(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217581093 U
(45)授权公告日 2022.10.14

(21)申请号 202221517668.X

(22)申请日 2022.06.17

(73)专利权人 中国建筑第二工程局有限公司
地址 100070 北京市丰台区汽车博物馆东路6号院E座

(72)发明人 邱丽丽

(74)专利代理机构 北京中建联合知识产权代理事务所(普通合伙) 11004
专利代理师 李聚

(51)Int.Cl.
E04G 1/15(2006.01)
E04G 1/22(2006.01)
E04G 5/14(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)

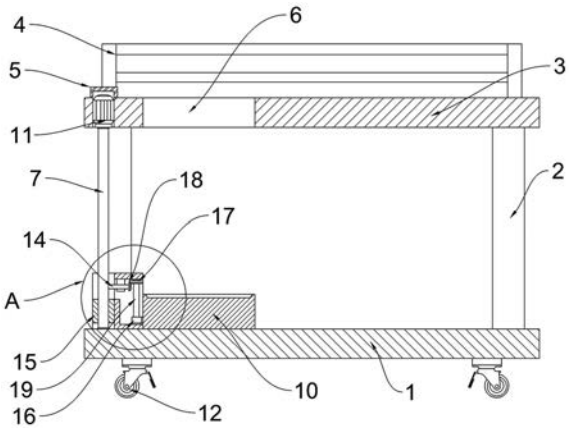
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用脚手架

(57)摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域，公开了一种建筑工程用脚手架，包括：支撑底板，所述支撑底板顶部固定设有多个支撑柱，所述支撑底板底部固定设有多个万向轮，多个所述支撑柱顶部固定设有支撑顶板，所述支撑顶板顶部设有防护组件，所述支撑底板顶部设有运输机构；所述运输机构包括支撑架，所述支撑架设于支撑底板顶部，所述支撑架内部两侧均设有螺纹杆，所述螺纹杆两端均与支撑架通过轴承连接，两侧所述螺纹杆外部均套设有螺纹块，所述螺纹杆与螺纹块通过螺纹连接，本实用新型的有益效果是：通过运输机构将施工人员和材料运输到支撑顶板表面，提高建筑施工的效率，避免人员攀爬脚手架出现安全事故，同时防护栏提高施工的安全性。



CN 217581093 U

1.一种建筑工程用脚手架,包括:支撑底板(1)、设置于支撑底板(1)顶部的多个支撑柱(2),设置于多个支撑柱(2)上端的支撑顶板(3);其特征在于,所述支撑底板(1)上设置有用于将物品或施工人员上下运送运输机构,所述支撑顶板(3)的一侧设置有驱动电机(11),所述支撑顶板(3)和支撑底板(1)之间设置有往复丝杆(7),所述往复丝杆(7)用于带动运输机构上下运动,所述运输机构包括设置于支撑底板(1)顶部的支撑架(9),与所述支撑架(9)固定连接的轴承座(15),竖向设置于支撑架(9)内部两侧的螺纹杆(19),螺纹套接于螺纹杆(19)上的螺纹块(16),连接于两螺纹块(16)同侧的固定板(22)和连接于固定板(22)的放置平台(10),所述往复丝杆(7)通过滚珠螺母与轴承座(15)连接,所述螺纹杆(19)的上端设置有第一锥齿轮(17)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用脚手架,其特征在于,所述螺纹杆(19)的外螺纹与螺纹块(16)的内螺纹相适配,所述第一锥齿轮(17)和螺纹杆(19)同时转动,所述放置平台(10)的顶部设置有运输槽(23),所述支撑底板(1)的底部固定设置有多个万向轮(12)。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程用脚手架,其特征在于,所述驱动电机(11)的输出端固定连接于往复丝杆(7)的一端,所述往复丝杆(7)的另一端与支撑底板(1)侧壁通过轴承连接。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程用脚手架,其特征在于,所述支撑底板(1)和支撑顶板(3)之间对称设置有于两个连接板(8),两个所述连接板(8)相对的一侧设置有齿条(24),两个连接板(8)设置于往复丝杆(7)的两侧。

5.根据权利要求4所述的一种建筑工程用脚手架,其特征在于,两个所述连接板(8)相对的一侧设置有传动构件,包括设置于支撑架(9)上的连接杆(14),设置于连接杆(14)一端的齿轮(20),设置于连接杆(14)另一端的第二锥齿轮(18),所述齿轮(20)和齿条(24)相啮合,所述第二锥齿轮(18)与第一锥齿轮(17)相啮合,所述连接杆(14)、齿轮(20)和第二锥齿轮(18)同时转动。

