



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211541896 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922158494.7

(22)申请日 2019.12.05

(73)专利权人 杭州卓鑫机械制造有限公司

地址 310000 浙江省杭州市萧山区萧山经
济技术开发区红垦农场红泰六路489
号27幢2单元

(72)发明人 李红谊

(74)专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限
公司 11684

代理人 林捷达

(51)Int.Cl.

B28D 7/04(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

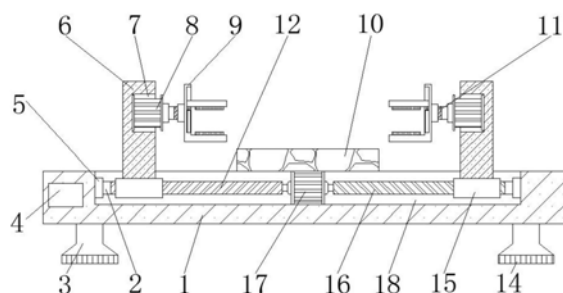
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种异形板加工专用装夹装置

(57)摘要

本实用新型属于异形板装夹技术领域,尤其为一种异形板加工专用装夹装置,包括底座,所述底座的顶部开设有第二凹槽和第三凹槽,第二凹槽内壁的底部固定连接有第一双轴电机;本实用新型,通过夹持组件中的电动推杆工作,能够带动上方卡板进行上下移动,通过上下卡板之间的配合,能够达到对异形板进行夹持固定的目的,该装置采用第一双轴电机、第一丝杆、第二丝杆、第一丝杆套筒、驱动电机、电动推杆和卡板,实现了在加工过程中对异形板的夹持固定和翻转,摒弃了传统人工翻转和借助外部装置进行固定的方式,大大提高了夹持稳定性和加工效率,省事省力,通过设置螺纹柱和螺纹筒,实现了对夹持组件的便捷拆装,使用灵活度高。



1. 一种异形板加工专用装夹装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有第二凹槽(18)和第三凹槽(22),所述第二凹槽(18)内壁的底部固定连接有第一双轴电机(17),所述第一双轴电机(17)的两个输出轴上分别固定连接有第一丝杆(12)和第二丝杆(16),所述第一丝杆(12)和第二丝杆(16)的相离端均固定连接有第一转轴(2),所述第一转轴(2)的表面穿设有第一轴承(5),所述第一轴承(5)固定连接在第二凹槽(18)内壁的侧面,所述第一丝杆(12)和第二丝杆(16)的表面均螺纹连接有第一丝杆套筒(15),所述第三凹槽(22)内壁固定连接有滑杆(19),所述滑杆(19)的表面滑动连接有两个滑套(26),两个所述第一丝杆套筒(15)和滑套(26)上固定连接有支撑板(6),所述支撑板(6)的侧面开设有第一凹槽(7),所述第一凹槽(7)内壁固定连接有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出轴上固定连接有螺纹柱(11),所述螺纹柱(11)的表面螺纹连接有夹持组件(9),所述底座(1)的顶部开设有腔体(13),所述腔体(13)内壁的底部固定连接有第二双轴电机(21),所述第二双轴电机(21)的两个输出轴上分别固定连接有第三丝杆(25)和第四丝杆(28),所述第三丝杆(25)和第四丝杆(28)的相离端固定连接有第二转轴(27),所述第二转轴(27)的表面穿设有第二轴承(23),所述第二轴承(23)固定连接在腔体(13)内壁的侧面,所述第三丝杆(25)和第四丝杆(28)的表面均螺纹连接有第二丝杆套筒(29),所述第二丝杆套筒(29)的底部固定连接滚轮(20),所述滚轮(20)与腔体(13)内壁底部搭接,所述第二丝杆套筒(29)的顶部固定连接有活动组件(24),所述活动组件(24)的顶部固定连接有工作台(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种异形板加工专用装夹装置,其特征在于:所述夹持组件(9)包括夹板(91)、第四凹槽(92)、卡板(93)、螺纹筒(94)、电动推杆(95)和固定垫(96),螺纹筒(94)与螺纹柱(11)螺纹连接,所述螺纹筒(94)的侧面固定连接有夹板(91),所述夹板(91)的侧面开设有第四凹槽(92),所述第四凹槽(92)内壁的底部固定连接有电动推杆(95),所述电动推杆(95)的顶端和卡板(93)的底面固定连接,所述卡板(93)与第四凹槽(92)滑动连接,所述卡板(93)上设置有固定垫(96)。

