(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212489056 U
(45)授权公告日 2021.02.09

(21)申请号 202020601303.X

(22)申请日 2020.04.21

(73)专利权人 厦门翔昀实验室设备有限公司
地址 361000 福建省厦门市同安区美溪道湖里工业园83号201单元

(72)发明人 王志勇 李沙沙 王琦 张志鸿 刘苹莲

(51)Int.Cl.
A47B 37/00(2006.01)
A47B 1/02(2006.01)
A47B 9/16(2006.01)
A47B 13/08(2006.01)
A47B 13/02(2006.01)
A47B 95/02(2006.01)
B01L 9/02(2006.01)

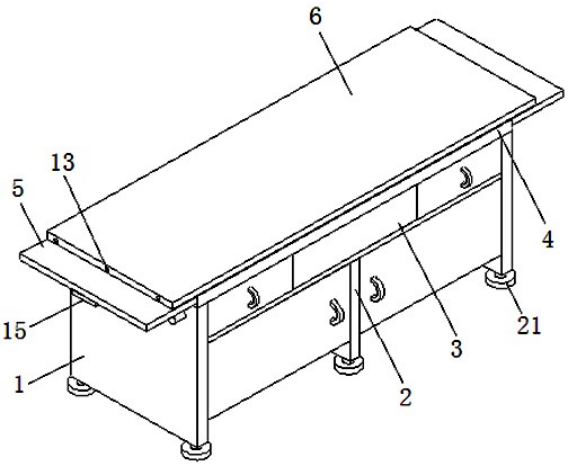
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可自动调节高度、长度的实验桌

(57)摘要

本实用新型提出了一种可自动调节高度、长度的实验桌，包括实验桌体，所述实验桌体的中部竖直设置有中部支撑板，所述中部支撑板的顶部固定连接有传动壳体，所述传动壳体的顶部设置有可上下移动的升降平台。本实用新型通过拉伸手拉凸块将延伸板和伸缩板从开槽的内腔抽出，然后将插杆插入操作台一侧插孔的内腔中，可以对台面进行拓展，增加台面的长度，通过电机带动平移机构在螺纹长杆的表面相向或者相反移动，通过传动板带动转轴架二升降进而可以调节升降平台的高度，使得整个试验台在长度和高度方面均可以方便调节，操作过程简单，使用方便，可以根据使用需求，以及不同身高人群的使用，大大提高了该试验台的实用性。



CN 212489056 U

1.一种可自动调节高度、长度的实验桌，包括实验桌体(1)，其特征在于：所述实验桌体(1)的中部竖直设置有中部支撑板(2)，所述中部支撑板(2)的顶部固定连接有传动壳体(3)，所述传动壳体(3)的顶部设置有可上下移动的升降平台(4)，所述升降平台(4)的两侧均设置有可伸缩的延伸板(5)，所述升降平台(4)的顶部固定设置有与延伸板(5)适配的操作台(6)，所述延伸板(5)的底部固定设置有伸缩板(7)，所述升降平台(4)的两侧均开设有供延伸板(5)和伸缩板(7)滑动伸缩的开槽(8)，所述传动壳体(3)的后侧固定安装有电机(9)，所述电机(9)的输出轴贯穿至传动壳体(3)的内腔并转动连接有螺纹长杆(10)，所述螺纹长杆(10)的表面对称螺纹连接有两个平移机构(11)，所述平移机构(11)的顶部转动设置有抬升机构(12)，两个抬升机构(12)通过转轴转动连接，所述抬升机构(12)的顶部与升降平台(4)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种可自动调节高度、长度的实验桌，其特征在于：所述平移机构(11)包括与螺纹长杆(10)螺纹连接的螺纹套(111)，所述螺纹套(111)的顶部焊接有转轴架一(112)。

3.根据权利要求2所述的一种可自动调节高度、长度的实验桌，其特征在于：所述抬升机构(12)包括与转轴架一(112)转动连接的传动板(121)，两个传动板(121)之间转动连接，两个传动板(121)的连接处设置有供两者转动的转轴架二(122)，所述转轴架二(122)与升降平台(4)的底部焊接。

4.根据权利要求1所述的一种可自动调节高度、长度的实验桌，其特征在于：所述操作台(6)的两侧均开设有多个插孔(13)，所述延伸板(5)靠近延伸板(5)的一侧均匀设置有与插孔(13)相适配的插杆(14)。

