



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222493280 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202421917016.4

(22) 申请日 2024.08.08

(73) 专利权人 安徽博辰建设工程有限公司
地址 230000 安徽省合肥市蜀山区合欢路6
号亿诺商务中心604

(72) 发明人 赵孝光 王旗 曹二成 葛强旺
许雪银 赵孝芹 张卫 刘二龙
张斌

(74) 专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有
限公司 11679
专利代理师 吕昕炜

(51) Int. Cl.
B23Q 7/00 (2006.01)

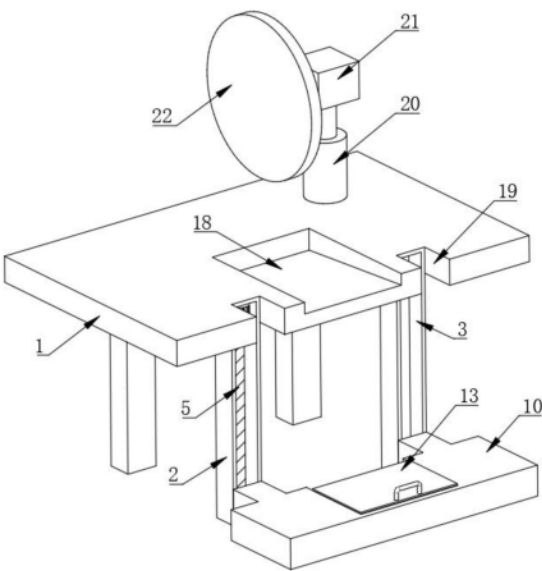
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置,包括工作台,所述工作台的底部固定连接四个支架,其中两个所述支架的一侧均开设有滑槽,其中一个所述滑槽的内部固定连接固定板,所述固定板的底部与滑槽的内壁之间转动连接有螺纹杆,另一个所述滑槽的内部固定连接固定杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹块,所述固定杆的外表面套设有滑块,所述螺纹块的一侧与滑块的一侧均固定连接连接块。本实用新型无需工人手动搬运桥梁钢材到工作台上,避免了因桥梁钢材本体较重,导致工作人员在搬运的过程中较为不便,同时也避免了出现手滑而导致桥梁钢材发生掉落,导致工作人员受伤的情况发生,降低了安全隐患。



1. 一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的底部固定连接有四个支架(2),其中两个所述支架(2)的一侧均开设有滑槽(3),其中一个所述滑槽(3)的内部固定连接有固定板(4),所述固定板(4)的底部与滑槽(3)的内壁之间转动连接有螺纹杆(5),另一个所述滑槽(3)的内部固定连接有固定杆(6),所述螺纹杆(5)的外表面螺纹连接有螺纹块(7),所述固定杆(6)的外表面套设有滑块(8),所述螺纹块(7)的一侧与滑块(8)的一侧均固定连接有连接块(9),两个所述连接块(9)之间固定连接有支撑板(10),所述支撑板(10)上开设有滑动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置,其特征在于:所述固定板(4)的顶部设置有电机(11),所述电机(11)的输出端与螺纹杆(5)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置,其特征在于:所述滑动组件包括开设在支撑板(10)顶部的开槽(12),所述开槽(12)的内部活动连接有滑动板(13),所述滑动板(13)的底部开设有四个装置槽(14),四个所述装置槽(14)内壁相对的一侧之间均固定连接有连接杆(15),所述连接杆(15)的外表面转动套设有滑轮(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置,其特征在于:所述滑动板(13)的厚度高于开槽(12)的深度,所述滑动板(13)的顶部固定连接有推把(17)。

5. 根据权利要求3所述的一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部开设有斜槽(18),所述滑动板(13)活动连接在斜槽(18)内部。

6. 根据权利要求1所述的一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部开设有两个方形槽(19),两个所述方形槽(19)的大小与两个连接块(9)的大小相适配,且两个所述连接块(9)分别活动连接在两个方形槽(19)内部。