3. 根据权利要求1所述的一种异形板加工专用装夹装置,其特征在于:所述活动组件(24)包括两个固定板(241)、两个销轴(243)和活动杆(242),两个所述固定板(241)分别固定连接在第二丝杆套筒(29)的顶部和工作台(10)的底部,两个所述固定板(241)均通过销轴(243)活动连接有活动杆(242)。

4. 根据权利要求1所述的一种异形板加工专用装夹装置,其特征在于:所述底座(1)底部靠近四角的位置均固定连接支撑腿(3),四个所述支撑腿(3)的底部均固定连接防滑垫(14),所述第一丝杆(12)和第二丝杆(16)的表面螺纹方向相反,所述第三丝杆(25)和第四丝杆(28)的表面螺纹方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种异形板加工专用装夹装置,其特征在于:所述底座(1)的前侧设置有按钮开关(4),所述按钮开关(4)与驱动电机(8)、第一双轴电机(17)、第二双轴电机(21)和电动推杆(95)通过导线电性连接。

一种异形板加工专用装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于异形板装夹技术领域,具体涉及一种异形板加工专用装夹装置。

背景技术

[0002] 异形板是普型板和圆弧板以外的其他形状的花岗石、大理石板材,一种根据建筑物设计要求,制作成各种形状和厚度或具各种表面雕饰的板材。

[0003] 目前在异形板加工过程中,大多采用人工进行翻面和借助外部具有一定重量的物品进行压紧夹持,费事费力,且固定性差,大大降低了加工效率,不利于节约人工成本,给使用带来极大的不便。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种异形板加工专用装夹装置,具有使用方便和夹持稳定性好的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种异形板加工专用装夹装置,包括底座,所述底座的顶部开设有第二凹槽和第三凹槽,所述第二凹槽内壁的底部固定连接有第一双轴电机,所述第一双轴电机的两个输出轴上分别固定连接有第一丝杆和第二丝杆,所述第一丝杆和第二丝杆的相离端均固定连接有第一转轴,所述第一转轴的表面穿设有第一轴承,所述第一轴承固定连接在第二凹槽内壁的侧面,所述第一丝杆和第二丝杆的表面均螺纹连接有第一丝杆套筒,所述第三凹槽内壁固定连接有滑杆,所述滑杆的表面滑动连接有两个滑套,两个所述第一丝杆套筒和滑套上固定连接有支撑板,所述支撑板的侧面开设有第一凹槽,所述第一凹槽内壁固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上固定连接有螺纹柱,所述螺纹柱的表面螺纹连接有夹持组件,所述底座的顶部开设有腔体,所述腔体内壁的底部固定连接有第二双轴电机,所述第二双轴电机的两个输出轴上分别固定连接有第三丝杆和第四丝杆,所述第三丝杆和第四丝杆的相离端固定连接有第二转轴,所述第二转轴的表面穿设有第二轴承,所述第二轴承固定连接在腔体内壁的侧面,所述第三丝杆和第四丝杆的表面均螺纹连接有第二丝杆套筒,所述第二丝杆套筒的底部固定连接有滚轮,所述滚轮与腔体内壁底部搭接,所述第二丝杆套筒的顶部固定连接有活动组件,所述活动组件的顶部固定连接有工作台。

[0006] 优选的,所述夹持组件包括夹板、第四凹槽、卡板、螺纹筒、电动推杆和固定垫,螺纹筒与螺纹柱螺纹连接,所述螺纹筒的侧面固定连接有夹板,所述夹板的侧面开设有第四凹槽,所述第四凹槽内壁的底部固定连接有电动推杆,所述电动推杆的顶端和卡板的底面固定连接,所述卡板与第四凹槽滑动连接,所述卡板上设置有固定垫。

[0007] 优选的,所述活动组件包括两个固定板、两个销轴和活动杆,两个所述固定板分别固定连接在第二丝杆套筒的顶部和工作台的底部,两个所述固定板均通过销轴活动连接有活动杆。

