实用新型实施例上阶梯板的结构主视图;

[0020] 图5示出了根据本实用新型实施例下阶梯板的结构主视图。

[0021] 图中:1、承载机构;11、空心滑腔;12、齿条;13、齿轮;14、阻截滑块;15、转轴;16、底板;2、第一立板;3、滑动柱;4、支撑板;5、第二立板;6、伸缩杆;7、上阶梯机构;71、木槽一;72、第一安装槽;73、上阶梯板;74、下阶梯板;8、下阶梯机构;81、木槽二;82、T型凹槽;83、第二安装槽;84、下阶梯板二。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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、完整地说明,显然,所描述的实施例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。

[0023] 一种现浇混凝土梁施工支架,包括承载机构1和支撑板4;示例性的,如图1,图2所示。

[0024] 所述承载机构1的顶部固定连接有第一立板2和第二立板5,所述第一立板2的顶部滑动连接有滑动柱3,所述第二立板5的顶部设置有伸缩杆6,所述支撑板4的底部与滑动柱3和伸缩杆6的输出端传动连接,所述支撑板4的尺寸与承载机构1的尺寸相同,所述支撑板4的端部且靠近伸缩杆6的一侧转动连接有上阶梯机构7,所述承载机构1的端部且靠近第二立板5的一侧转动连接有下阶梯机构8。

[0025] 所述承载机构1包括底板16;示例性的,如图3所示。

[0026] 所述底板16的一侧壁开设有空心滑腔11,所述空心滑腔11的内壁底端滑动连接有齿条12,所述齿条12上啮合连接有齿轮13,且所述齿轮13转动连接在空心滑腔11的内壁,所述齿条12的一端固定连接有阻截滑块14,且所述阻截滑块14与齿轮13活动抵触连接,所述底板16的一端设置有转轴15。

[0027] 所述上阶梯机构7包括下阶梯板74;示例性的,如图4所示。

[0028] 所述下阶梯板74的表面开设有木槽一71,且所述木槽一71呈矩形阵列分布在木槽一71的外壁,所述下阶梯板74的一端固定连接有第一安装槽72,所述下阶梯板74的端部且远离第一安装槽72的一侧与支撑板4转动连接,所述下阶梯板74的表面还开设有上阶梯板73,且所述上阶梯板73位于远离木槽一71的一侧,所述上阶梯板73的内壁转动连接有第一把手。

[0029] 所述下阶梯机构8包括下阶梯板二84;示例性的,如图5所示。

[0030] 所述下阶梯板二84的表面开设有木槽二81,且所述木槽二81呈矩形阵列分布在木槽二81的外壁,所述下阶梯板二84的一端开设有T型凹槽82,且所述T型凹槽82与第一安装槽72活动卡接,所述下阶梯板二84的端部且远离T型凹槽82的一侧与转轴15转动连接,所述下阶梯板二84的表面还开设有第二安装槽83,且所述第二安装槽83位于远离木槽二81的一侧,所述第二安装槽83的内壁转动连接有第二把手。

[0031] 具体的,所述第一立板2与第二立板5固定连接在承载机构1的顶部,用于通过滑动柱3与伸缩杆6的配合使用,使支撑板4的底部与滑动柱3和伸缩杆6的顶部稳定传动连接的作用,使承载机构1与支撑板4之间的间距进行调节的作用;

[0032] 所述支撑板4与承载机构1的间距调节至指定位置后,通过拉动下阶梯板二84,使齿条12与齿轮13啮合连接,当阻截滑块14移动至靠近齿轮13处时,用于抵触齿轮13旋转,使下阶梯板二84与空心滑腔11分离,并通过旋转下阶梯板二84,使下阶梯板二84以转轴15为中心转动,当下阶梯板二84的顶部的T型凹槽82逐渐靠近第一安装槽72时,使第一安装槽72活动卡接在T型凹槽82的内壁,用于活动拼接下阶梯板74和下阶梯板二84的作用;

[0033] 所述下阶梯板74与下阶梯板二84拼接完成后,使木槽一71与木槽二81呈垂直设置,用于施工人员一次攀爬木槽一71和木槽二81,方便施工人员进入到支撑板4的顶部,并且当施工人员攀爬至木槽二81的位置时,通过旋转第二安装槽83内的第二把手,使第二把

手由第二安装槽83内分离,提高了施工人员攀爬至下阶梯板二84位置安全性,当施工人员攀爬至木槽一71位置时,通过旋转上阶梯板73内的第一把手,使第一把手由上阶梯板73内分离,提高了施工人员攀爬至下阶梯板74位置的安全性的作用;

[0034] 所述推动下阶梯板二84,使齿条12与齿轮13啮合连接,当阻截滑块14远离齿轮13,使下阶梯板二84嵌入至空心滑腔11的内壁,用于收纳下阶梯板二84的作用,并通过滑动柱3与伸缩杆6向下回缩至第一立板2和第二立板5内,用于将支撑板4同步下落,并同步调动上阶梯机构7移动至靠近第二立板5的一侧壁,通过上阶梯机构7能够对第二立板5的外壁进行安全防护的作用,使施工支架在静置状态下利用上阶梯机构7提高整体的防护效果。