7. 根据权利要求1所述的一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置,其特征在于:所述工作台(1)的顶部固定连接有电动伸缩杆(20),所述电动伸缩杆(20)的伸缩端固定连接有装置块(21),所述装置块(21)的一侧设置有切割机(22)。

一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢材加工技术领域,尤其涉及一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置。

背景技术

[0002] 随着钢铁产业的发展,钢铁被广泛使用在桥梁建造中。桥梁工程施工建造时需要使用到大量的钢材作为桥梁的支撑结构,为了加强桥梁的结构强度,通常将整幅钢材设置为网状结构。网状结构的钢材需要在每两钢材的首末端铰接固定,再通过焊接技术连接成型。因此需要借助切割工装对钢材的首末两端进行切割加工。

[0003] 现有的桥梁钢材切割装置在对钢材进行加工前,通常需要人工手动将桥梁钢材搬运到装置上进行切割工作,但桥梁钢材本体较重,通过人工搬运的方式较为不便,且人工搬运的过程中也容易出现手滑而掉落的情况发生,导致工作人员受伤,安全隐患较大。

[0004] 因此,有必要提供一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置,包括工作台,所述工作台的底部固定连接有四个支架,其中两个所述支架的一侧均开设有滑槽,其中一个所述滑槽的内部固定连接有固定板,所述固定板的底部与滑槽的内壁之间转动连接有螺纹杆,另一个所述滑槽的内部固定连接有固定杆,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有螺纹块,所述固定杆的外表面套设有滑块,所述螺纹块的一侧与滑块的一侧均固定连接有连接块,两个所述连接块之间固定连接有支撑板,所述支撑板上开设有滑动组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述固定板的顶部设置有电机,所述电机的输出端与螺纹杆的一端固定连接,通过启动电机带动螺纹杆转动,从而带动螺纹块在其中一个滑槽内部移动。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述滑动组件包括开设在支撑板顶部的开槽,所述开槽的内部活动连接有滑动板,所述滑动板的底部开设有四个装置槽,四个所述装置槽内壁相对的一侧之间均固定连接连接杆,所述连接杆的外表面转动套设有滑轮。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述滑动板的厚度高于开槽的深度,所述滑动板的顶部固定连接有推把,通过推把的设置,工作人员可便捷的将滑动板推至斜槽内部。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述工作台的顶部开设有斜槽,所述滑动板活动连接在斜槽内部。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述工作台的顶部开设有两个方形槽,两个所述方形槽的大小与两个连接块的大小相适配,且两个所述连接块分别活动连接在两个方形槽内部,通过两个方形槽的设置,避免连接块在上移的过程中,工作台阻碍连接块上移。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述工作台的顶部固定连接电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸缩端固定连接装置块,所述装置块的一侧设置有切割机。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 与现有技术相比,该桥梁工程施工用钢材高效切割装置,通过支架、滑槽、固定板、螺纹杆和固定杆等结构的设置,启动电机带动螺纹杆转动,从而带动支撑板与滑动板上的桥梁钢材上移,无需工人手动搬运桥梁钢材到工作台上,避免了因桥梁钢材本体较重,导致工作人员在搬运的过程中较为不便,同时也避免了出现手滑而导致桥梁钢材发生掉落,导致工作人员受伤的情况发生,降低了安全隐患。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提出的一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置的整体结构立体示意图;

[0022] 图2为本实用新型提出的一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置的螺纹杆与固定杆等结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型提出的一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置的推把与滑动板等结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型提出的一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置的连接杆与滑轮等结构示意图。

[0025] 图例说明:

[0026] 1、工作台;2、支架;3、滑槽;4、固定板;5、螺纹杆;6、固定杆;7、螺纹块;8、滑块;9、连接块;10、支撑板;11、电机;12、开槽;13、滑动板;14、装置槽;15、连接杆;16、滑轮;17、推把;18、斜槽;19、方形槽;20、电动伸缩杆;21、装置块;22、切割机。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 参照图1-4,本实用新型提供的一种桥梁工程施工用钢材高效切割装置:包括工作台1,工作台1的底部固定连接四个支架2,其中两个支架2的一侧均开设有滑槽3,其中一个滑槽3的内部固定连接固定板4,固定板4的底部与滑槽3的内壁之间转动连接有螺纹杆5,另一个滑槽3的内部固定连接固定杆6,螺纹杆5的外表面螺纹连接有螺纹块7,固定杆6的外表面套设有滑块8,螺纹块7和滑块8的两侧均分别滑动连接在两个滑槽3内壁的两侧,螺纹块7的一侧与滑块8的一侧均固定连接连接块9,两个连接块9之间固定连接支撑板

10,支撑板10上开设有滑动组件,固定板4的顶部设置有电机11,电机11的输出端与螺纹杆5的一端固定连接。

[0029] 滑动组件包括开设在支撑板10顶部的开槽12,开槽12的内部活动连接有滑动板13,滑动板13的底部开设有四个装置槽14,四个装置槽14内壁相对的一侧之间均固定连接有连接杆15,连接杆15的外表面转动套设有滑轮16,滑动板13的厚度高于开槽12的深度,滑动板13的顶部固定连接有推把17,工作台1的顶部开设有斜槽18,滑动板13活动连接在斜槽18内部,通过滑动组件的设置,便于工作人员将放置在滑动板13顶部的桥梁钢材移动至工作台1上。

[0030] 工作台1的顶部开设有两个方形槽19,两个方形槽19的大小与两个连接块9的大小相适配,且两个连接块9分别活动连接在两个方形槽19内部,工作台1的顶部固定连接有电动伸缩杆20,电动伸缩杆20的伸缩端固定连接有装置块21,装置块21的一侧设置有切割机22,当将钢材待切割位置移动至切割机22的下方后,启动切割机22并电动伸缩杆20,电动伸缩杆20的收缩带动运行的切割机22下移,对钢材进行切割处理。

[0031] 工作原理:当需要将桥梁钢材搬运到工作台1上进行加工时,可使用推车将桥梁钢材移动至装置旁,并人工将桥梁钢材放置在支撑板10上的滑动板13上,随后启动电机11带动螺纹杆5转动,从而带动螺纹块7和其中一个连接块9上移,并带动支撑板10和另一个连接块9上移,使滑块8在固定杆6上移动,当支撑板10的顶部与工作台1的顶部相齐平时,关闭电机11并通过握把推动滑动板13,通过四个滑轮16的配合作用下,使滑动板13在开槽12的内部滑动,并持续推动滑动板13推进工作台1顶部的斜槽18内部,当滑动板13移动至斜槽18内部时,滑动板13的水平面下移,并使桥梁钢材留在工作台1的顶部,而滑动板13滑进斜槽18内部,当桥梁钢材完全移动至工作台1顶部时,将滑动板13从斜槽18内部取出,在桥梁钢材自身的重量作用下,滑动板13不会将桥梁钢材带出,从而将滑动板13重新移动回开槽12内部,并再次启动电机11带动支撑板10下移,并为下一次的桥梁钢材的搬运工作做准备。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