[0008] 优选的,所述底座底部靠近四角的位置均固定连接有支撑腿,四个所述支撑腿的

底部均固定连接有防滑垫,所述第一丝杆和第二丝杆的表面螺纹方向相反,所述第三丝杆和第四丝杆的表面螺纹方向相反。

[0009] 优选的,所述底座的前侧设置有按钮开关,所述按钮开关与驱动电机、第一双轴电机、第二双轴电机和电动推杆通过导线电性连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 本实用新型,通过夹持组件中的电动推杆工作,随着电动推杆的伸长缩短,能够带动上方卡板进行上下移动,通过上下卡板之间的配合,能够达到对异形板进行夹持固定的目的,固定效果好,能够夹持不同厚度的异形板,使用灵活度高,通过设置螺纹柱,配合夹持组件中的螺纹筒,能够达到对夹持组件的快捷拆装,根据使用需要更换不同的夹持组件,使用范围广,驱动电机工作,能够带动夹持组件进行转动,进而便于带动夹持组件进行转动,实现对异形板进行翻转加工的目的,加工效率高,该装置采用第一双轴电机、第一丝杆、第二丝杆、第一丝杆套筒、驱动电机、电动推杆和卡板,实现了在加工过程中对异形板的夹持固定和翻转,摒弃了传统人工翻转和借助外部装置进行固定的方式,大大提高了夹持稳定性和加工效率,省事省力,通过设置螺纹柱和螺纹筒,实现了对夹持组件的便捷拆装,使用灵活度高,整个装置结构合理,操作简单,实用性强。

附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型正视剖面的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型中后视剖面的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型中活动组件的结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型中夹持组件的结构示意图;

[0017] 图中:1、底座;2、第一转轴;3、支撑腿;4、按钮开关;5、第一轴承;6、支撑板;7、第一凹槽;8、驱动电机;9、夹持组件;91、夹板;92、第四凹槽;93、卡板;94、螺纹筒;95、电动推杆;96、固定垫;10、工作台;11、螺纹柱;12、第一丝杆;13、腔体;14、防滑垫;15、第一丝杆套筒;16、第二丝杆;17、第一双轴电机;18、第二凹槽;19、滑杆;20、滚轮;21、第二双轴电机;22、第三凹槽;23、第二轴承;24、活动组件;241、固定板;242、活动杆;243、销轴;25、第三丝杆;26、滑套;27、第二转轴;28、第四丝杆;29、第二丝杆套筒。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 实施例

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种异形板加工专用装夹装置,包括底座1,所述底座1的顶部开设有第二凹槽18和第三凹槽22,所述第二凹槽18内壁的底部固定连接有第一双轴电机17,第一双轴电机17工作,能够带动第一丝杆12和第二丝杆16转

动,借助滑杆19与滑套26的配合,能够使第一丝杆套筒15带动支撑板6进行左右移动,实现对两个夹持组件9中间的距离调整,达到对不同长度的异形板进行夹持固定的目的,所述第一双轴电机17的两个输出轴上分别固定连接第一丝杆12和第二丝杆16,所述第一丝杆12和第二丝杆16的相离端均固定连接第一转轴2,所述第一转轴2的表面穿设有第一轴承5,所述第一轴承5固定连接在第二凹槽18内壁的侧面,所述第一丝杆12和第二丝杆16的表面均螺纹连接第一丝杆套筒15,所述第三凹槽22内壁固定连接滑杆19,所述滑杆19的表面滑动连接有两个滑套26,两个所述第一丝杆套筒15和滑套26上固定连接支撑板6,所述支撑板6的侧面开设有第一凹槽7,所述第一凹槽7内壁固定连接驱动电机8,驱动电机8工作,能够带动夹持组件9进行转动,进而便于带动夹持组件9进行转动,实现对异形板进行翻转加工的目的,加工效率高,所述驱动电机8的输出轴上固定连接螺纹柱11,通过设置螺纹柱11,配合夹持组件9中的螺纹筒94,能够达到对夹持组件9的快捷拆装,根据使用需要更换不同的夹持组件9,使用范围广,所述螺纹柱11的表面螺纹连接夹持组件9,所述底座1的顶部开设有腔体13,所述腔体13内壁的底部固定连接第二双轴电机21,第二双轴电机21工作,能够带动第三丝杆25和第四丝杆28转动,借助滚轮20的配合,通过第二丝杆套筒29能够带动活动组件24进行左右移动,实现对工作台10的升高与降低,达到对异形板的支撑,所述第二双轴电机21的两个输出轴上分别固定连接第三丝杆25和第四丝杆28,所述第三丝杆25和第四丝杆28的相离端固定连接第二转轴27,所述第二转轴27的表面穿设有第二轴承23,所述第二轴承23固定连接在腔体13内壁的侧面,所述第三丝杆25和第四丝杆28的表面均螺纹连接第二丝杆套筒29,所述第二丝杆套筒29的底部固定连接滚轮20,所述滚轮20与腔体13内壁底部搭接,所述第二丝杆套筒29的顶部固定连接活动组件24,所述活动组件24的顶部固定连接工作台10,该装置采用第一双轴电机17、第一丝杆12、第二丝杆16、第一丝杆套筒15、驱动电机8、电动推杆95和卡板93,实现了在加工过程中对异形板的夹持固定和翻转,摒弃了传统人工翻转和借助外部装置进行固定的方式,大大提高了夹持稳定性和加工效率,省事省力,通过设置螺纹柱11和螺纹筒94,实现了对夹持组件9的便捷拆装,使用灵活度高,整个装置结构合理,操作简单,实用性强。