5.根据权利要求1所述的一种可自动调节高度、长度的实验桌，其特征在于：所述延伸板(5)底部的外边缘处设置有手拉凸块(15)，所述手拉凸块(15)的表面开设有防滑纹路。

6.根据权利要求1所述的一种可自动调节高度、长度的实验桌，其特征在于：所述实验桌体(1)的内部且位于中部支撑板(2)顶部的横板上焊接有导向管(16)，所述导向管(16)的内腔固定设置有弹簧(17)，所述弹簧(17)的顶部焊接有导向杆(18)，所述导向杆(18)的顶部与升降平台(4)焊接。

7.根据权利要求2所述的一种可自动调节高度、长度的实验桌，其特征在于：所述传动壳体(3)内腔底部的中心处开设有限位槽(19)，所述螺纹套(111)的底部焊接有与限位槽(19)滑动连接的限位块(20)。

8.根据权利要求1所述的一种可自动调节高度、长度的实验桌，其特征在于：所述实验桌体(1)底部的四角以及中部支撑板(2)底部的前后端均安装有支撑脚(21)。

一种可自动调节高度、长度的实验桌

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验仪器技术领域，尤其涉及一种可自动调节高度、长度的实验桌。

背景技术

[0002] 实验桌，顾名思义，是医院、学校、化工厂、科研院所等企事业单位进行实验检测及存放仪器所使用的台子，按照摆放的位置分为：中央实验桌、边实验桌、转角台；按照材质分为：全钢实验桌，钢木实验桌，全木实验桌，PP实验桌、铝木试验台。

[0003] 化学试验台的化学实验以及教学使用方面非常广泛，所使用的种类也非常多，但是现有的试验台大多长度以及高度固定，虽然方便统一规格和布局，但是在实际使用的过程中不能够根据适用人群的实际情况进行调节，身高不同的人使用同一规格的实验桌在舒适度方面会有影响，甚至影响实验的效果，因此需要开发一种高度和长度可以方便调节的试验台以满意不同人群的使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出一种可自动调节高度、长度的实验桌，包括实验桌体，所述实验桌体的中部竖直设置有中部支撑板，所述中部支撑板的顶部固定连接有传动壳体，所述传动壳体的顶部设置有可上下移动的升降平台，所述升降平台的两侧均设置有可伸缩的延伸板，所述升降平台的顶部固定设置有与延伸板适配的操作台，所述延伸板的底部固定设置有伸缩板，所述升降平台的两侧均开设有供延伸板和伸缩板滑动伸缩的开槽，所述传动壳体的后侧固定安装有电机，所述电机的输出轴贯穿至传动壳体的内腔并转动连接有螺纹长杆，所述螺纹长杆的表面对称螺纹连接有两个平移机构，所述平移机构的顶部转动设置有抬升机构，两个抬升机构通过转轴转动连接，所述抬升机构的顶部与升降平台固定连接。

[0005] 优选的，所述平移机构包括与螺纹长杆螺纹连接的螺纹套，所述螺纹套的顶部焊接有转轴架一。

[0006] 优选的，所述抬升机构包括与转轴架一转动连接的传动板，两个传动板之间转动连接，两个传动板的连接处设置有供两者转动的转轴架二，所述转轴架二与升降平台的底部焊接。

[0007] 优选的，所述操作台的两侧均开设有多个插孔，所述延伸板靠近延伸板的一侧均匀设置有与插孔相适配的插杆。

[0008] 优选的，所述延伸板底部的外边缘处设置有手拉凸块，所述手拉凸块的表面开设有防滑纹路。

[0009] 优选的，所述实验桌体的内部且位于中部支撑板顶部的横板上焊接有导向管，所述导向管的内腔固定设置有弹簧，所述弹簧的顶部焊接有导向杆，所述导向杆的顶部与升降平台焊接。

[0010] 优选的，所述传动壳体内腔底部的中心处开设有限位槽，所述螺纹套的底部焊接

有与限位槽滑动连接的限位块。

[0011] 优选的，所述实验桌体底部的四角以及中部支撑板底部的前后端均安装有支撑脚。

[0012] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0013] 采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果为：

