



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222011367 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420474648.1

(22) 申请日 2024.03.12

(73) 专利权人 山东庆达电子科技有限公司

地址 251401 山东省济南市先行区崔寨街
道牛家村600号黄河数字经济产业中
心M7号楼2012-15号

(72) 发明人 陈维大 肖成龙 谭文慧

(74) 专利代理机构 北京启知服知识产权代理有
限公司 11549

专利代理师 许彦妮

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

F16M 11/10 (2006.01)

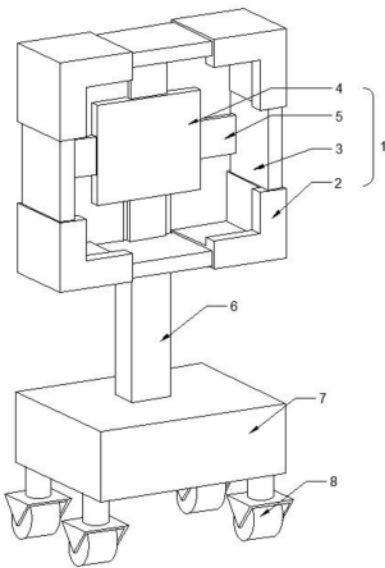
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于安装的工业自动控制仪表

(57) 摘要

本实用新型涉及工业控制设备领域,尤其涉及一种便于安装的工业自动控制仪表,包括安装架,安装架包括直角板和背板,直角板可设置为四个,每个直角板的两端间均滑动设置有伸缩板,背板上均滑动设置一个以上的连接板,连接板一端滑动设置在背板内,另一端均与伸缩板固定连接,背板背部转动安装有电动升降立柱,电动升降立柱顶端与背板转动连接,电动升降立柱底端固定安装有底座,底座底部转动设置有万向轮,该装置通过安装架的伸缩功能降低了工业自动控制仪表的安装难度,同时增加了防护效果,电动升降立柱和安装架转动连接便于调整安装架的倾斜角度和高度,提高操作人员的操作舒适度,万向轮便于操作人员移动工业自动控制仪表,提高装置的实用性。



1. 一种便于安装的工业自动控制仪表,包括安装架(1),其特征在于:安装架(1)包括直角板(2)和背板(4),直角板(2)可设置为四个,每个直角板(2)的两端间均滑动设置有伸缩板(3),背板(4)上均滑动设置一个以上的连接板(5),连接板(5)一端滑动设置在背板(4)内,另一端均与伸缩板(3)固定连接,背板(4)背部转动安装有电动升降立柱(6),电动升降立柱(6)顶端与背板(4)转动连接,电动升降立柱(6)底端固定安装有底座(7),底座(7)底部转动设置有万向轮(8)。

2. 根据权利要求1所述一种便于安装的工业自动控制仪表,其特征在于:直角板(2)两端均开设有滑槽一(21),伸缩板(3)均滑动设置在滑槽一(21)内,滑槽一(21)内底部固定安装有伸缩弹簧(211),伸缩弹簧(211)一端与滑槽一(21)的槽底固定连接,另一端与伸缩板(3)的一端固定连接。

3. 根据权利要求1或2所述一种便于安装的工业自动控制仪表,其特征在于:背板(4)四周均开设有滑槽二(41),连接板(5)一端均滑动设置在滑槽二(41)内,背板(4)背部固定设置有半圆形夹板(42),半圆形夹板(42)间固定设置有阻尼转轴(43)。

4. 根据权利要求1或2所述一种便于安装的工业自动控制仪表,其特征在于:电动升降立柱(6)顶部开设有转槽(61),电动升降立柱(6)通过转槽(61)转动设置在阻尼转轴(43)上。

5. 根据权利要求3所述一种便于安装的工业自动控制仪表,其特征在于:电动升降立柱(6)顶部开设有转槽(61),电动升降立柱(6)通过转槽(61)转动设置在阻尼转轴(43)上。

6. 根据权利要求1、2或5所述一种便于安装的工业自动控制仪表,其特征在于:直角板(2)内侧固定设置有限位块(22),限位块(22)内侧固定安装有缓冲泡棉(221)。