[0021] 具体的,所述夹持组件9包括夹板91、第四凹槽92、卡板93、螺纹筒94、电动推杆95和固定垫96,螺纹筒94与螺纹柱11螺纹连接,所述螺纹筒94的侧面固定连接夹板91,所述夹板91的侧面开设有第四凹槽92,所述第四凹槽92内壁的底部固定连接电动推杆95,所述电动推杆95的顶端和卡板93的底面固定连接,所述卡板93与第四凹槽92滑动连接,所述卡板93上设置有固定垫96,夹持组件9中的电动推杆95工作,随着电动推杆95的伸长缩短,能够带动上方卡板93进行上下移动,通过上下卡板93之间的配合,能够达到对异形板进行夹持固定的目的,固定效果好,能够夹持不用厚度的异形板,使用灵活度高。

[0022] 具体的,所述活动组件24包括两个固定板241、两个销轴243和活动杆242,两个所述固定板241分别固定连接在第二丝杆套筒29的顶部和工作台10的底部,两个所述固定板241均通过销轴243活动连接活动杆242,活动组件24中的活动杆242借助销轴243的活动作用,在第二丝杆套筒29的带动下,能够进行左右移动。

[0023] 具体的,所述底座1底部靠近四角的位置均固定连接支撑腿3,四个所述支撑腿3的底部均固定连接防滑垫14,所述第一丝杆12和第二丝杆16的表面螺纹方向相反,所述第三丝杆25和第四丝杆28的表面螺纹方向相反,通过设置支撑腿3,能够对装置起到支撑固

定作用,同时防滑垫14能够增大支撑腿3与地面之间的摩擦力,避免装置使用时出现滑动情况。

[0024] 具体的,所述底座1的前侧设置有按钮开关4,所述按钮开关4与驱动电机8、第一双轴电机17、第二双轴电机21和电动推杆95通过导线电性连接,通过设置按钮开关4,便于工作人员分别控制驱动电机8、第一双轴电机17、第二双轴电机21和电动推杆95通过导线电性连接。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型,使用时,首先通过按钮开关4控制第二双轴电机21工作,带动第三丝杆25和第四丝杆28转动,通过第二丝杆套筒29带动活动组件24相互靠近,实现对工作台10的升高,然后将异形板防止在工作台10上,然后通过按钮开关4控制第一双轴电机17工作,第一双轴电机17带动第一丝杆12和第二丝杆16转动,使第一丝杆套筒15带动支撑板6进行左右移动,使夹持组件9中下方卡板93与异形板地面搭接,然后通过按钮开关4控制电动推杆95工作,电动推杆95缩短,带动上方卡板93向下移动,对异形板进行夹持固定,然后进行加工,当加工完毕需要翻转时,使第一双轴电机17工作,使第二丝套筒通过活动组件24带动工作台10移动至腔体13内,然后通过按钮开关4控制驱动电机8工作,通过夹持组件9带动异形板进行翻转后,重放上述步骤对异形板反面进行加工,当需要更换夹持组件9时,转动夹持组件9,使夹持组件9中的螺纹筒94与螺纹柱11分离,更换其他类型的夹持组件9进行使用即可。

