



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217727630 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 04

(21) 申请号 202220375360.X

(22) 申请日 2022.02.23

(73) 专利权人 河南鸣邦铝业科技有限公司

地址 476800 河南省商丘市民权高新技术
产业开发区建业路西段南侧

(72) 发明人 乔永农 王保其

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

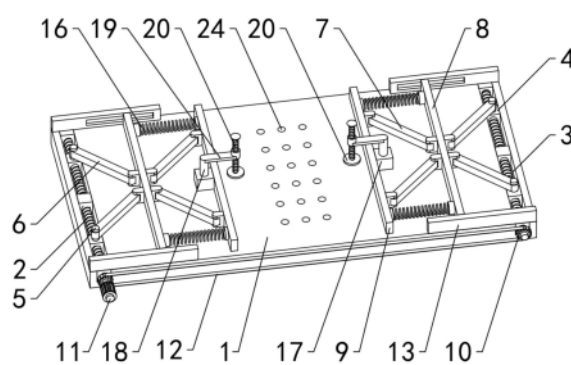
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑铝模板加工用夹紧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种建筑铝模板加工用夹紧装置,包括支撑台,支撑台上端面的两侧对称设置有夹持装置,夹持装置包括第一螺杆,支撑台上开设有移动槽,第一螺杆转动设置在移动槽内,第一螺杆上设置有对称相反的螺纹,第一螺杆上对称设有移动块,移动块上设有固定轴,支撑台上设有第一连接杆、第二连接杆、安装板和夹持板,第一连接杆设置有两个且一端与安装板铰接,另一端与固定轴转动连接,第二连接杆设置有两个且分别与安装板和夹持板铰接,夹持板一侧设置有多组压紧装置,夹持装置的设计,便于对铝模板稳定加持,紧压装置的设计,便于将铝模板压紧在支撑台上,转动球的设计,便于移动和调整铝模板的位置。



1. 一种建筑铝模板加工用夹紧装置,包括支撑台(1),其特征在于:所述支撑台(1)上端面的两侧对称设置有夹持装置,所述夹持装置包括第一螺杆(2),所述支撑台(1)上开设有移动槽(3),所述第一螺杆(2)转动设置在移动槽(3)内,所述第一螺杆(2)上设置有对称相反的螺纹,所述第一螺杆(2)上对称设有移动块(4),所述移动块(4)上设有固定轴(5),所述支撑台(1)上设有第一连接杆(6)、第二连接杆(7)、安装板(8)和夹持板(9),所述第一连接杆(6)设置有两个且一端与安装板(8)铰接,另一端与固定轴(5)转动连接,所述第二连接杆(7)设置有两个且分别与安装板(8)和夹持板(9)铰接,所述夹持板(9)一侧设置有多组压紧装置。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑铝模板加工用夹紧装置,其特征在于:所述支撑台(1)一侧设有传动齿轮(10)和驱动电机(11),所述传动齿轮(10)设置有两个,所述第一螺杆(2)的其中一端穿过支撑台(1)与传动齿轮(10)固定连接,其中一个所述第一螺杆(2)的一端与驱动电机(11)的电机轴固定连接,两个所述传动齿轮(10)上设有传动链条(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑铝模板加工用夹紧装置,其特征在于:所述支撑台(1)上设有固定板(13),所述固定板(13)设置四个且分别对称设置在支撑台(1)上,所述固定板(13)上开设有滑动槽(14),所述安装板(8)的两侧固定设置有与滑动槽(14)配合的滑动块(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑铝模板加工用夹紧装置,其特征在于:所述夹持板(9)与安装板(8)之间设有稳定弹簧(16),所述稳定弹簧(16)设置多个。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑铝模板加工用夹紧装置,其特征在于:所述压紧装置包括固定块(17),所述固定块(17)设置在夹持板(9)的一侧,所述固定块(17)上设有转动轴(18),所述转动轴(18)上设有支撑板(19),所述支撑板(19)上设有第二螺杆(20),所述第二螺杆(20)顶部设有旋钮(21),所述第二螺杆(20)底部穿过支撑板(19)且固定设有压紧板(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑铝模板加工用夹紧装置,其特征在于:所述支撑板(19)上固定套设有安装套筒(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑铝模板加工用夹紧装置,其特征在于:所述支撑台(1)顶面上转动设有转动球(24),所述转动球(24)设置多个。

