(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221105189 U
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 202323159761.5

(22)申请日 2023.11.23

(73)专利权人 宜兴高等职业技术学校
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市宜城街道荆邑南路97号

(72)发明人 汤艳 孙奕帆 蒋恒祎 王文静

(74)专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事务所(普通合伙) 32208
专利代理师 蒋何栋

(51)Int.Cl.
A47B 41/00(2006.01)
A47B 83/02(2006.01)
A47B 39/02(2006.01)
A47B 39/08(2006.01)

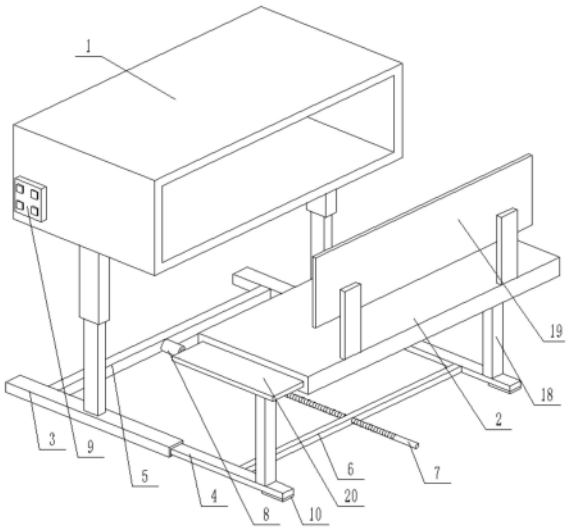
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可调节高度的学生桌椅

(57)摘要

本实用新型涉及学生桌椅领域,公开了一种可调节高度的学生桌椅,包括桌体和座板,所述桌体的下端设置有第一支撑横杆,所述座板的下端设置有第二支撑横杆,所述第二支撑横杆滑动设置在第一支撑横杆内,所述第一支撑横杆和第二支撑横杆均包括两组,两根第一支撑横杆之间通过第一连接杆固定连接,两根第二支撑横杆之间通过第二连接杆固定连接,所述第二连接杆上螺纹连接有第一螺纹杆,所述桌体的外壁上固定安装有控制面板,所述桌体与第一支撑横杆之间设置有升降结构。本装置分别通过第一正反转电机、第二正反转电机和第三正反转电机调节装置桌椅之间的距离、桌体的高度和座位空间,方便不同学生使用,实用性强,调节速度快。



CN 221105189 U

1.一种可调节高度的学生桌椅,包括桌体(1)和座板(2),其特征在于,所述桌体(1)的下端设置有第一支撑横杆(3),所述座板(2)的下端设置有第二支撑横杆(4),所述第二支撑横杆(4)滑动设置在第一支撑横杆(3)内,所述第一支撑横杆(3)和第二支撑横杆(4)均包括两组,两根第一支撑横杆(3)之间通过第一连接杆(5)固定连接,两根第二支撑横杆(4)之间通过第二连接杆(6)固定连接,所述第二连接杆(6)上螺纹连接有第一螺纹杆(7),所述桌体(1)的外壁上固定安装有控制面板(9),所述桌体(1)与第一支撑横杆(3)之间设置有升降结构,所述座板(2)的一侧开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有延展板(20),所述延展板(20)上螺纹连接有第三螺纹杆(21)。

2.根据权利要求1所述的一种可调节高度的学生桌椅,其特征在于:所述第一螺纹杆(7)的一端固定连接有第一正反转电机(8),所述第一正反转电机(8)的输入端与控制面板(9)的输出端电性连接,所述第一正反转电机(8)固定安装在第一连接杆(5)上。

3.根据权利要求1所述的一种可调节高度的学生桌椅,其特征在于:所述第二支撑横杆(4)的下端固定连接有支撑块(10),所述支撑块(10)的厚度与第一支撑横杆(3)的侧壁厚度相同。