7. 根据权利要求3所述一种便于安装的工业自动控制仪表,其特征在于:直角板(2)内侧固定设置有限位块(22),限位块(22)内侧固定安装有缓冲泡棉(221)。

8. 根据权利要求4所述一种便于安装的工业自动控制仪表,其特征在于:直角板(2)内侧固定设置有限位块(22),限位块(22)内侧固定安装有缓冲泡棉(221)。

一种便于安装的工业自动控制仪表

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业控制设备领域,尤其涉及一种便于安装的工业自动控制仪表。

背景技术

[0002] 随着工业自动化的进程不断发展,工业自动控制仪表作为在工业生产中对工艺参数的检测 and 控制的仪表成为工业自动化的重要控制设备,但是传统的工业自动控制仪表在安装时通常会加装防护壳来提高工业自动控制仪表的抗磨抗摔的效果,但是一旦加装防护壳就会增加工业自动控制仪表的安装难度,并且在使用防护壳时不能适应多种型号的工业自动控制仪表,并且现有的工业自动控制仪表在安装后不便于移动,当设备出现突发问题时操作人员需要返回操作台来调整工业自动控制仪表,无法及时调整和停止设备,因此需要一种便于安装的工业自动控制仪表来解决现有的工业自动控制仪表不便于安装和不便于跟随操作人员移动的问题。

[0003] 公告号为CN219812335U的中国专利公开了一种便于安装的工业自动控制仪表,包括主体机构和缓冲机构;所述主体机构包括底板、背板、移动板、转杆、转齿轮、安装板和固定板;所述缓冲机构包括支杆、弹簧、缓冲器、缓冲垫和放置板,该便于安装的工业自动控制仪表,通过转动转齿轮带动转杆转动,带动移动板左右向内移动,将工业自动控制仪表固定在安装板内壁,向下移动安装板,使安装板左右外侧活动卡合在移动板左右两侧内壁的凹槽内,将固定板向下移动放置在移动板上方,螺钉贯穿固定板左右两侧圆形孔螺纹连接在移动板左右两侧上方螺纹孔内,达到可以适应多种型号的工业自动控制仪表安装,方便更换安装与维修的效果。

[0004] 但是上述专利不具备移动的功能,无法使操作人员随身携带并控制和操作工业自动控制仪表,并且安装工业自动控制仪表时较为复杂,无法快速安装工业自动控制仪表并使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种便于安装的工业自动控制仪表,该装置便于安装多种型号和尺寸的工业自动控制仪表,并且便于操作人员移动工业自动控制仪表,有较高的实用性。

[0006] 本实用新型提供了一种便于安装的工业自动控制仪表,包括安装架,安装架包括直角板和背板,直角板可设置为四个,每个直角板的两端间均滑动设置有伸缩板,背板上均滑动设置一个以上的连接板,连接板一端滑动设置在背板内,另一端均与伸缩板固定连接,背板背部转动安装有电动升降立柱,电动升降立柱顶端与背板转动连接,电动升降立柱底端固定安装有底座,底座底部转动设置有万向轮。

[0007] 进一步地,直角板两端均开设有滑槽一,伸缩板均滑动设置在滑槽一内,滑槽一内底部固定安装有伸缩弹簧,伸缩弹簧一端与滑槽一的槽底固定连接,另一端与伸缩板的一

端固定连接。

[0008] 进一步地,背板四周均开设有滑槽二,连接板一端均滑动设置在滑槽二内,背板背部固定设置有半圆形夹板,半圆形夹板间固定设置有阻尼转轴。

[0009] 进一步地,电动升降立柱顶部开设有转槽,电动升降立柱通过转槽转动设置在阻尼转轴上。

[0010] 进一步地,直角板内侧固定设置有限位块,限位块内侧固定安装有缓冲泡棉。

[0011] 本实用新型的工作原理及使用原理在于:该装置通过将四个直角板分别向四周拉出,拉出后使伸缩板两端分别从两个直角板的滑槽一内滑出,也使连接板从背板四周滑出,再将工业自动控制仪表防止到四个直角板之间,松开手,利用设置在滑槽一内的伸缩弹簧的收缩弹力拉紧伸缩板从将工业自动控制仪表卡入直角板间,限位板防止工业自动控制仪表从前侧滑出,利用缓冲泡棉进一步保护工业自动控制仪表,电动升降立柱的伸出和收回可调整安装架的高度,并且利用电动升降立柱与背板通过阻尼转轴转动连接调节安装架的倾斜角度,底座底部安装有万向轮,可使装置在各个工作场景内进行移动。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置通过安装架的伸缩功能使工业自动控制仪表更加方便便捷的安装,降低了工业自动控制仪表的安装难度,同时安装架也增加了防护效果,避免工业自动控制仪表收到磕碰造成损坏,电动升降立柱和安装架转动连接可调整安装架的倾斜角度,电动升降立柱的伸出和收回便于调节安装架的高度,提高操作人员的操作舒适度,底座底部设置的万向轮便于操作人员移动工业自动控制仪表,提高装置的实用性和便捷性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型实施例的直角板与伸缩板滑动连接结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型实施例的直角板结构剖视图;