[0014] 1、本实用新型通过拉伸手拉凸块将延伸板和伸缩板从开槽的内腔抽出，然后将插杆插入操作台一侧插孔的内腔中，可以对台面进行拓展，增加台面的长度，通过电机带动平移机构在螺纹长杆的表面相向或者相反移动，通过传动板带动转轴架二升降进而可以调节升降平台的高度，使得整个试验台在长度和高度方面均可以方便调节，操作过程简单，使用方便，可以根据使用需求，以及不同身高人群的使用，大大提高了该试验台的实用性。

[0015] 2、本实用新型通过手拉凸块的设置可以方便使用者手动将延伸板和伸缩板从开槽的内腔抽出，而且增加了手部与手拉凸块的摩擦力，使得操作过程更加方便和稳定。

[0016] 3、本实用新型通过导向管、弹簧和导向杆的配合使用，对升降平台的上下移动过程起到限位和稳定的作用，避免台面发生横向移动。

[0017] 4、本实用新型通过限位块在限位槽的内腔滑动对螺纹套的移动起到了导向和限位的作用，避免螺纹套跟随螺纹长杆同步转动现象的发生，而且避免了螺纹套翻转移动对两个传动板造成损坏的问题。

附图说明

[0018] 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简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型升降平台与延伸板分离结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型传动壳体的内部结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型平移机构和抬升机构示意图。

[0023] 其中：1、实验桌体；2、中部支撑板；3、传动壳体；4、升降平台；5、延伸板；6、操作台；7、伸缩板；8、开槽；9、电机；10、螺纹长杆；11、平移机构；111、螺纹套；112、转轴架一；12、抬升机构；121、传动板；122、转轴架二；13、插孔；14、插杆；15、手拉凸块；16、导向管；17、弹簧；18、导向杆；19、限位槽；20、限位块；21、支撑脚。

具体实施方式

[0024] 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作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。

[0025] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种可自动调节高度、长度的实验桌，包括实验桌体1，实验桌体1的中部竖直设置有中部支撑板2，实验桌体1底部的四角以及

中部支撑板2底部的前后端均安装有支撑脚21，中部支撑板2的顶部固定连接有传动壳体3，传动壳体3内腔底部的中心处开设有限位槽19，螺纹套111的底部焊接有与限位槽19滑动连接的限位块20，通过限位块20在限位槽19的内腔滑动对螺纹套111的移动起到了导向和限位的作用，避免螺纹套111跟随螺纹长杆10同步转动现象的发生，而且避免了螺纹套111翻转移动对两个传动板121造成损坏的问题，传动壳体3的顶部设置有可上下移动的升降平台4，实验桌体1的内部且位于中部支撑板2顶部的横板上焊接有导向管16，导向管16的内腔固定设置有弹簧17，弹簧17的顶部焊接有导向杆18，导向杆18的顶部与升降平台4焊接，通过导向管16、弹簧17和导向杆18的配合使用，对升降平台4的上下移动过程起到限位和稳定的作用，避免台面发生横向移动，升降平台4的两侧均设置有可伸缩的延伸板5，延伸板5底部的外边缘处设置有手拉凸块15，手拉凸块15的表面开设有防滑纹路，通过手拉凸块15的设置可以方便使用者手动将延伸板5和伸缩板7从开槽8的内腔抽出，而且增加了手部与手拉凸块15的摩擦力，使得操作过程更加方便和稳定，升降平台4的顶部固定设置有与延伸板5适配的操作台6，操作台6的两侧均开设有多个插孔13，延伸板5靠近延伸板5的一侧均匀设置有与插孔13相适配的插杆14，延伸板5的底部固定设置有伸缩板7，升降平台4的两侧均开设有供延伸板5和伸缩板7滑动伸缩的开槽8，传动壳体3的后侧固定安装有电机9，电机9的输出轴贯穿至传动壳体3的内腔并转动连接有螺纹长杆10，平移机构11包括与螺纹长杆10螺纹连接的螺纹套111，螺纹套111的顶部焊接有转轴架一112，抬升机构12包括与转轴架一112转动连接的传动板121，两个传动板121之间转动连接，两个传动板121的连接处设置有供两者转动的转轴架二122，转轴架二122与升降平台4的底部焊接，螺纹长杆10的表面对称螺纹连接有两个平移机构11，平移机构11的顶部转动设置有抬升机构12，两个抬升机构12通过转轴转动连接，抬升机构12的顶部与升降平台4固定连接。