一种建筑铝模板加工用夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝模板加工技术领域,具体为一种建筑铝模板加工用夹紧装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工过程中,通过模板支撑进行混凝土浇筑,随着国民经济的发展和人民生活水平的逐步提高,人们对居住和工作场所的要求也不断提高,传统三大原材模板已经满足不了当前建筑行业日益增长的质量要求,铝模板是由铝型材或铝板材、支撑系统、紧固系统和附件系统构成,具有施工周期短、施工方便、重复利用次数多、稳定性好和承载力高等特点。

[0003] 公开号为CN212634846U的中国专利文件公开了一种铝模板焊接时的夹紧装置,但是此装置中移动夹紧装置需要两个电机,能源消耗较大,不能同时移动夹紧装置,降低了工作效率,同时此装置中只设置有左右两侧的夹紧装置,缺乏顶部夹紧固定装置,同时在支撑台上缺乏便于移动和纠偏的措施。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种建筑铝模板加工用夹紧装置,以解决背景技术中提到的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑铝模板加工用夹紧装置,包括支撑台,所述支撑台上端面的两侧对称设置有夹持装置,所述夹持装置包括第一螺杆,所述支撑台上开设有移动槽,所述第一螺杆转动设置在移动槽内,所述第一螺杆上设置有对称相反的螺纹,所述第一螺杆上对称设有移动块,所述移动块上设有固定轴,所述支撑台上设有第一连接杆、第二连接杆、安装板和夹持板,所述第一连接杆设置有两个且一端与安装板铰接,另一端与固定轴转动连接,所述第二连接杆设置有两个且分别与安装板和夹持板铰接,所述夹持板一侧设置有多组压紧装置,通过第一螺杆设置有相反的螺纹带动移动块进行相向移动,通过调整固定轴间的距离推动安装板和夹持板进行移动,通过两个夹持板的移动对铝模板进行夹持,对夹持板进行固定。

[0008] 优选的是,所述支撑台一侧设有传动齿轮和驱动电机,所述传动齿轮设置有两个,所述第一螺杆的其中一端穿过支撑台与传动齿轮固定连接,其中一个所述第一螺杆的一端与驱动电机的电机轴固定连接,两个所述传动齿轮上设有传动链条,通过驱动电机带动其中一个第一螺杆转动,并通过传动齿轮和传动链条的传动作用,带动两个第一螺杆同步转动,进而带动两个夹持装置同步移动。

[0009] 在进一步中优选的是,所述支撑台上设有固定板,所述固定板设置四个且分别对称设置在支撑台上,所述固定板上开设有滑动槽,所述安装板的两侧固定设置有与滑动槽配合的滑动块,通过设置滑动块和滑动槽,便于使安装板在支撑台上稳定移动,提高了夹

持装置的稳定性。

[0010] 在进一步中优选的是,所述夹持板与安装板之间设有稳定弹簧,所述稳定弹簧设置有多个,通过设置稳定弹簧,给予夹持板稳定的弹力,在遇到较为倾斜的铝模板时,提高夹持效果,纠正铝模板的位置。

[0011] 在进一步中优选的是,所述压紧装置包括固定块,所述固定块设置在夹持板的一侧,所述固定块上设有转动轴,所述转动轴上设有支撑板,所述支撑板上设有第二螺杆,所述第二螺杆顶部设有旋钮,所述第二螺杆底部穿过支撑板且固定设有压紧板,通过设置压紧装置,可以稳定铝模板的位置。