[0016] 图4为本实用新型实施例的背板前端结构剖视图;

[0017] 图5为本实用新型实施例的背板后端结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型实施例的电动升降立柱结构示意图。

[0019] 附图标记说明:1、安装架;2、直角板;21、滑槽一;211、伸缩弹簧;22、限位块;221、缓冲泡棉;3、伸缩板;4、背板;41、滑槽二;42、半圆形夹板;43、阻尼转轴;5、连接板;6、电动升降立柱;61、转槽;7、底座;8、万向轮。

具体实施方式

[0020] 根据图1所示:一种便于安装的工业自动控制仪表,包括安装架1,安装架1包括直角板2和背板4,直角板2可设置为四个,每个直角板2的两端间均滑动设置有伸缩板3,背板4上均滑动设置一个以上的连接板5,连接板5一端滑动设置在背板4内,另一端均与伸缩板3固定连接,背板4背部转动安装有电动升降立柱6,电动升降立柱6顶端与背板4转动连接,电动升降立柱6底端固定安装有底座7,底座7底部转动设置有万向轮8。

[0021] 在具体实施时,安装架1包括直角板2、伸缩板3和和连接板5均可设置为四个,直角板2设置在四角处,伸缩板3两端均滑动设置在直角板2内,背板4的四周均滑动设置有一个

连接板5,连接板5另一端与伸缩板3内侧固定连接,背板4背部与电动升降立柱6转动连接,通过电动升降立柱6和背板4的转动连接使安装架1可以进行倾斜角度的调节,提高装置的使用舒适度,电动升降立柱6和底座7可采用螺栓或焊接的方式进行连接,电动升降立柱6可采用ZTSFX02系列,利用该系列电动升降立柱6可对安装架1进行稳定的高度调节,万向轮8可采用DS20系列,利用该系列万向轮8不仅可以将装置进行随意的移动,也可使用其自锁功能在装置移动到指定位置时进行锁定,防止装置滑动。

[0022] 根据图2和图3所示:直角板2两端均开设有滑槽一21,伸缩板3均滑动设置在滑槽一21内,滑槽一21内底部固定安装有伸缩弹簧211,伸缩弹簧211一端与滑槽一21的槽底固定连接,另一端与伸缩板3的一端固定连接;直角板2内侧固定设置有限位块22,限位块22内侧固定安装有缓冲泡棉221。

[0023] 在具体实施时,伸缩板3的两端均滑动设置在滑槽一21内,在使用时,通过将直角板2向四周拉出,使伸缩板3始终与直角板2滑动连接,再将工业自动控制仪表放置在直角板2间,再松开直角板2,利用伸缩弹簧211的收缩的弹力使四个直角板2均向内收缩,限位块22可与直角板2一体铸造成型,利用限位块22有效的防止工业自动控制仪表从直角板2间滑出,缓冲泡棉221提高对装置的保护效果,防止在安装和拆卸工业自动控制仪表时挤压造成的损坏。

[0024] 根据图4至图6所示:背板4四周均开设有滑槽二41,连接板5一端均滑动设置在滑槽二41内,背板4背部固定设置有半圆形夹板42,半圆形夹板42间固定设置有阻尼转轴43;电动升降立柱6顶部开设有转槽61,电动升降立柱6通过转槽61转动设置在阻尼转轴43上。

[0025] 在具体实施时,背板4四周开设有四个滑槽二41,利用滑槽二41使连接板5滑动设置在背板4的四周,半圆形夹板42可采用焊接的方式固定在背板4背部,阻尼转轴43可采用SJF-6020LED系列,利用阻尼转轴43使安装架1在有外力作用下调整倾斜角度,并且当没有外力作用时自动锁定安装架1的角度。