[0035] 并通过旋转下阶梯板二84,使下阶梯板二84以转轴15为中心转动,当下阶梯板二84的顶部的T型凹槽82逐渐靠近第一安装槽72时,使第一安装槽72活动卡接在T型凹槽82的内壁,用于活动拼接下阶梯板74和下阶梯板二84的作用。

[0036] 利用本实用新型实施例提出的一种现浇混凝土梁施工支架,其工作原理如下:

[0037] 通过第一立板2与第二立板5固定连接在承载机构1的顶部,用于通过滑动柱3与伸缩杆6的配合使用,使支撑板4的底部与滑动柱3和伸缩杆6的顶部稳定传动连接的作用,使承载机构1与支撑板4之间的间距进行调节的作用;

[0038] 通过支撑板4与承载机构1的间距调节至指定位置后,通过拉动下阶梯板二84,使齿条12与齿轮13啮合连接,当阻截滑块14移动至靠近齿轮13处时,用于抵触齿轮13旋转,使下阶梯板二84与空心滑腔11分离,并通过旋转下阶梯板二84,使下阶梯板二84以转轴15为中心转动,当下阶梯板二84的顶部的T型凹槽82逐渐靠近第一安装槽72时,使第一安装槽72活动卡接在T型凹槽82的内壁,用于活动拼接下阶梯板74和下阶梯板二84的作用;

[0039] 通过下阶梯板74与下阶梯板二84拼接完成后,使木槽一71与木槽二81呈垂直设置,用于施工人员一次攀爬木槽一71和木槽二81,方便施工人员进入到支撑板4的顶部,并且当施工人员攀爬至木槽二81的位置时,通过旋转第二安装槽83内的第二把手,使第二把手由第二安装槽83内分离,提高了施工人员攀爬至下阶梯板二84位置安全性,当施工人员攀爬至木槽一71位置时,通过旋转上阶梯板73内的第一把手,使第一把手由上阶梯板73内分离,提高了施工人员攀爬至下阶梯板74位置的安全性的作用。