4.根据权利要求1所述的一种可调节高度的学生桌椅,其特征在于:所述升降结构包括第二正反转电机(11),所述第二正反转电机(11)的输入端与控制面板(9)的输出端电性连接,所述第二正反转电机(11)为双轴电机,所述第二正反转电机(11)的两侧输出轴上均固定连接有转轴(12),所述转轴(12)的端部上固定连接有第一锥齿轮(13),所述第一锥齿轮(13)上啮合有第二锥齿轮(14),所述第二锥齿轮(14)的中部固定连接有第二螺纹杆(15),所述第二螺纹杆(15)的螺纹部分上螺纹连接有升降杆(16),所述升降杆(16)的外侧滑动连接有套管(17)。

5.根据权利要求4所述的一种可调节高度的学生桌椅,其特征在于:所述升降杆(16)的下端与第一支撑横杆(3)固定连接,所述套管(17)的上端与桌体(1)的下端固定连接,所述升降杆(16)为长方体结构。

6.根据权利要求1所述的一种可调节高度的学生桌椅,其特征在于:所述座板(2)的下端通过支撑杆(18)与第二支撑横杆(4)固定连接,所述座板(2)的上端通过固定杆固定连接有靠板(19)。

7.根据权利要求1所述的一种可调节高度的学生桌椅,其特征在于:所述第三螺纹杆(21)设置在座板(2)的滑槽内,所述第三螺纹杆(21)远离延展板(20)的一端固定连接有第三正反转电机(22),所述第三正反转电机(22)固定安装在座板(2)的滑槽内,所述第三正反转电机(22)的输入端与控制面板(9)的输出端电性连接。

一种可调节高度的学生桌椅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及学生桌椅领域,特别涉及一种可调节高度的学生桌椅。

背景技术

[0002] 学生桌椅是学生经常使用的学习工具,学生坐在椅子上再桌子上面伏案学习。

[0003] 现有的学生桌椅大多都是分开的,桌子与椅子之间的相对位置容易发生改变,不利于学生长时间保持正确坐姿,此外,很多学生桌高度不方便调节,或者采用螺栓的方式调节高度,高度调节较为繁琐,不能做到无极调节,另外,现有的学生桌椅中椅子的座位空间固定,如果老师或者家长需要指导学生学习,老师或者家长需要另外一张椅子坐在上面,较为不便。为此,我们提出一种可调节高度的学生桌椅。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种可调节高度的学生桌椅,可以有效解决上述背景技术中提出的现有学生桌椅座位空间固定,桌子和椅子相对距离容易改变不利于学生长时间保持正确坐姿的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种可调节高度的学生桌椅,包括桌体和座板,所述桌体的下端设置有第一支撑横杆,所述座板的下端设置有第二支撑横杆,所述第二支撑横杆滑动设置在第一支撑横杆内,所述第一支撑横杆和第二支撑横杆均包括两组,两根第一支撑横杆之间通过第一连接杆固定连接,两根第二支撑横杆之间通过第二连接杆固定连接,所述第二连接杆上螺纹连接有第一螺纹杆,所述桌体的外壁上固定安装有控制面板,所述桌体与第一支撑横杆之间设置有升降结构,所述座板的一侧开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有延展板,所述延展板上螺纹连接有第三螺纹杆。

[0007] 优选的,所述第一螺纹杆的一端固定连接有第一正反转电机,所述第一正反转电机的输入端与控制面板的输出端电性连接,所述第一正反转电机固定安装在第一连接杆上。

[0008] 优选的,所述第二支撑横杆的下端固定连接有支撑块,所述支撑块的厚度与第一支撑横杆的侧壁厚度相同。

[0009] 优选的,所述升降结构包括第二正反转电机,所述第二正反转电机的输入端与控制面板的输出端电性连接,所述第二正反转电机为双轴电机,所述第二正反转电机的两侧输出轴上均固定连接有转轴,所述转轴的端部上固定连接有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮上啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的中部固定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的螺纹部分上螺纹连接有升降杆,所述升降杆的外侧滑动连接有套管。