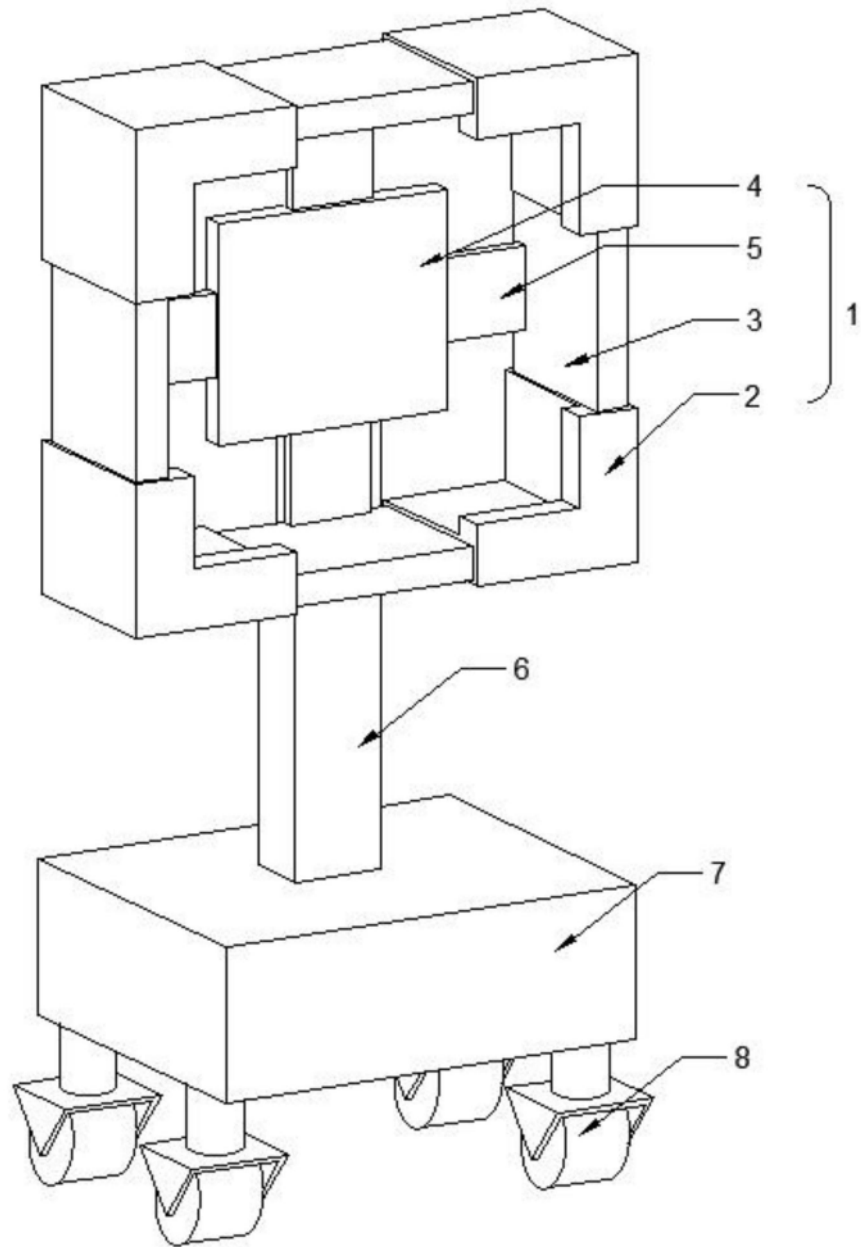


图1

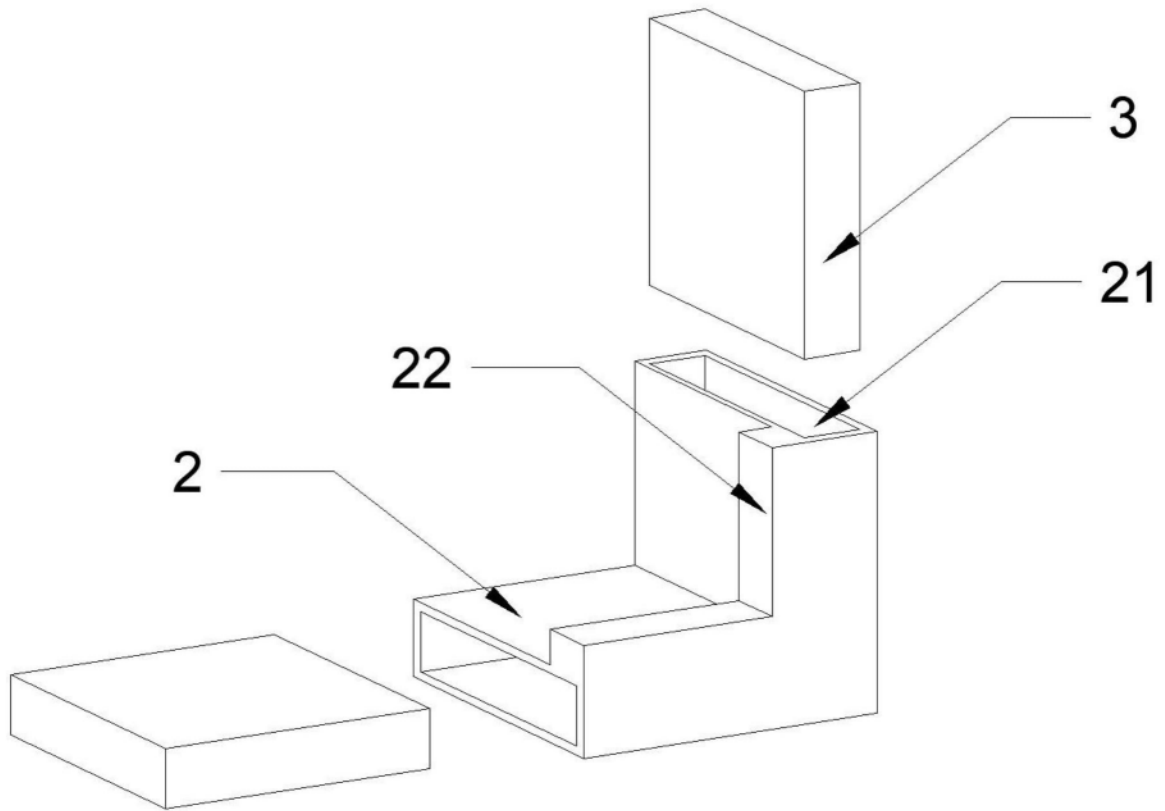