[0026] 工作原理：本实用新型使用时，使用者通过拉动手拉凸块15带动延伸板5和伸缩板7向试验台的外侧移动并且从开槽8的内腔脱离，然后延伸板5和伸缩板7向上移动，然后将插杆14和插孔13对位插合，就可以对试验台的两侧长度进行延伸，调节试验台高度时，启动电机9，电机9带动螺纹长杆10在传动壳体3的内腔旋转，由于螺纹长杆10为表面螺纹相反且市面常见的双向调节螺杆，因此在限位槽19和限位块20的导向作用下，两个螺纹套111就可以在螺纹长杆10的表面相向移动，然后通过螺纹套111顶部的转轴架一112推动两个传动板121向上翻转，通过两个传动板121推动转轴架二122向上移动的同时推动升降平台4向下移动，于此同时，升降平台4向上移动带动带动导向杆18移动，导向杆18在限位槽19的内腔向上移动带动弹簧17拉伸，对升降平台4的上升进行导向，据此，就可以调节整个试验台的长度和高度。

[0027] 综上所述：该可自动调节高度、长度的实验桌，通过拉伸手拉凸块15将延伸板5和伸缩板7从开槽8的内腔抽出，然后将插杆14插入操作台6一侧插孔13的内腔中，可以对台面进行拓展，增加台面的长度，通过电机9带动平移机构11在螺纹长杆10的表面相向或者相反移动，通过传动板121带动转轴架二122升降进而可以调节升降平台4的高度，使得整个试验台在长度和高度方面均可以方便调节，操作过程简单，使用方便，可以根据使用需求，以及不同身高人群的使用，大大提高了该试验台的实用性。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，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。