[0010] 优选的,所述升降杆的下端与第一支撑横杆固定连接,所述套管的上端与桌体的下端固定连接,所述升降杆为长方体结构。

[0011] 优选的,所述座板的下端通过支撑杆与第二支撑横杆固定连接,所述座板的上端

通过固定杆固定连接有靠板。

[0012] 优选的,所述第三螺纹杆设置在座板的滑槽内,所述第三螺纹杆远离延展板的一端固定连接有第三正反转电机,所述第三正反转电机固定安装在座板的滑槽内,所述第三正反转电机的输入端与控制面板的输出端电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本装置通过第一正反转电机调节座板和桌体之间的距离,通过第二正反转电机调节桌体的高度,以上均为适合不同体型和身高的学生使用,桌体与座板之间的相对位置保持固定,利于学生长时间保持正确坐姿,此外,本装置的座板上设置有通过第三正反转电机驱动运动的延展板,延展板能有效增大座位空间,可以让另一人坐上,提高了实用性,本装置中第一正反转电机、第二正反转电机和第三正反转电机通过控制面板进行驱动,装置自动化程度高,方便调节。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型中桌体的剖视图。

[0017] 图3为本实用新型图2中A处的放大图。

[0018] 图4为本实用新型中座板的剖视图。

[0019] 图中:1、桌体;2、座板;3、第一支撑横杆;4、第二支撑横杆;5、第一连接杆;6、第二连接杆;7、第一螺纹杆;8、第一正反转电机;9、控制面板;10、支撑块;11、第二正反转电机;12、转轴;13、第一锥齿轮;14、第二锥齿轮;15、第二螺纹杆;16、升降杆;17、套管;18、支撑杆;19、靠板;20、延展板;21、第三螺纹杆;22、第三正反转电机。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1-图4所示,一种可调节高度的学生桌椅,包括桌体1和座板2,桌体1的下端设置有第一支撑横杆3,座板2的下端设置有第二支撑横杆4,第二支撑横杆4滑动设置在第一支撑横杆3内,第一支撑横杆3和第二支撑横杆4均包括两组,两根第一支撑横杆3之间通过第一连接杆5固定连接,两根第二支撑横杆4之间通过第二连接杆6固定连接,第二连接杆6上螺纹连接有第一螺纹杆7,第一螺纹杆7旋转,驱动第二支撑横杆4在第一支撑横杆3内滑动,改变座板2和桌体1之间的距离,桌体1的外壁上固定安装有控制面板9,桌体1与第一支撑横杆3之间设置有升降结构,升降结构用于桌体1的升降,座板2的一侧开设有滑槽,滑槽内滑动连接有延展板20,延展板20上螺纹连接有第三螺纹杆21。

[0022] 第一螺纹杆7的一端固定连接有第一正反转电机8,第一正反转电机8的输入端与控制面板9的输出端电性连接,第一正反转电机8固定安装在第一连接杆5上,当控制面板9与第一正反转电机8通电之后,通过控制面板9控制第一正反转电机8进行工作,第一正反转电机8带动第一螺纹杆7旋转,第一螺纹杆7旋转能带动与其螺纹连接的第二连接杆6移动。

[0023] 第二支撑横杆4的下端固定连接有支撑块10,支撑块10的厚度与第一支撑横杆3的侧壁厚度相同,支撑块10与第一支撑横杆3能同时与地面发生接触。

[0024] 升降结构包括第二正反转电机11,第二正反转电机11的输入端与控制面板9的输出端电性连接,第二正反转电机11为双轴电机,第二正反转电机11的两侧输出轴上均固定连接有转轴12,转轴12的端部上固定连接有第一锥齿轮13,第一锥齿轮13上啮合有第二锥齿轮14,第二锥齿轮14的中部固定连接有第二螺纹杆15,第二螺纹杆15的螺纹部分上螺纹连接有升降杆16,升降杆16的外侧滑动连接有套管17。