图2

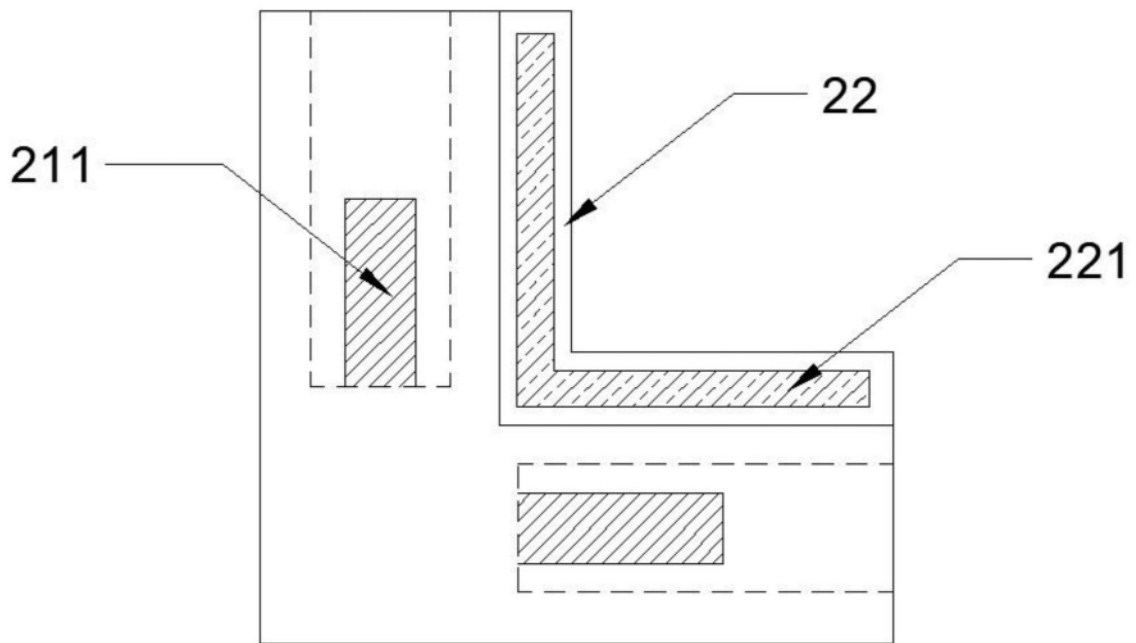


图3