[0040] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

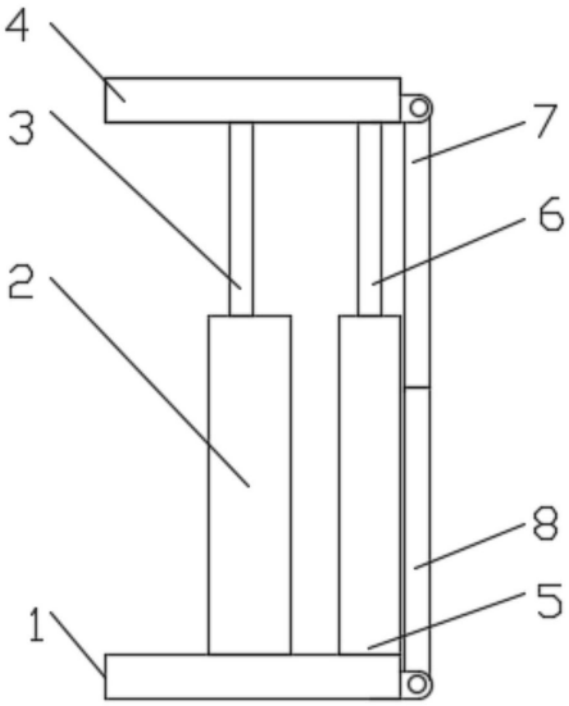


图1

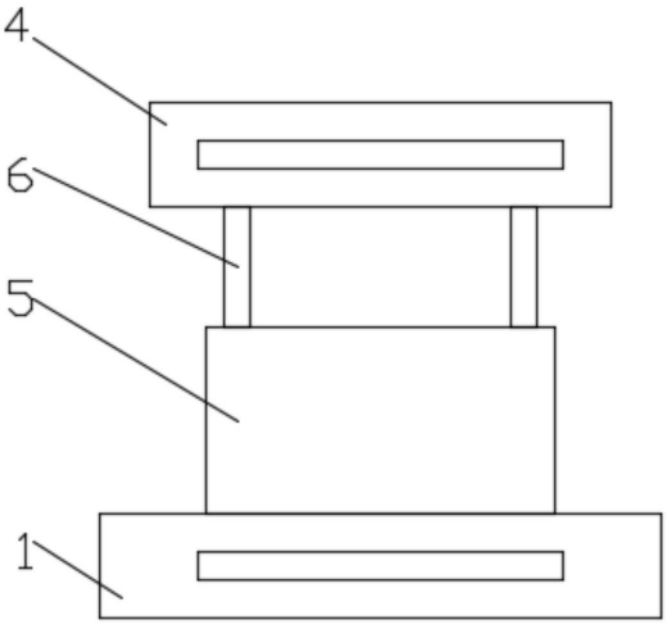


图2

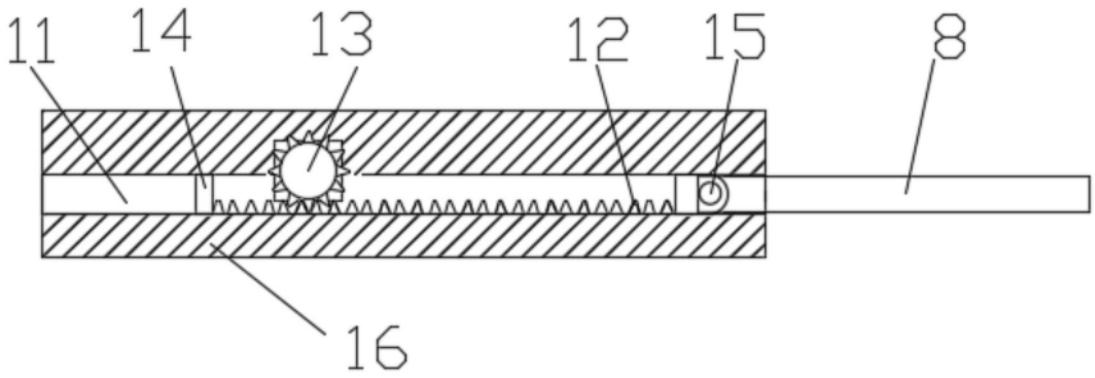


图3

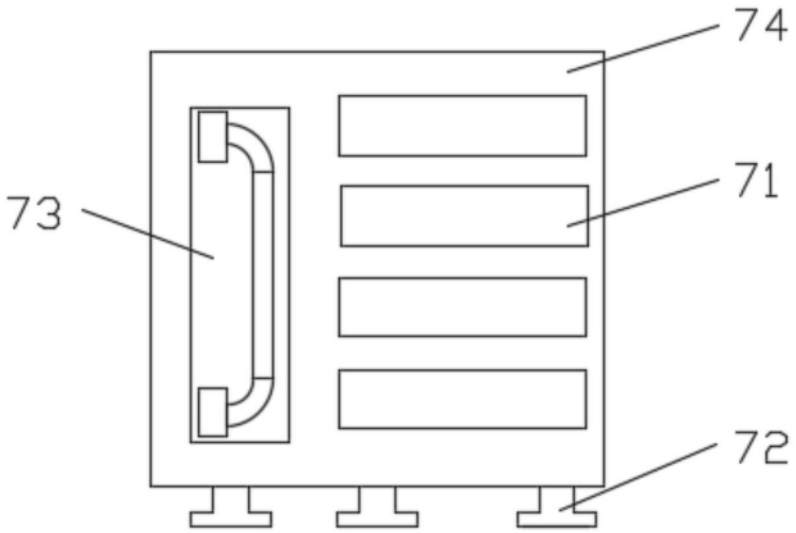


图4

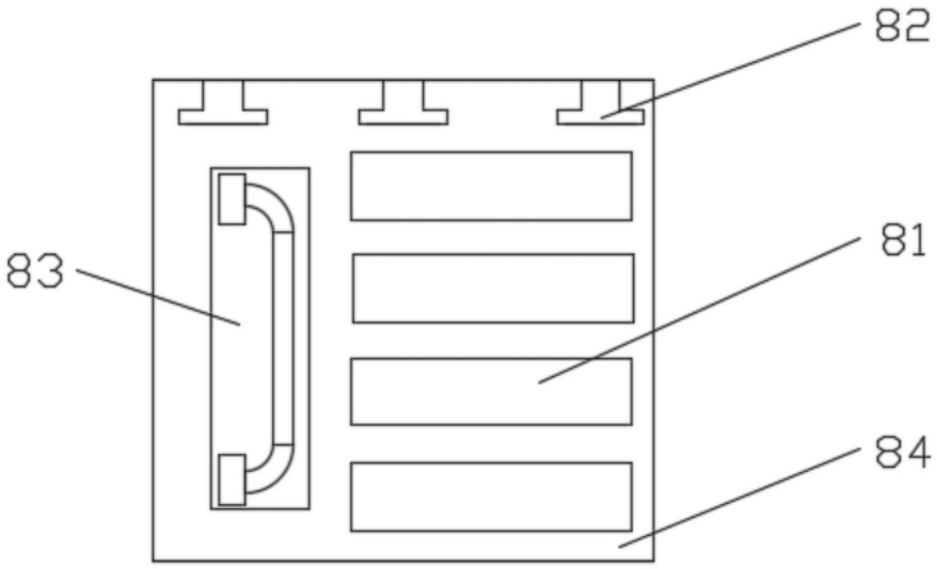


图5