6.根据权利要求5所述的一种建筑工程用脚手架,其特征在于,所述连接杆(14)上套设有支撑环(13),支撑环(13)和连接杆(14)的接触位置设置有轴承,所述支撑环(13)的顶部与支撑架(9)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种建筑工程用脚手架,其特征在于,所述支撑架(9)靠近放置平台(10)的一端设置有两个滑槽(21),所述固定板(22)穿设于滑槽(21),沿滑槽(21)滑动。

8.根据权利要求1所述的一种建筑工程用脚手架,其特征在于,所述支撑顶板(3)上贯通设置有空槽(6),所述空槽(6)的形状与放置平台(10)相适配,所述电机顶部固定设置有机壳(5)。

9.根据权利要求1所述的一种建筑工程用脚手架,其特征在于,所述支撑顶板(3)上设置有防护组件,包括设置于支撑顶板(3)顶部四周的护栏(4)。

10.根据权利要求1-9任一项所述的一种建筑工程用脚手架,其特征在于,所述防护组件包括设置于支撑顶板(3)顶部四周的防护板(25)。

一种建筑工程用脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，特别是涉及一种建筑工程用脚手架。

背景技术

[0002] 脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台，按搭设的位置分为外脚手架、里脚手架；按材料不同可分为木脚手架、竹脚手架、钢管脚手架；按构造形式分为立杆式脚手架、桥式脚手架、门式脚手架、悬吊式脚手架、挂式脚手架、挑式脚手架、爬式脚手架。

[0003] 现有技术存在以下不足：现有的建筑工程脚手架在使用过程方便施工人员对高处进行施工，然而在施工过程中人员在上脚手架时非常的麻烦不方便，需要借助梯子进行攀爬，在高处施工时，一些建筑材料送往高处脚手架非常麻烦，导致施工效率低下，且使用起来安全性不是很高。

[0004] 因此，本实用新型诞生。

实用新型内容

[0005] 本申请提供了一种建筑工程用脚手架，以解决现有脚手架人员攀爬不便，运送建筑材料困难，施工效率低，容易发生危险的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本申请提供了一种建筑工程用脚手架，包括：支撑底板、设置于支撑底板顶部的多个支撑柱，设置于多个支撑柱上端的支撑顶板；所述支撑底板上设置有用于将物品或施工人员上下运送运输机构，所述支撑顶板的一侧设置有驱动电机，所述支撑顶板和支撑底板之间设置有往复丝杆，所述往复丝杆用于带动运输机构上下运动，所述运输机构包括设置于支撑底板顶部的支撑架，与所述支撑架固定连接的轴承座，竖向设置于支撑架内部两侧的螺纹杆，螺纹套接于螺纹杆上的螺纹块，连接于两螺纹块同侧的固定板和连接于固定板的放置平台，所述往复丝杆通过滚珠螺母与轴承座连接，所述螺纹杆的上端设置有第一锥齿轮。

[0007] 本申请的一些实施例中，所述螺纹杆的外螺纹与螺纹块的内螺纹相适配，所述第一锥齿轮和螺纹杆同时转动，所述放置平台的顶部设置有运输槽，所述支撑底板的底部固定设置有多个万向轮。

[0008] 本申请的一些实施例中，所述驱动电机的输出端固定连接于往复丝杆的一端，所述往复丝杆的另一端与支撑底板侧壁通过轴承连接。

[0009] 本申请的一些实施例中，所述支撑底板和支撑顶板之间对称设置有于两个连接板，两个所述连接板相对的一侧设置有齿条，两个连接板设置于往复丝杆的两侧。

[0010] 本申请的一些实施例中，两个所述连接板相对的一侧设置有传动构件，包括设置于支撑架上的连接杆，设置于连接杆一端的齿轮，设置于连接杆另一端的第二锥齿轮，所述齿轮和齿条相啮合，所述第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合，所述连接杆、齿轮和第二锥齿轮同时转动。