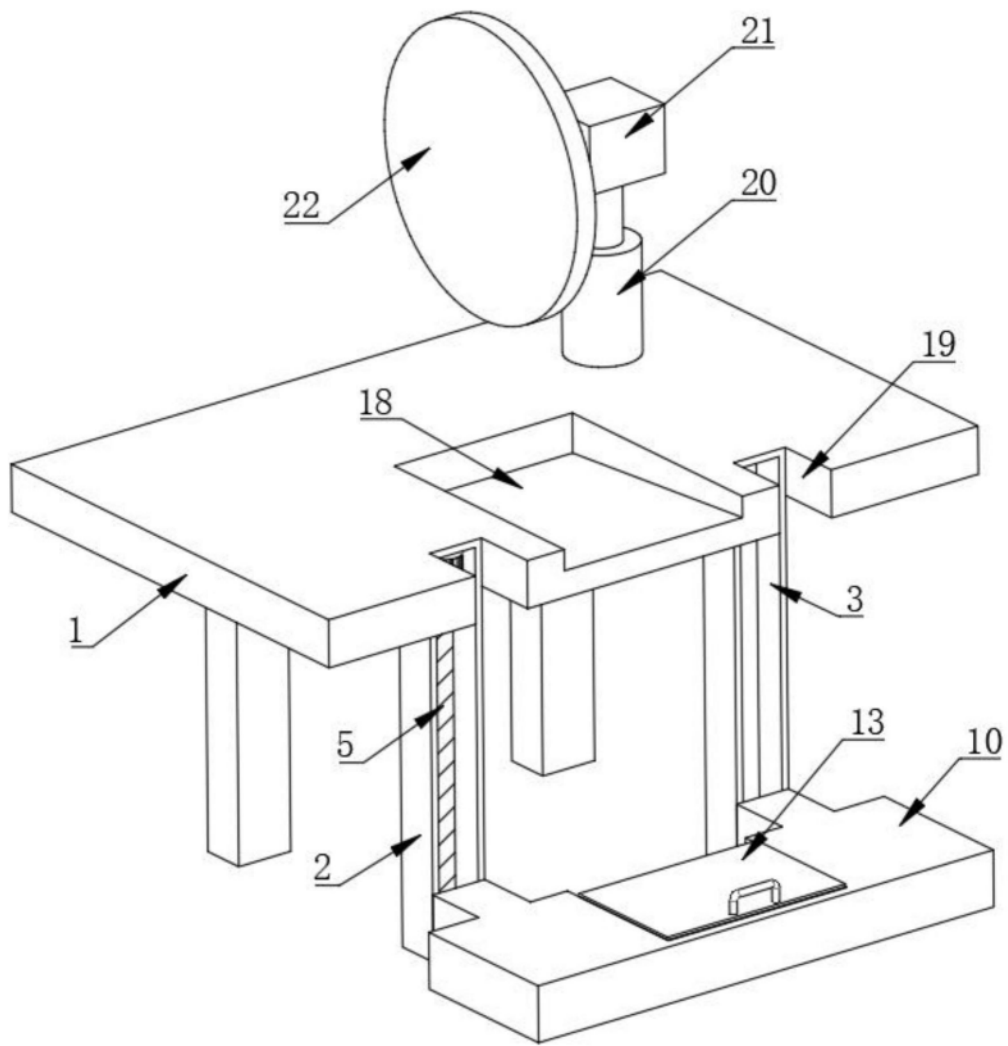


图1