[0025] 升降杆16的下端与第一支撑横杆3固定连接,套管17的上端与桌体1的下端固定连接,升降杆16为长方体结构,保证升降杆16不会再套管17内发生旋转,当第二螺纹杆15旋转时,能带动升降杆16在套管17内滑动,改变桌体1的高度。

[0026] 座板2的下端通过支撑杆18与第二支撑横杆4固定连接,座板2的上端通过固定杆固定连接有靠板19,靠板19方便学生靠着。

[0027] 第三螺纹杆21设置在座板2的滑槽内,第三螺纹杆21远离延展板20的一端固定连接有第三正反转电机22,第三正反转电机22固定安装在座板2的滑槽内,第三正反转电机22的输入端与控制面板9的输出端电性连接,通过控制面板9控制第三正反转电机22工作,第三正反转电机22带动第三螺纹杆21旋转,第三螺纹杆21上螺纹连接的延展板20在座板2内的滑槽延展出来,延展板20能让另一个人坐上,例如在教学的时候,老师可以坐在延展板20上指导学生问题,当不需要的时候,延展板20在回收到座板2的滑槽内。

[0028] 本实用新型的工作原理:本装置学生坐在座板2上,通过桌体1学习,控制面板9控制第一正反转电机8工作,第一正反转电机8带动第一螺纹杆7旋转,第一螺纹杆7旋转能带动与其螺纹连接的第二连接杆6移动,改变座板2与桌体1之间的距离,适合不同学生使用,桌体1与座板2之间相对距离固定,便于学生保持正确的坐姿,通过第二正反转电机11工作,第二正反转电机11带动第一锥齿轮13和第二锥齿轮14旋转,带动第二螺纹杆15旋转,升降杆16在套管17内滑动,改变桌体1的高度,适合不同身高的学生在桌体1上伏案学习,另外,本装置中的座板2上设置有可以通过第三正反转电机22驱动的延展板20,延展板20能让另一个人坐上,增加了装置的座位空间,本装置通过控制面板9分别控制第一正反转电机8、第二正反转电机11和第三正反转电机22工作,达到不同的使用效果,自动化程度高。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