[0026] 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。

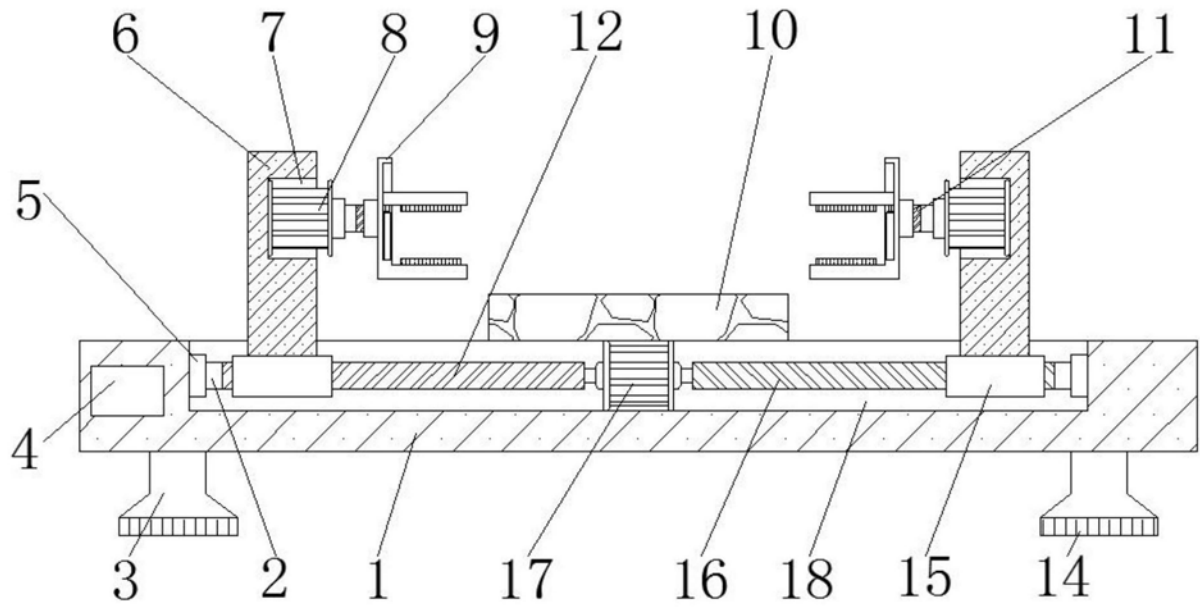


图1