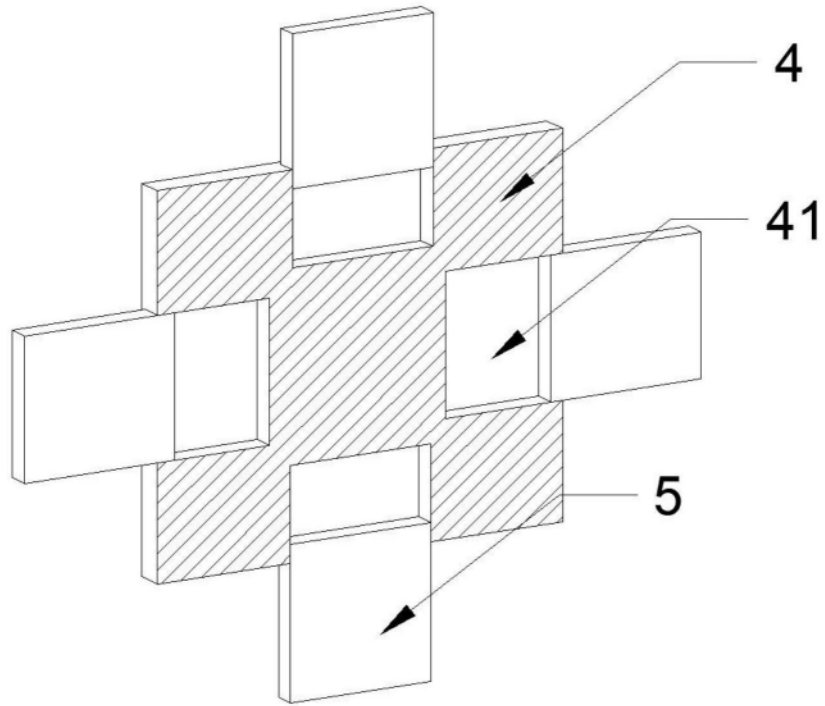


图4

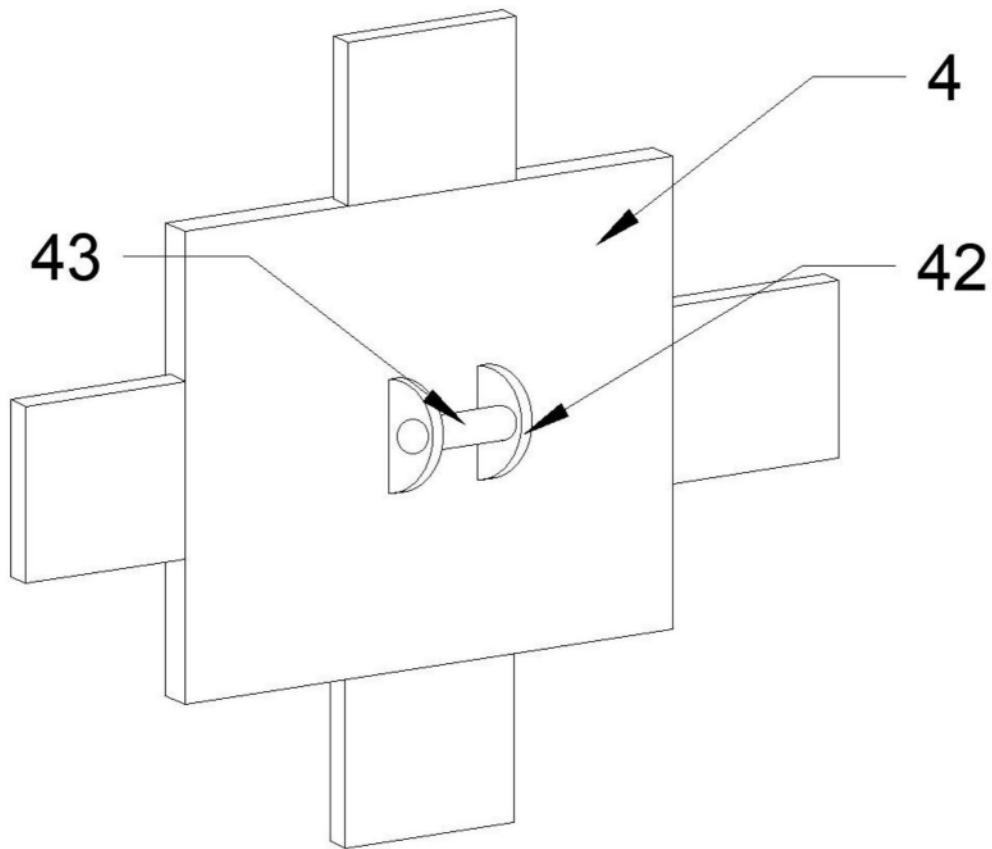