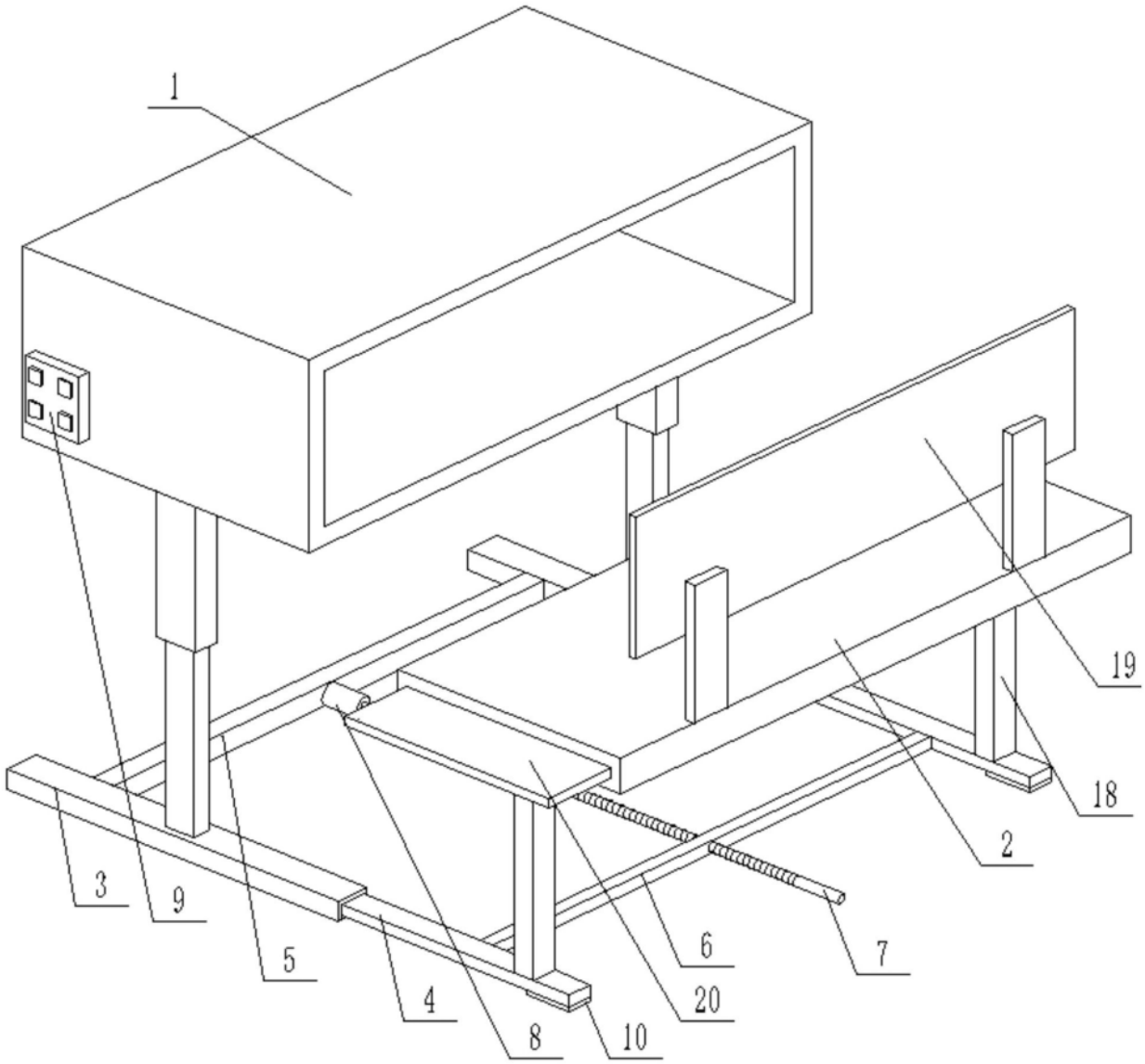


图1