[0012] 在进一步中优选的是,所述支撑板上固定套设有安装套筒,通过设置安装套筒,防止第二螺杆发生倾斜,使第二螺杆可以竖直向下。

[0013] 在进一步中优选的是,所述支撑台顶面上转动设有转动球,所述转动球设置有多个,通过设置转动球,便于铝模板移动和纠正铝模板的位置。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种建筑铝模板加工用夹紧装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、本实用新型中,通过在支撑台上设置第一螺杆、传动齿轮、传动链条和驱动电机,通过驱动电机驱动第一螺杆同步转动,通过调整固定轴的位置调整第一连接杆与安装板的夹角,通过调整安装板和夹持板的位置,便于对铝模板进行快速稳定夹持,提高了压紧装置的适配性,通过设置滑动槽、滑动块和稳定弹簧,使安装板和夹持板在移动时可以保持稳定,提高了压紧装置整体的稳定性。

[0017] 2、本实用新型中,通过在固定块上设置转动轴、支撑板、第二螺杆、旋钮和压紧板,通过旋转第二螺杆带动压紧板向下压紧铝模板,提高了夹紧装置整体的夹紧效果,通过设置安装套筒,使第二螺杆可以竖直转动,提高了压紧装置的整体稳定性。

[0018] 3、本实用新型中,通过在支撑台上端面设置转动球,便于对铝模板进行移动,便于调整铝模板的位置,便于下一道施工工序的进行。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型中一种建筑铝模板加工用夹紧装置整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中压紧装置整体结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型中夹持装置整体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型中固定板剖面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型中支撑台剖面结构示意图。

[0024] 图中:1、支撑台;2、第一螺杆;3、移动槽;4、移动块;5、固定轴;6、第一连接杆;7、第二连接杆;8、安装板;9、夹持板;10、传动齿轮;11、驱动电机;12、传动链条;13、固定板;14、滑动槽;15、滑动块;16、稳定弹簧;17、固定块;18、转动轴;19、支撑板;20、第二螺杆;21、旋钮;22、压紧板;23、安装套筒;24、转动球。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1:

[0027] 请参阅图1-5,一种建筑铝模板加工用夹紧装置,包括支撑台1,支撑台1上端面的两侧对称设置有夹持装置,夹持装置包括第一螺杆2,支撑台1上开设有移动槽3,第一螺杆2转动设置在移动槽3内,第一螺杆2上设置有对称相反的螺纹,第一螺杆2上对称设有移动块4,移动块4上设有固定轴5,支撑台1上设有第一连接杆6、第二连接杆7、安装板8和夹持板9,第一连接杆6设置有两个且一端与安装板8铰接,另一端与固定轴5转动连接,第二连接杆7设置有两个且分别与安装板8和夹持板9铰接,夹持板9一侧设置有多组压紧装置,支撑台1一侧设有传动齿轮10和驱动电机11,传动齿轮10设置有两个,第一螺杆2的其中一端穿过支撑台1与传动齿轮10固定连接,其中一个第一螺杆2的一端与驱动电机11的电机轴固定连接,两个传动齿轮10上设有传动链条12,夹持板9与安装板8之间设有稳定弹簧16,稳定弹簧16设置有多组,在使用时,铝模板移动到支撑台1上,驱动驱动电机11,驱动电机11的电机轴带动其中一个第一螺杆2进行转动,第一螺杆2带动传动齿轮10进行转动,传动齿轮10通过传动链条12带动另一个传动齿轮10进行转动,进而实现两个第一螺杆2同步转动,第一螺杆2转动带动移动块4相向移动,移动块4带动固定轴5移动,进而移动第一连接杆6与安装板8的位置,安装板8通过第二连接杆7与夹持板9连接,安装板8移动带动夹持板9移动,进而使夹持板9向支撑台1中间夹持铝模板,在遇到较为倾斜的铝模板时,夹持板9受力不均,此时稳定弹簧16给予夹持板9稳定的弹力,使夹持板9保持稳定,同时夹持板9挤压铝模板调整铝模板的位置。