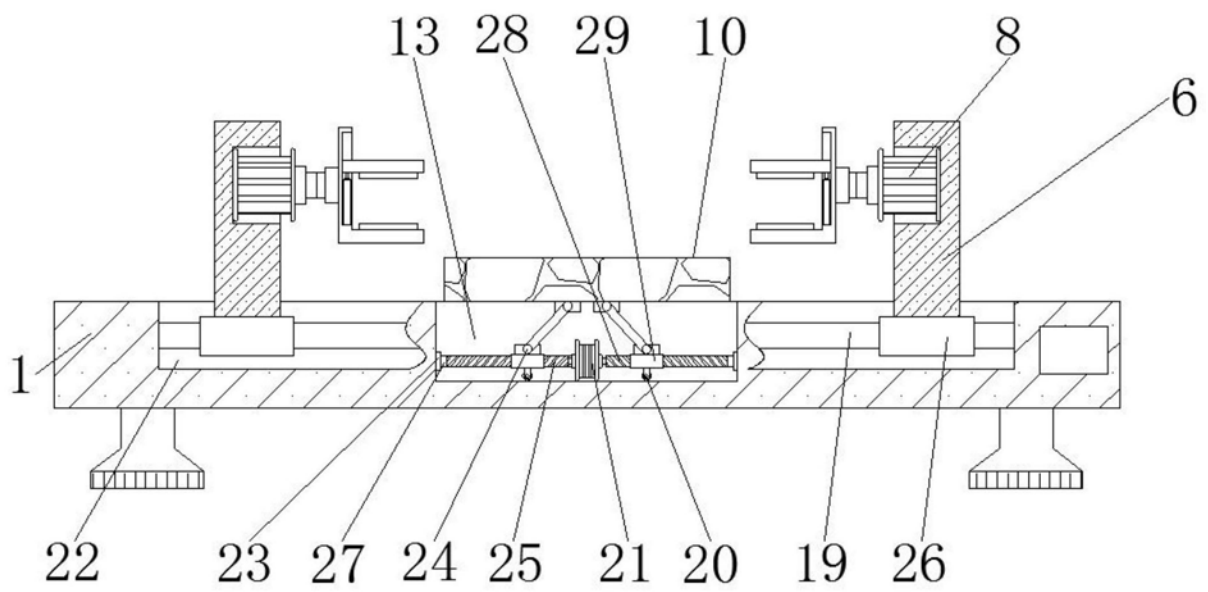


图2

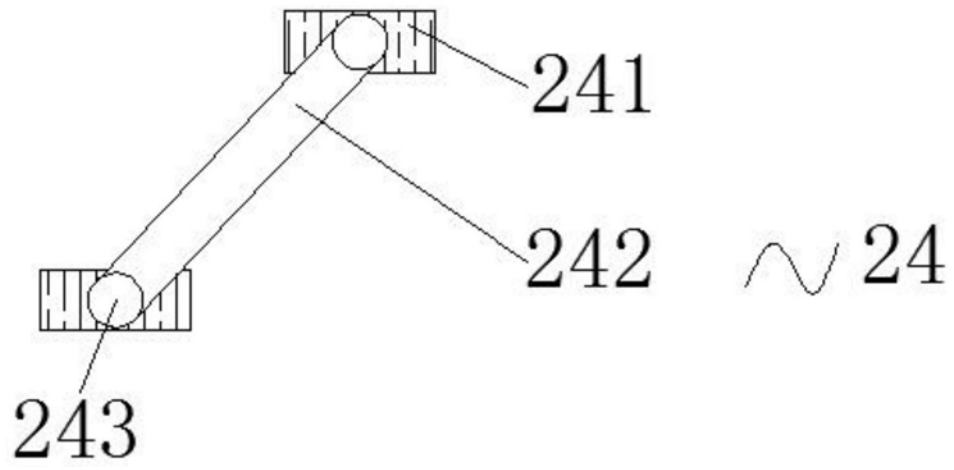


图3

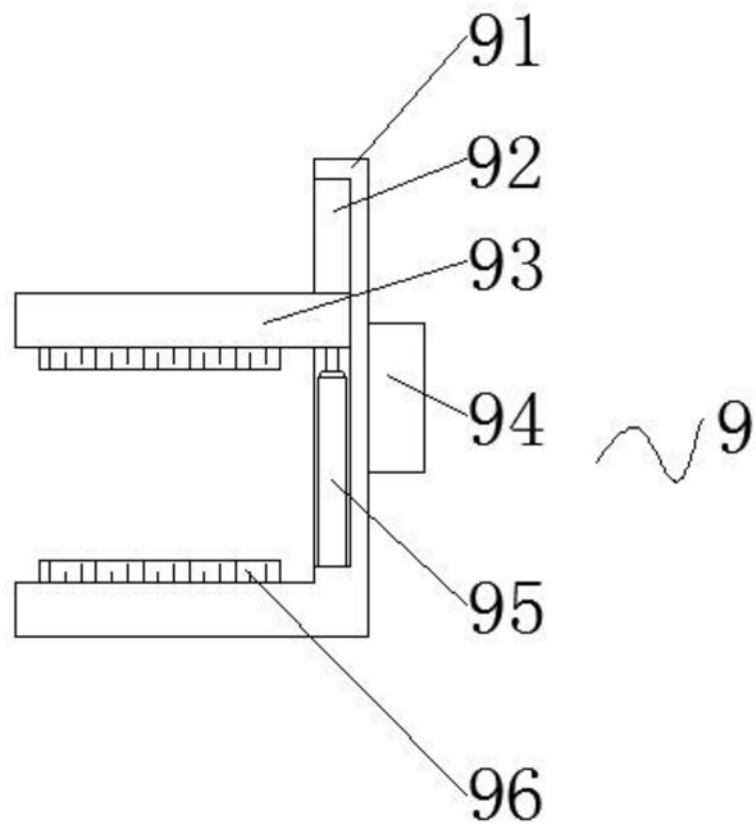


图4