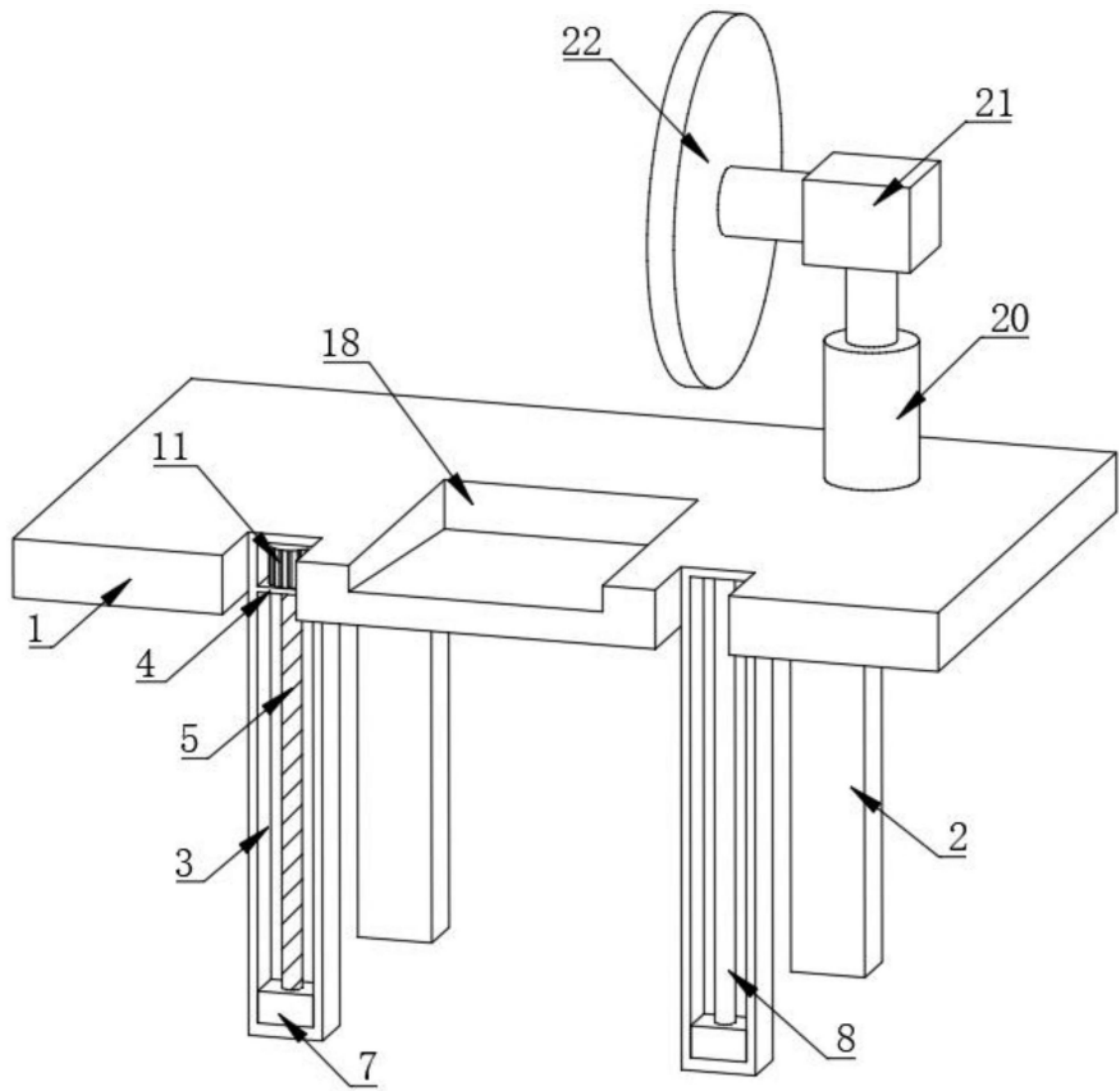


图2

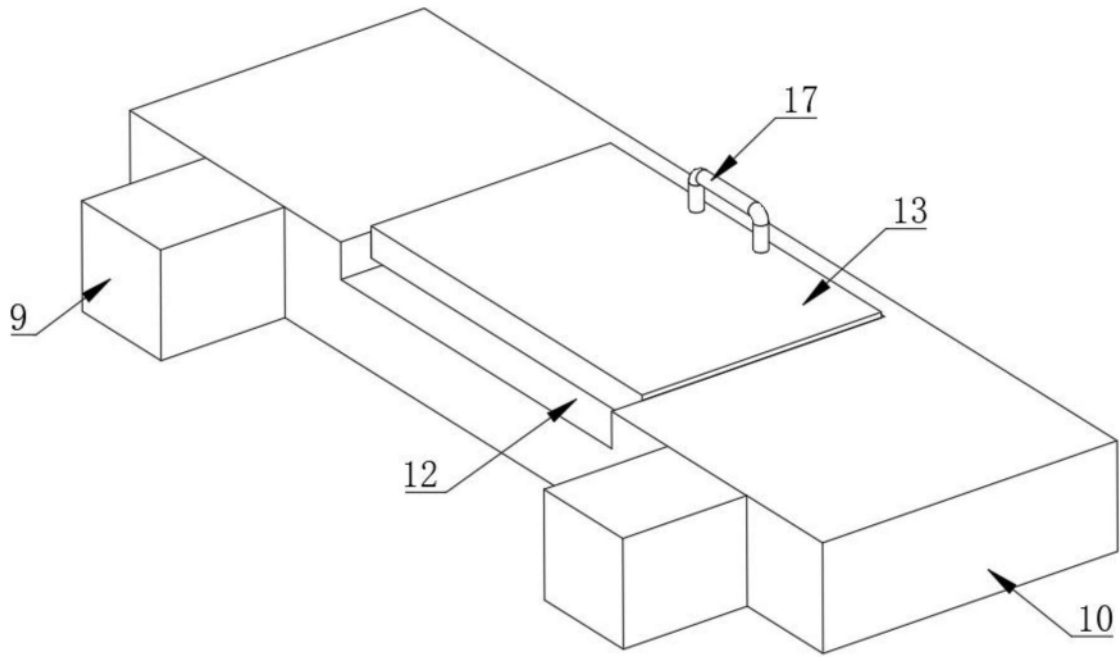