[0028] 请参阅图4,在本实施例中,支撑台1上设有固定板13,固定板13设置有四个且分别对称设置在支撑台1上,固定板13上开设有滑动槽14,安装板8的两侧固定设置有与滑动槽14配合的滑动块15,在第一连接杆6带动安装板8进行移动时,通过滑动块15在滑动槽14内移动,使安装板8可以稳定水平移动,防止安装板8倾斜。

[0029] 请参阅图1-2,在本实施例中,压紧装置包括固定块17,固定块17设置在夹持板9的一侧,固定块17上设有转动轴18,转动轴18上设有支撑板19,支撑板19上设有第二螺杆20,第二螺杆20顶部设有旋钮21,第二螺杆20底部穿过支撑板19且固定设有压紧板22,支撑板19上固定套设有安装套筒23,在夹持板9将铝模板夹持固定后,转动转动轴18,调整支撑板19的方向,旋转旋钮21带动第二螺杆20进行转动,安装套筒23使第二螺杆20竖直转动,第二螺杆20转动带动压紧板22向下移动压紧铝模板。

[0030] 请参阅图1和图5,在本实施例中,支撑台1顶面上转动设有转动球24,转动球24设置有多组,通过在支撑台1顶面上设置转动球24,使铝模板与支撑台1之间的滑动摩擦变为铝模板与转动球24之间的滚动摩擦,减小了铝模板与支撑台1的摩擦力,同时通过夹持板9便于调整铝模板的方向及位置。

[0031] 实施例2:

[0032] 在实施例1的基础上,在使用时,铝模板移动到支撑台1上,驱动驱动电机11,驱动电机11的电机轴带动其中一个第一螺杆2进行转动,第一螺杆2带动其中传动齿轮10进行转动,传动齿轮10通过传动链条12带动另一个传动齿轮10进行转动,进而实现两个第一螺杆2

同步转动,第一螺杆2转动带动移动块4相向移动,移动块4带动固定轴5移动,进而移动第一连接杆6与安装板8的位置,在第一连接杆6带动安装板8进行移动时,通过滑动块15在滑动槽14内移动,使安装板8可以稳定水平移动,安装板8通过第二连接杆7与夹持板9连接,安装板8移动带动夹持板9移动,进而使夹持板9向支撑台1中间夹持铝模板,在遇到较为倾斜的铝模板时,夹持板9受力不均,此时稳定弹簧16给予夹持板9稳定的弹力,使夹持板9保持稳定,同时夹持板9挤压铝模板调整铝模板的位置。

[0033] 实施例3:

[0034] 在实施例2的基础上,在夹持板9将铝模板夹持固定后,转动转动轴18,调整支撑板19的方向,旋转旋钮21带动第二螺杆20进行转动,安装套筒23使第二螺杆20竖直转动,第二螺杆20转动带动压紧板22向下移动压紧铝模板,通过在支撑台1顶面上设置转动球24,便于对铝模板进行移动,便于调整铝模板的位置,便于下一道施工工序的进行。