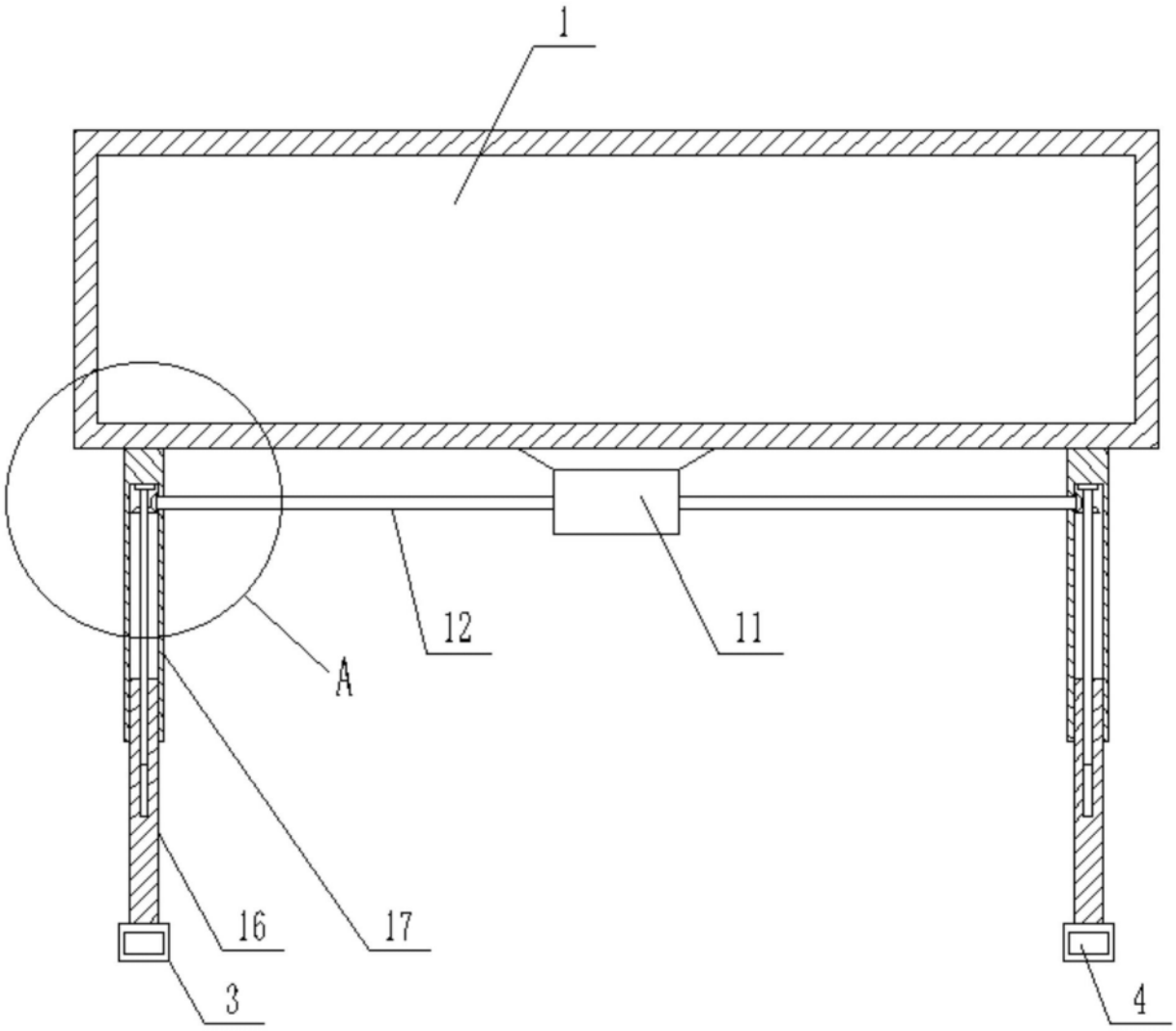


图2

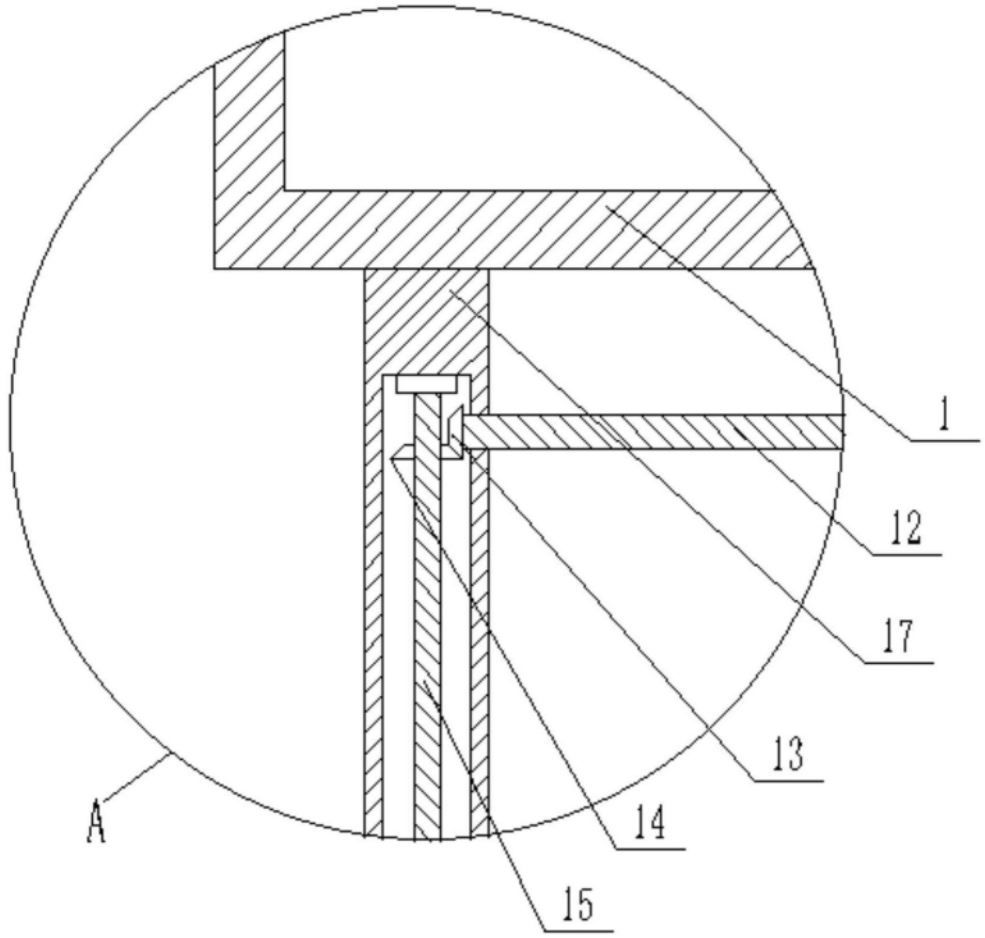