[0011] 本申请的一些实施例中，所述连接杆上套设有支撑环，支撑环和连接杆的接触位置设置有轴承，所述支撑环的顶部与支撑架固定连接。

[0012] 本申请的一些实施例中，所述支撑架靠近放置平台的一端设置有两个滑槽，所述固定板穿设于滑槽，沿滑槽滑动。

[0013] 本申请的一些实施例中，所述支撑顶板上贯通设置有空槽，所述空槽的形状与放置平台相适配，所述电机顶部固定设置有机壳。

[0014] 本申请的一些实施例中，所述支撑顶板上设置有防护组件，包括设置于支撑顶板顶部四周的护栏。

[0015] 本申请的一些实施例中，所述防护组件包括设置于支撑顶板顶部四周的防护板。

[0016] 与现有技术相比本实用新型具有以下特点和有益效果：

[0017] 1、本实用新型通过往复丝杆转动带动轴承座上升，轴承座上升带动支撑架上升，施工材料放在放置平台顶部的运输槽内放置掉落，同时再控制放置平台上升，使材料到达支撑顶板顶部，方便人员施工，提高建筑施工的工作效率，同时支撑顶板顶部两侧的护栏具有阻拦作用，防止人员摔倒；

[0018] 2、本实用新型通过支撑顶板顶部两侧的防护板具有阻拦作用，防止人员摔倒，同时避免材料和工具滑落，砸伤过路人员，人员可站在放置平台上，通过固定板上升带动放置平台上升，使放置平台上升到顶部后贯穿空槽，方便人员攀爬上支撑顶板顶部，避免人员攀爬脚手架出现安全事故。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型实施例主视剖视图；

[0020] 图2是本实用新型实施例侧视图；

[0021] 图3是本实用新型实施例图1中的“A”处放大图；

[0022] 图4是本实用新型实施例图2中的“B”处放大图；

[0023] 图5是本实用新型实施例整体结构示意图；

[0024] 图6是本实用新型另一实施例整体结构示意图。

[0025] 图中，1、支撑底板；2、支撑柱；3、支撑顶板；4.护栏；5、机壳；6、空槽；7、往复丝杆；8、连接板；9、支撑架；10、放置平台；11、驱动电机；12、万向轮；13、支撑环；14、连接杆；15、轴承座；16、螺纹块；17、第一锥齿轮；18、第二锥齿轮；19、螺纹杆；20、齿轮；21、滑槽；22、固定板；23、运输槽；24、齿条；25、防护板。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型，但不用来限制本实用新型的范围。

[0027] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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申请和简化描述，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申请的限制。

[0028] 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。在本申请的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。

[0029] 在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”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申请中的具体含义。

[0030] 如图1-6所示，根据本申请的一些实施例中，一种建筑工程用脚手架，包括：支撑底板1、设置于支撑底板1顶部的多个支撑柱2，设置于多个支撑柱2上端的支撑顶板3；支撑底板1上设置有用于将物品或施工人员上下运送运输机构，支撑顶板3的一侧设置有驱动电机11，支撑顶板3和支撑底板1之间设置有往复丝杆7，往复丝杆7用于带动运输机构上下运动，运输机构包括设置于支撑底板1顶部的支撑架9，与支撑架9固定连接的轴承座15，竖向设置于支撑架9内部两侧的螺纹杆19，螺纹套接于螺纹杆19上的螺纹块16，连接于两螺纹块16同侧的固定板22和连接于固定板22的放置平台10，往复丝杆7通过滚珠螺母与轴承座15连接，螺纹杆19的上端设置有第一锥齿轮17。

[0031] 根据本申请的一些实施例中，螺纹杆19的外螺纹与螺纹块16的内螺纹相适配，第一锥齿轮17和螺纹杆19同时转动，放置平台10的顶部设置有运输槽23，支撑底板1的底部固定设置有多个万向轮12。

[0032] 根据本申请的一些实施例中，驱动电机11的输出端固定连接于往复丝杆7的一端，往复丝杆7的另一端与支撑底板1侧壁通过轴承连接。

[0033] 根据本申请的一些实施例中，支撑底板1和支撑顶板3之间对称设置有于两个连接板8，两个连接板8相对的一侧设置有齿条24，两个连接板8设置于往复丝杆7的两侧。

[0034] 根据本申请的一些实施例中，两个连接板8相对的一侧设置有传动构件，包括设置于支撑架9上的连接杆14，设置于连接杆14一端的齿轮20，设置于连接杆14另一端的第二锥齿轮18，齿轮20和齿条24相啮合，第二锥齿轮18与第一锥齿轮17相啮合，连接杆14、齿轮20和第二锥齿轮18同时转动。