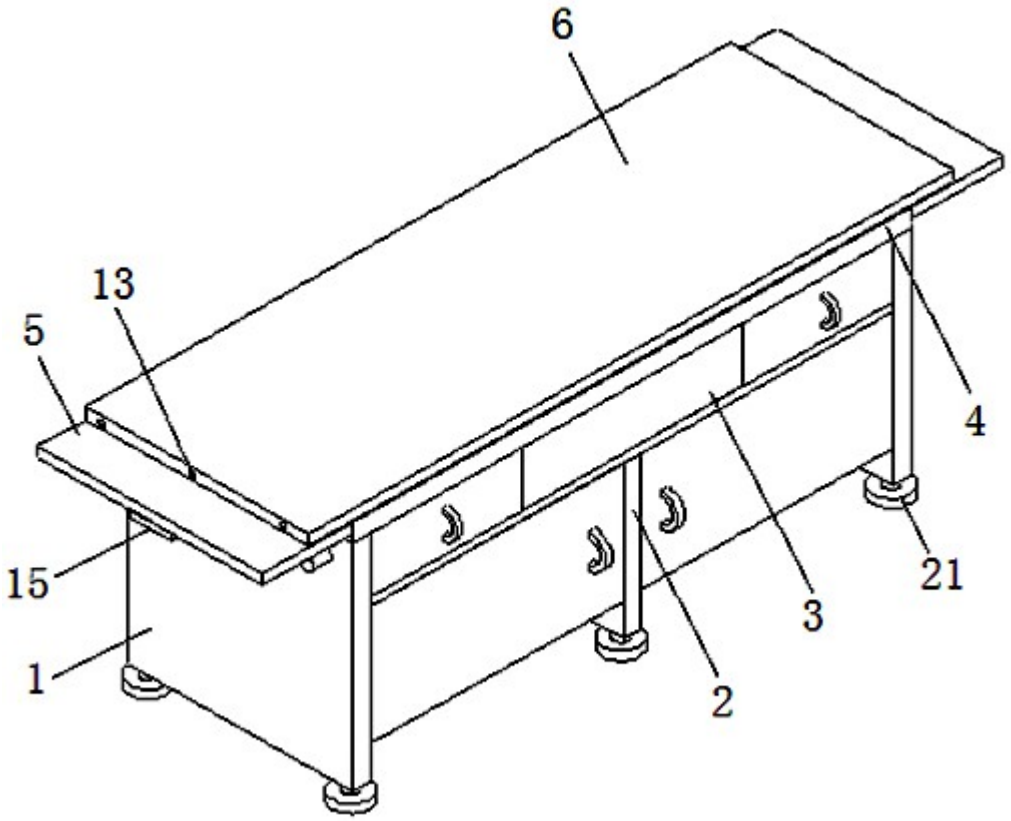


图1

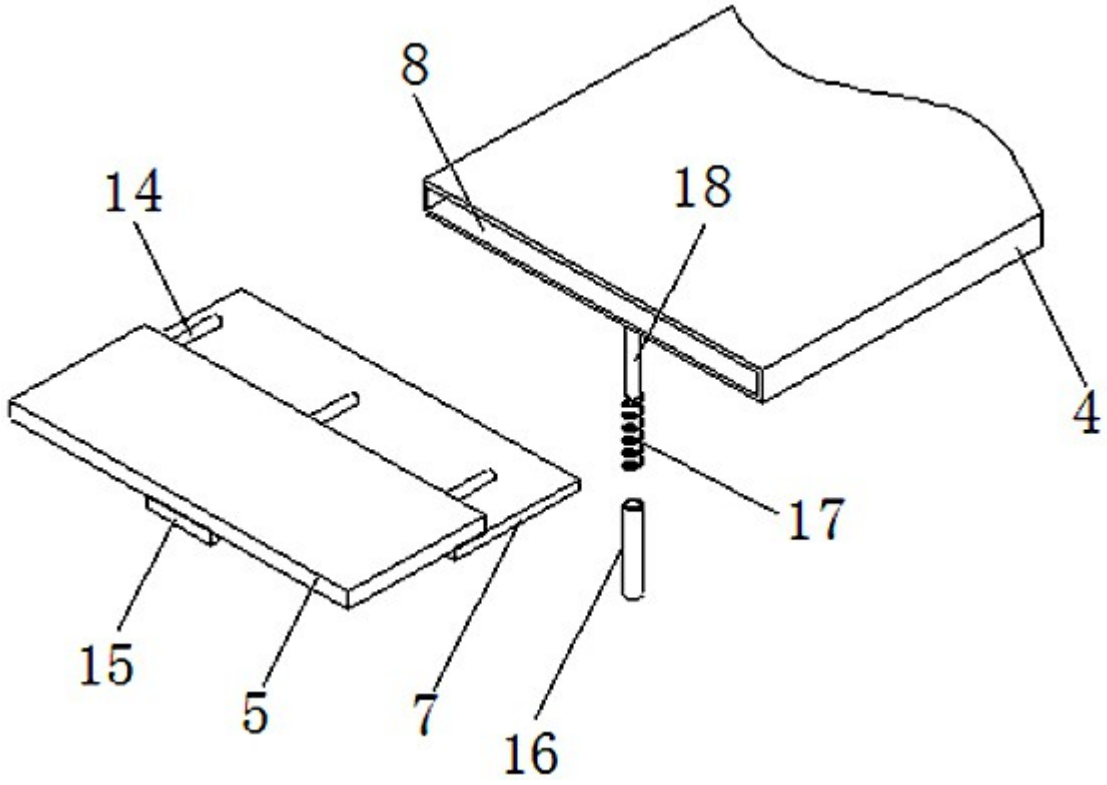


图2