图5

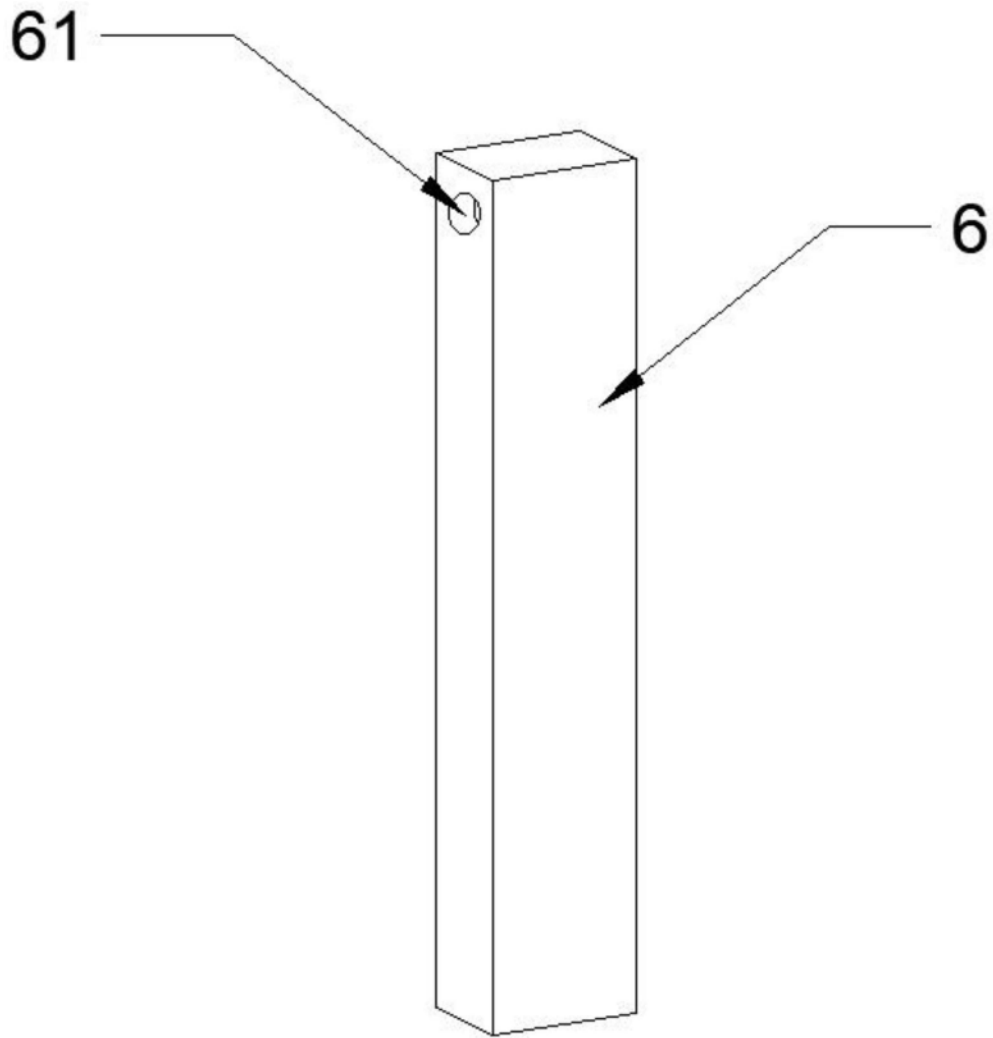


图6