[0035] 根据本申请的一些实施例中，连接杆14上套设有支撑环13，支撑环13和连接杆14的接触位置设置有轴承，支撑环13的顶部与支撑架9固定连接。

[0036] 根据本申请的一些实施例中，支撑架9靠近放置平台10的一端设置有两个滑槽21，固定板22穿设于滑槽21，沿滑槽21滑动。

[0037] 根据本申请的一些实施例中，支撑顶板3上贯通设置有空槽6，空槽6的形状与放置平台10相适配，电机顶部固定设置有机壳5。

[0038] 根据本申请的一些实施例中，支撑顶板3上设置有防护组件，包括设置于支撑顶板3顶部四周的护栏4。

[0039] 根据本申请的一些实施例中，防护组件包括设置于支撑顶板3顶部四周的防护板25。

[0040] 根据本申请的一些实施例中，本实用新型的使用过程如下：在使用本实用新型时，启动驱动电机11，驱动电机11转动带动往复丝杆7转动，往复丝杆7转动带动轴承座15上升，

轴承座15上升带动支撑架9上升，支撑架9上升带动放置平台10上升，上升一定高度后，齿轮20和齿条24接触，此时继续上升时齿轮20会转动，齿轮20转动带动连接杆14转动，连接杆14转动带动第二锥齿轮18转动，第二锥齿轮18转动带动第一锥齿轮17转动，第一锥齿轮17转动带动螺纹杆19转动，螺纹杆19转动带动螺纹块16上升，螺纹块16上升带动固定板22上升，固定板22上升带动放置平台10上升，使放置平台10上升到顶部后贯穿空槽6，方便人员攀爬上支撑顶板3顶部，当需要运输材料时，控制驱动电机11带动往复丝杆7反转，往复丝杆7反转带动轴承座15和支撑架9下降，支撑架9下降到底部后将施工材料放在放置平台10顶部的运输槽23内放置掉落，同时再控制放置平台10上升，使材料到达支撑顶板3顶部，方便人员施工，提高建筑施工的工作效率，同时支撑顶板3顶部两侧的防护板25具有阻拦作用，防止人员摔倒，同时避免材料和工具滑落，砸伤过路人员。

[0041] 综上，本实用新型涉及建筑施工技术领域，公开了一种建筑工程用脚手架，包括：支撑底板，所述支撑底板顶部固定设有多个支撑柱，所述支撑底板底部固定设有多个万向轮，多个所述支撑柱顶部固定设有支撑顶板，所述支撑顶板顶部设有防护组件，所述支撑底板顶部设有运输机构；所述运输机构包括支撑架，所述支撑架设于支撑底板顶部，所述支撑架内部两侧均设有螺纹杆，所述螺纹杆两端均与支撑架通过轴承连接，两侧所述螺纹杆外部均套设有螺纹块，所述螺纹杆与螺纹块通过螺纹连接，本实用新型的有益效果是：通过运输机构将施工人员和材料运输到支撑顶板表面，提高建筑施工的效率，避免人员攀爬脚手架出现安全事故，同时防护栏提高施工的安全性。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型技术原理的前提下，还可以做出若干改进和替换，这些改进和替换也应视为本实用新型的保护范围。