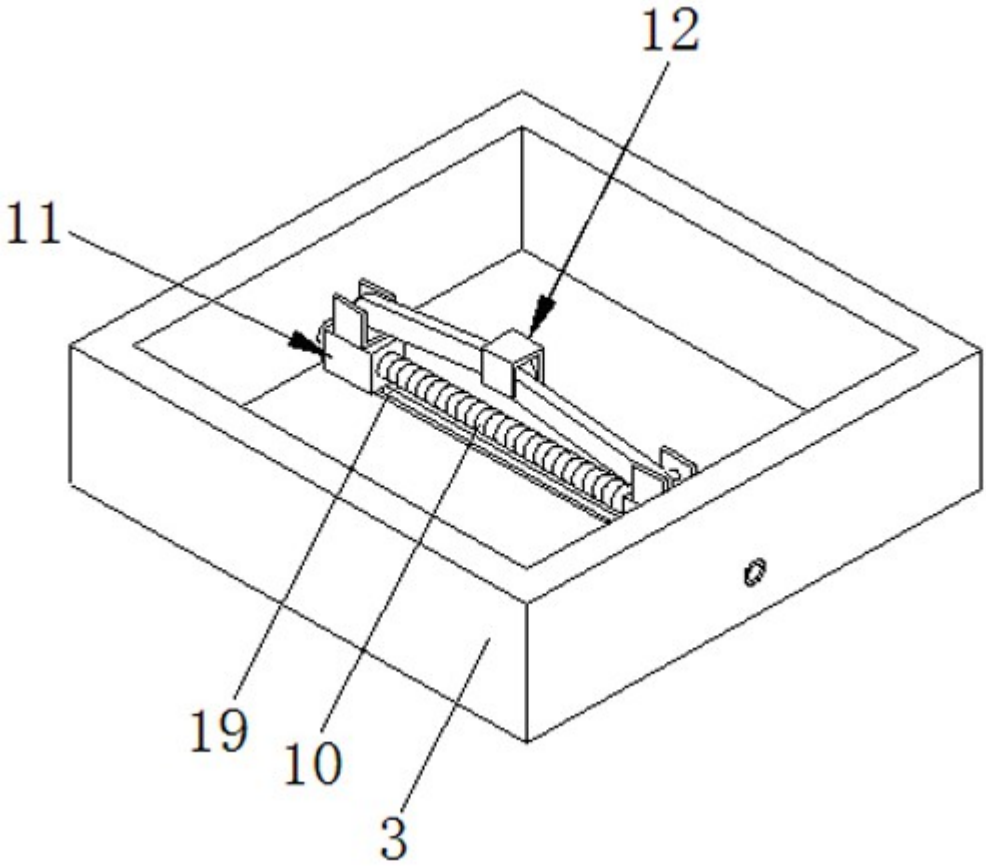


图3

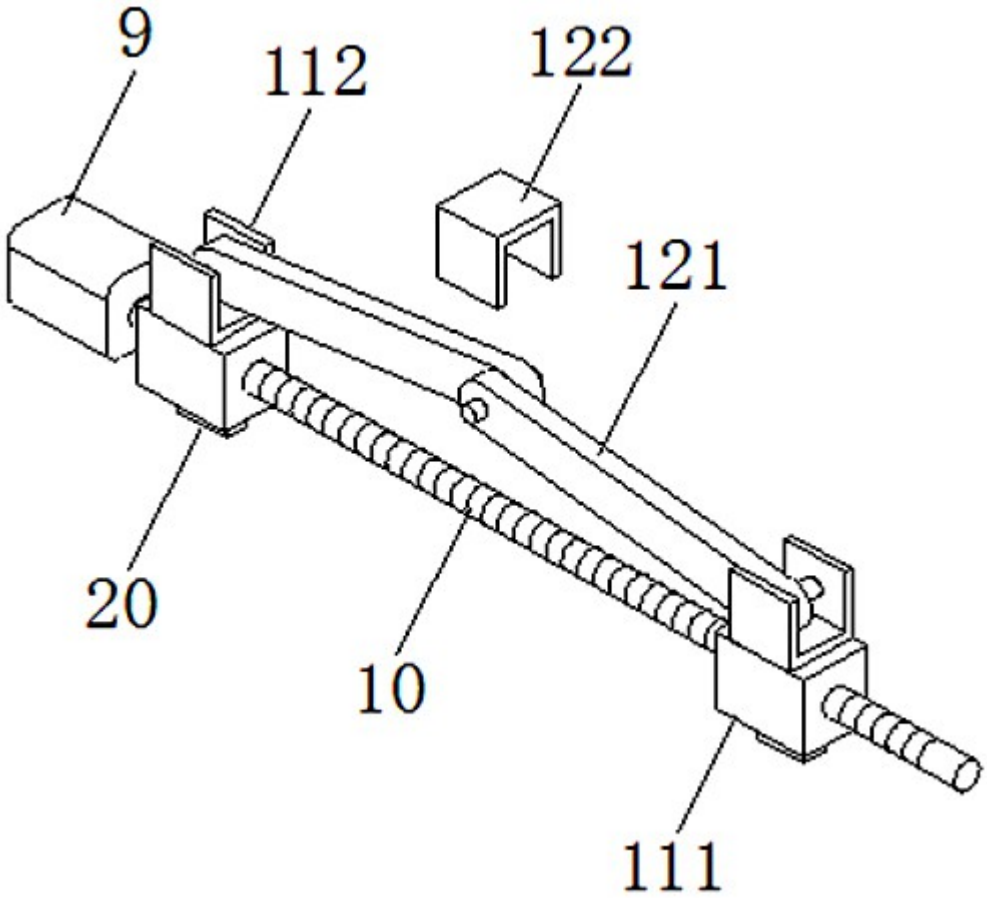


图4