图3

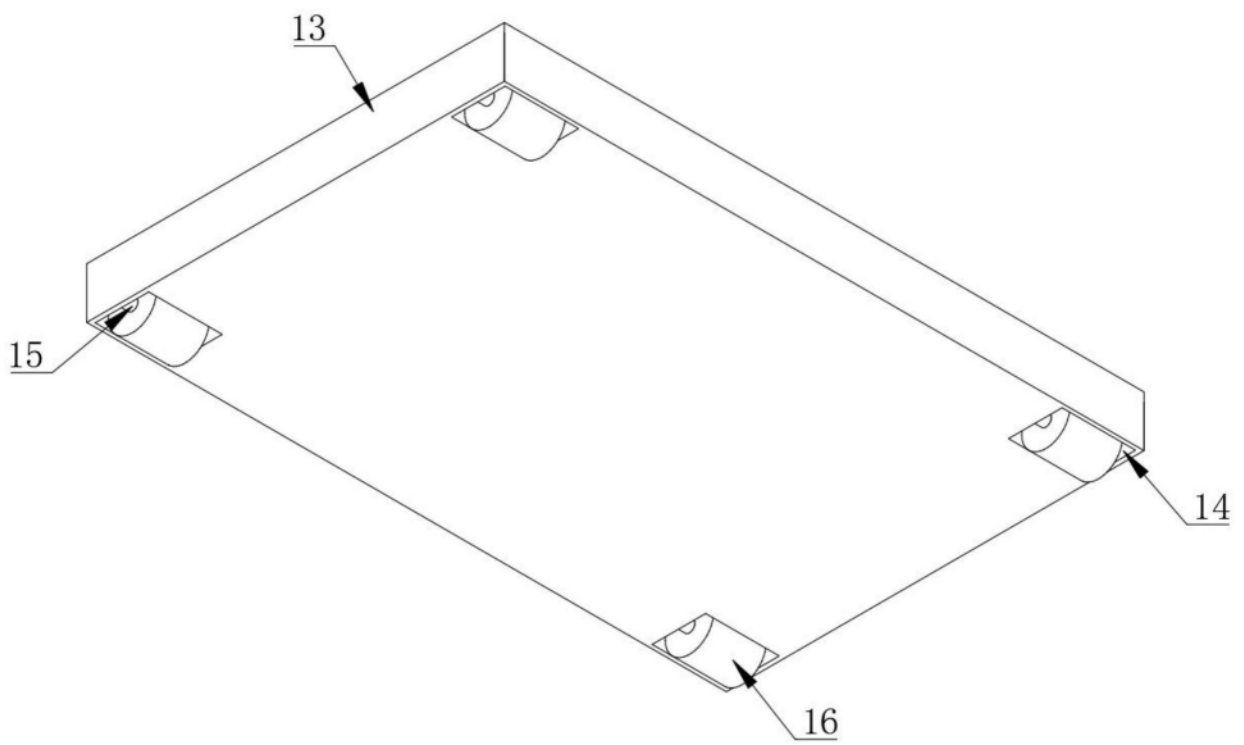


图4