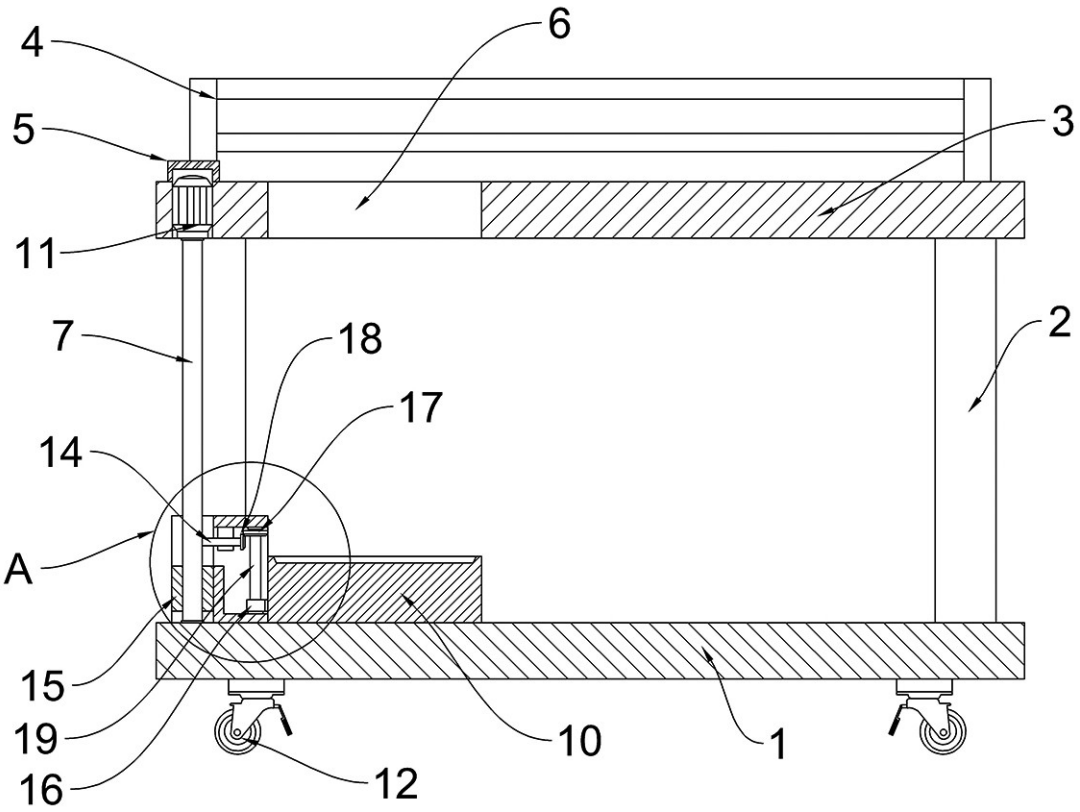


图1

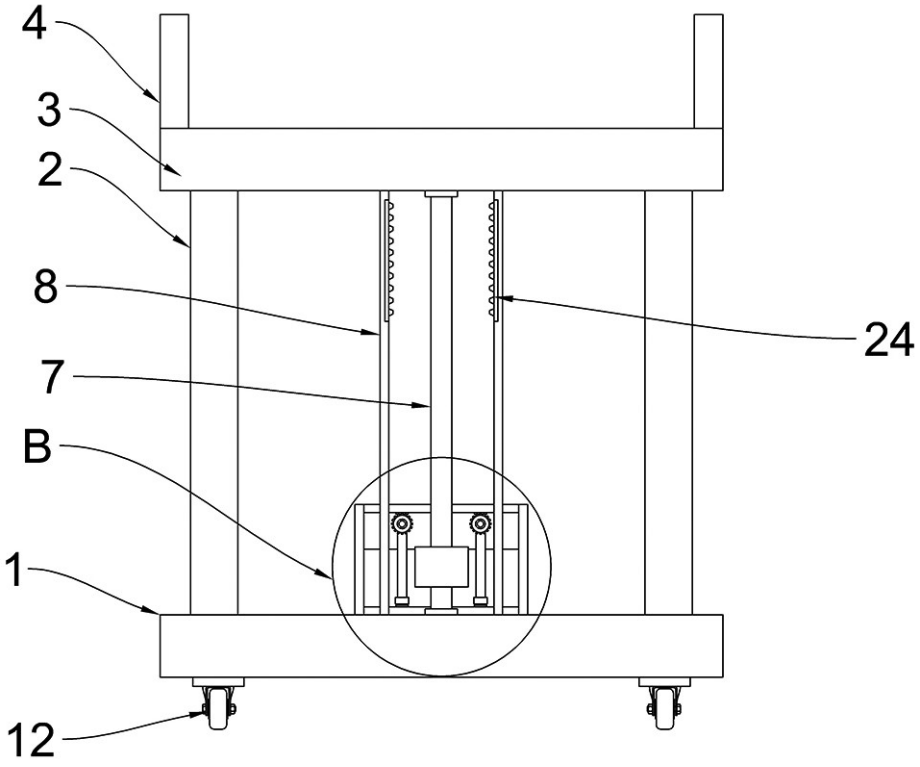


图2