图3

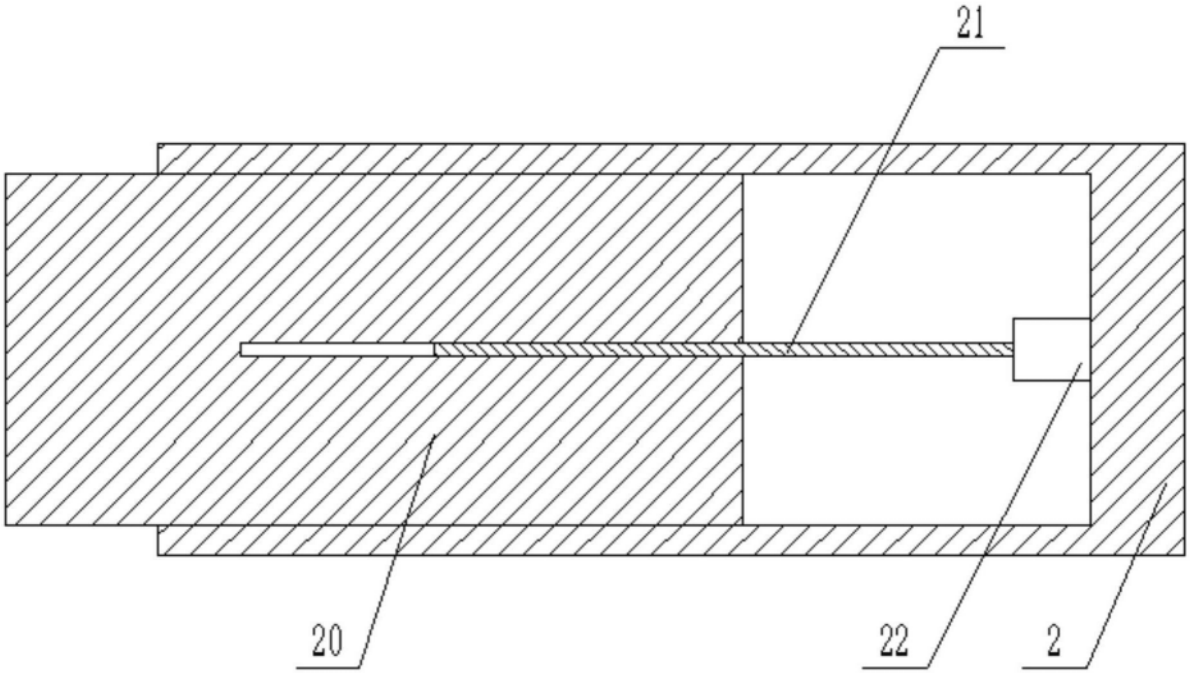


图4