[0035] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

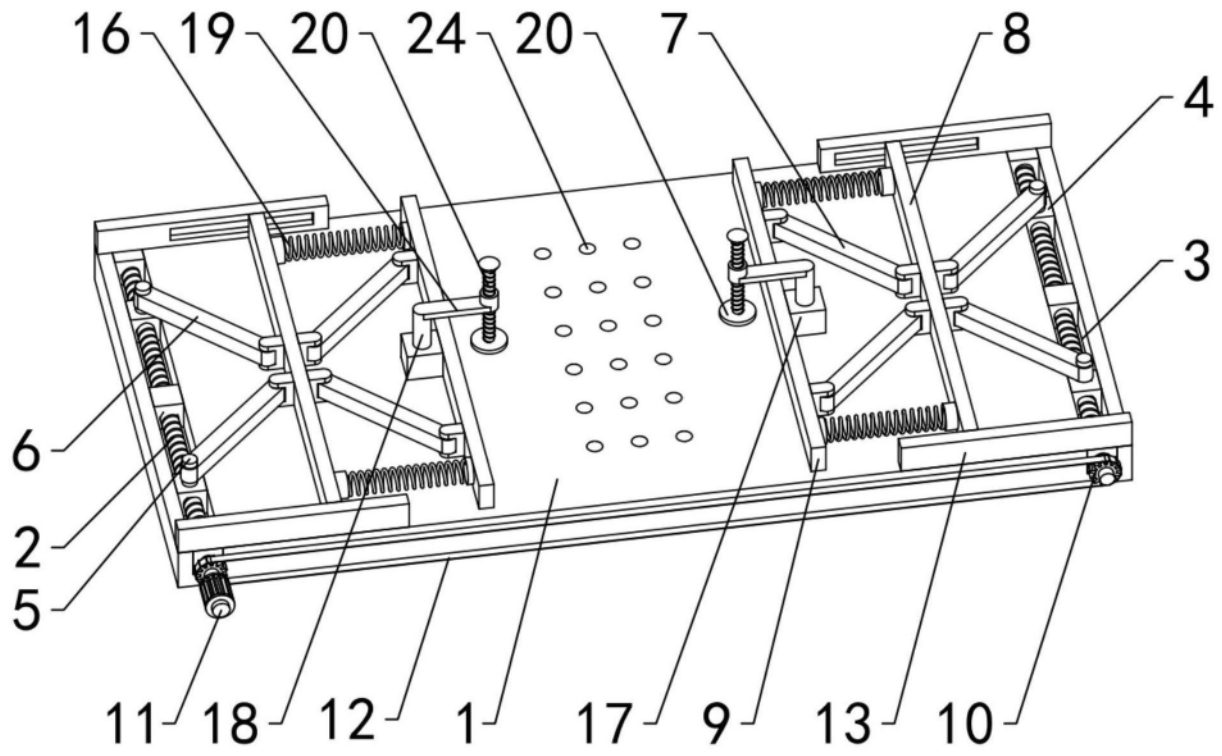