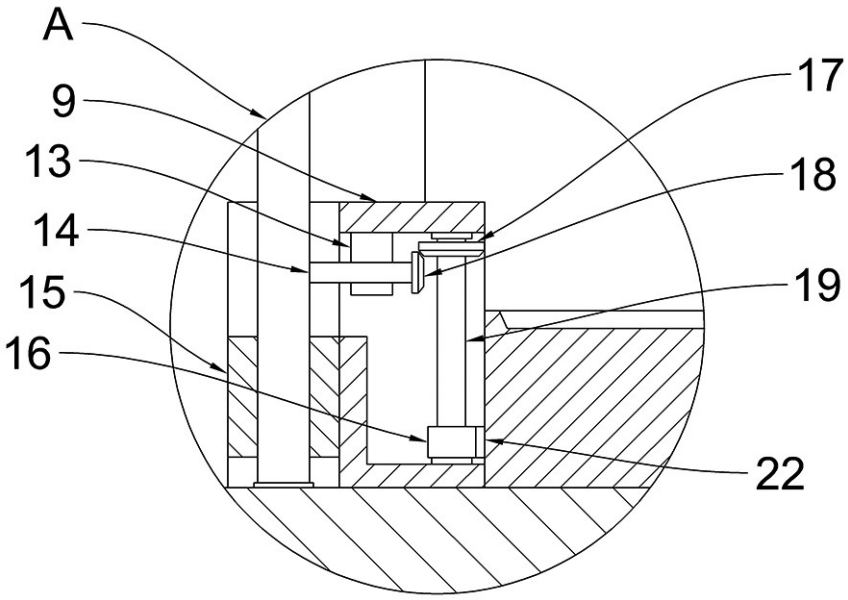


图3

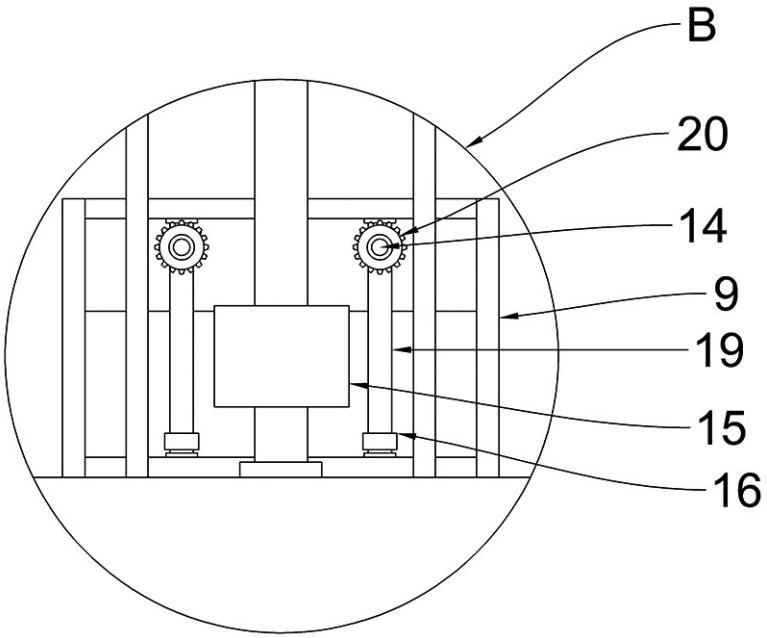


图4

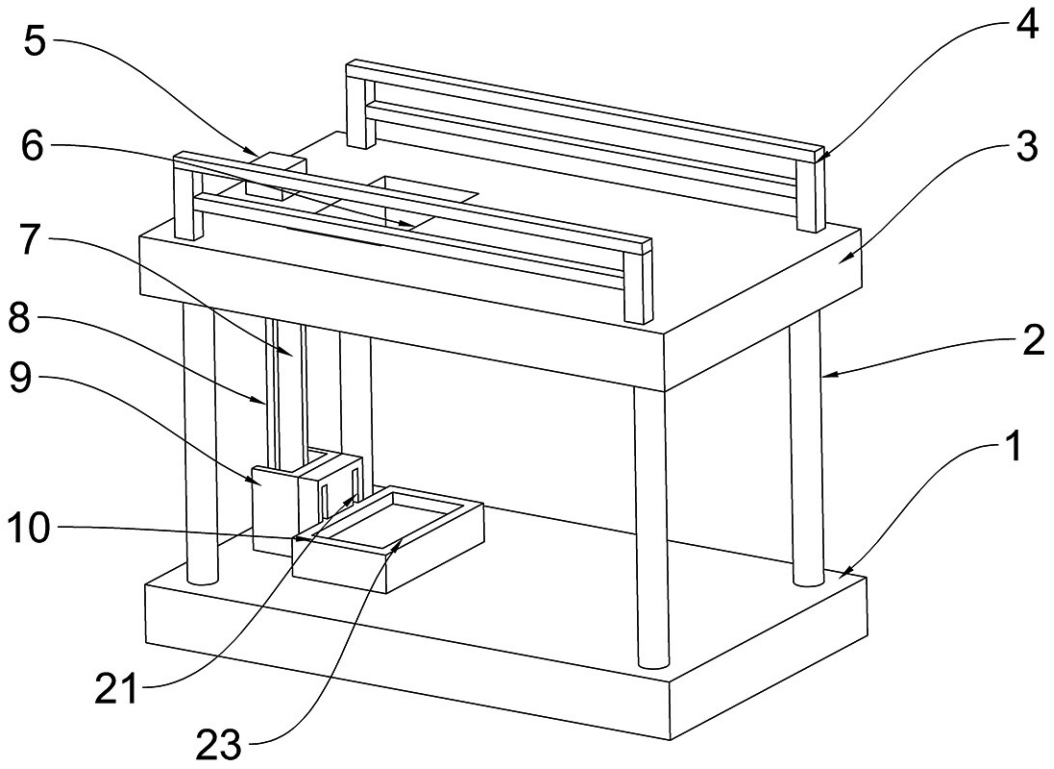


图5

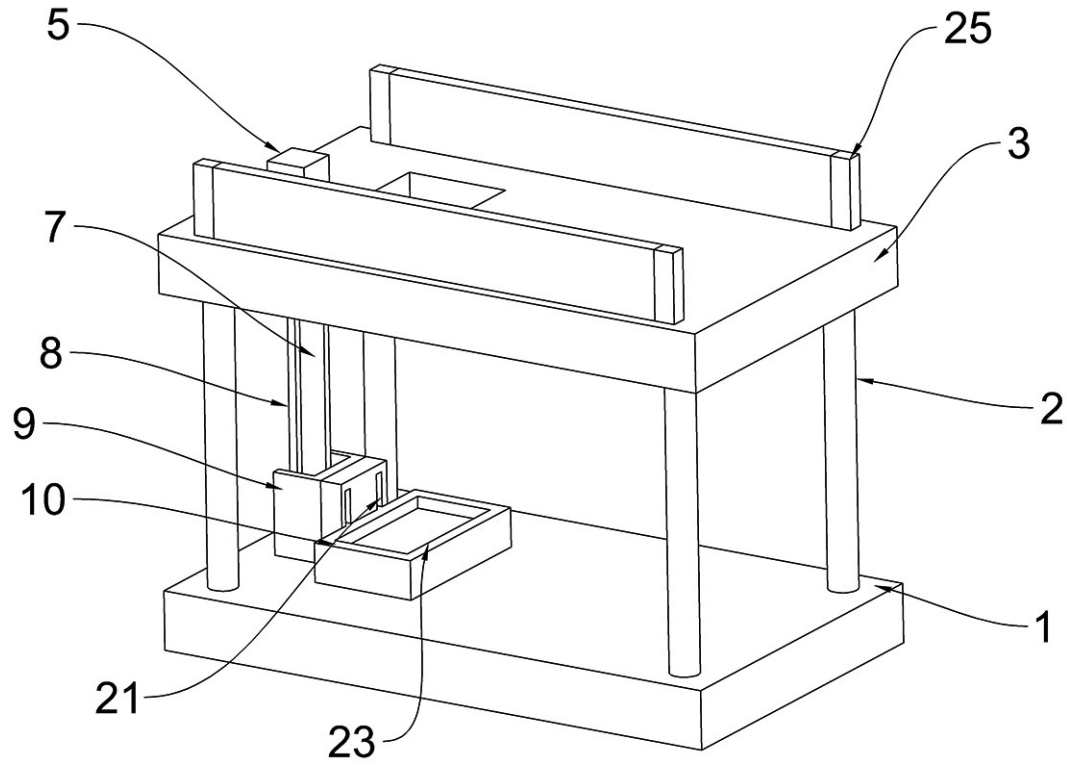


图6