图1

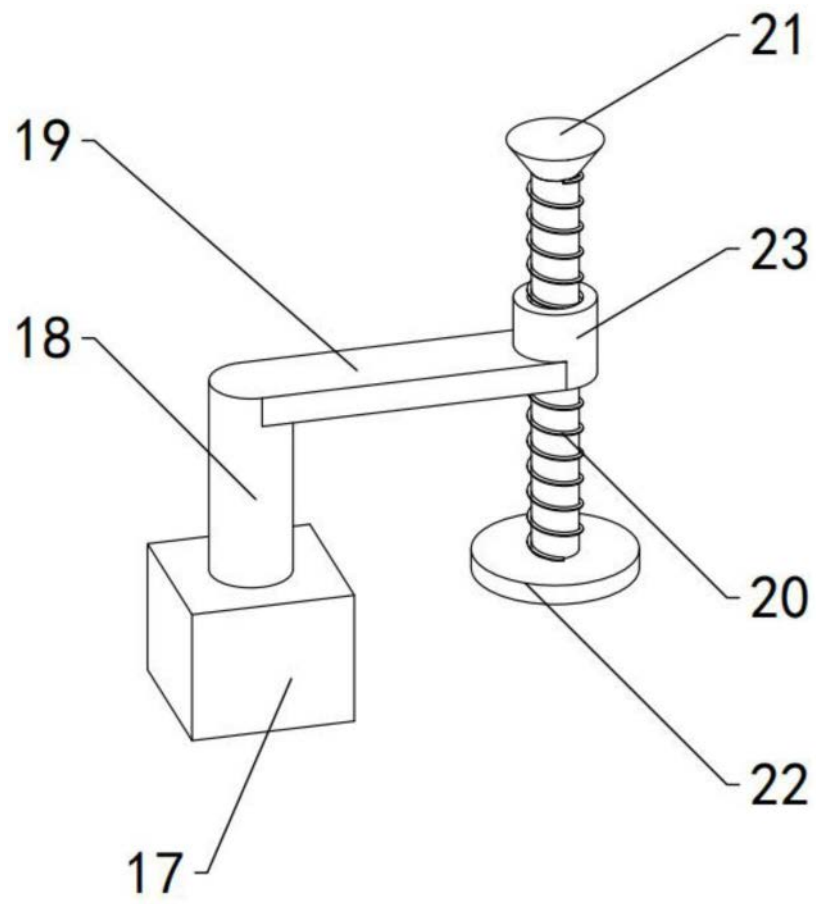


图2

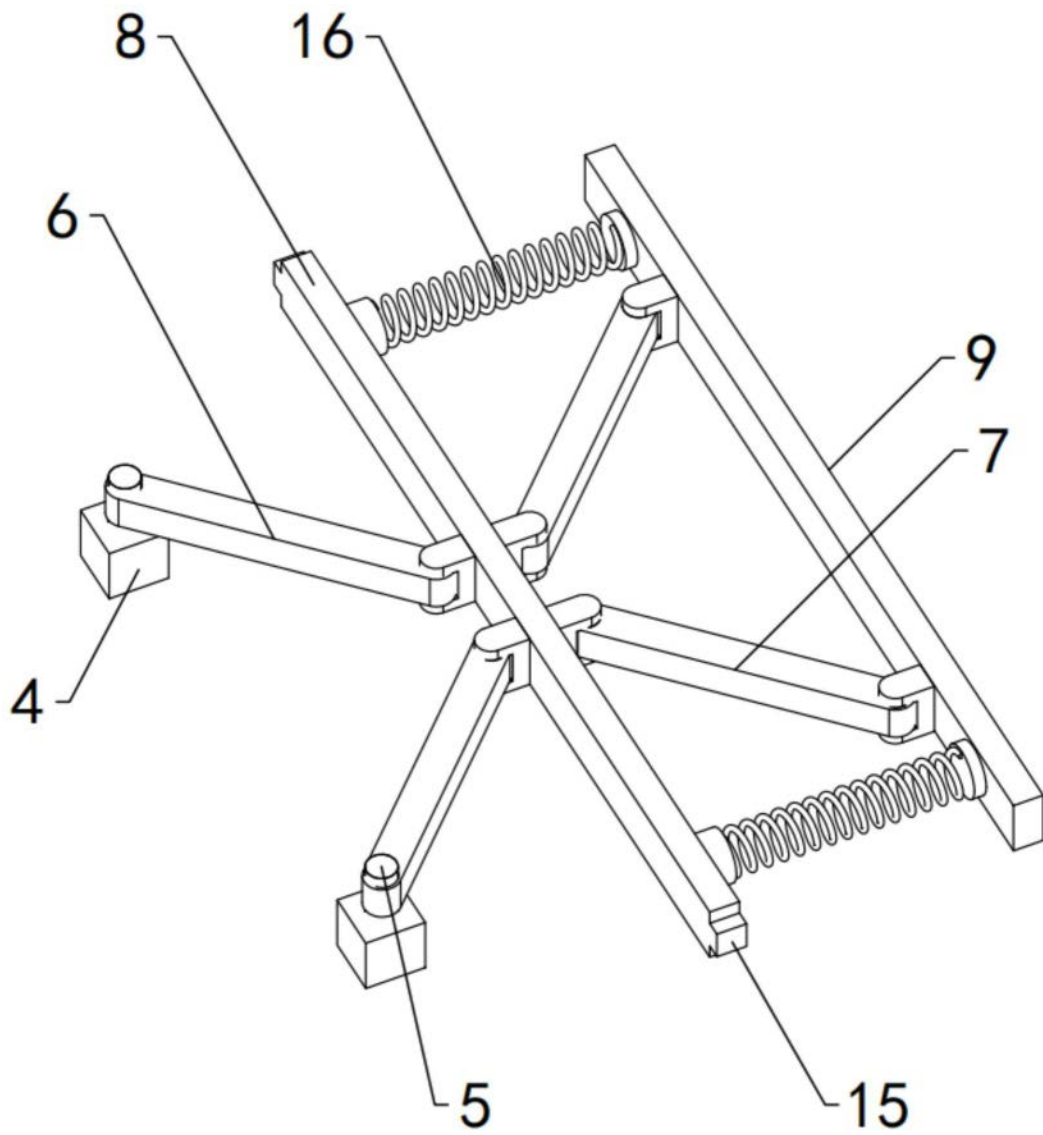


图3

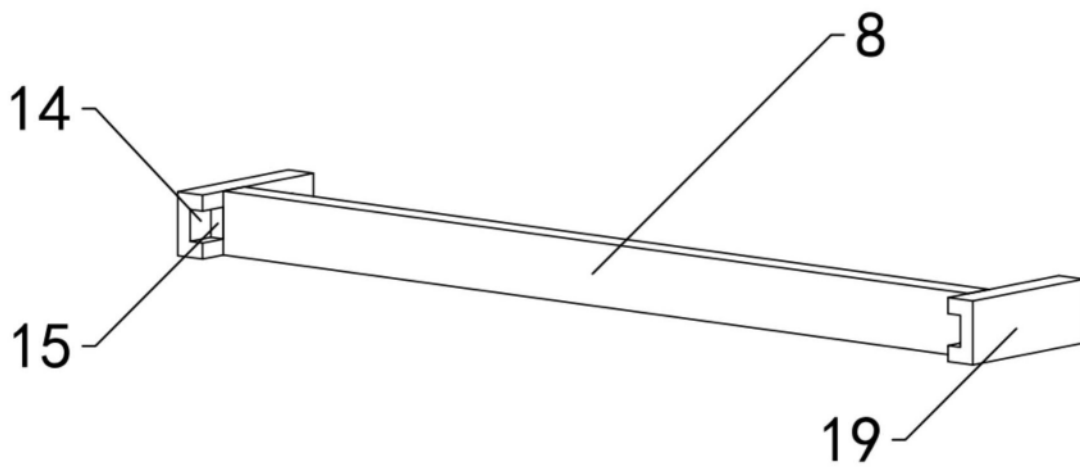


图4

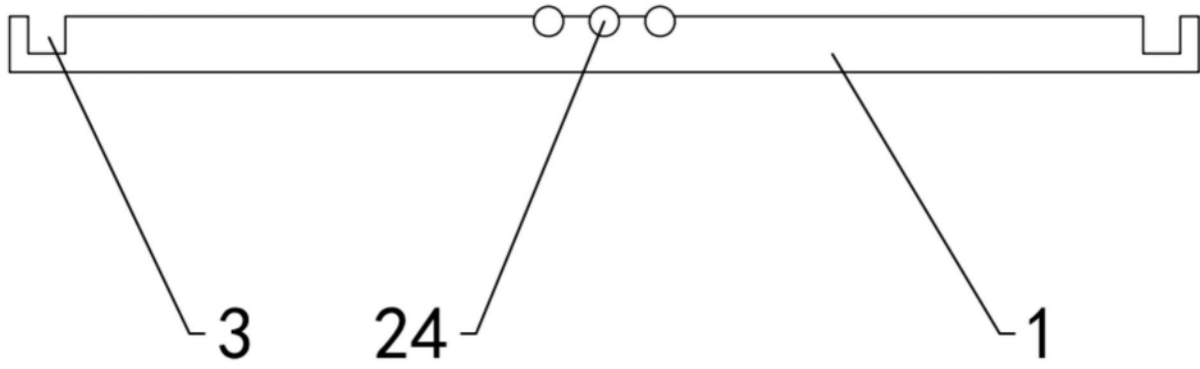


图5