



(21) 申请号 202323117675.8

(22) 申请日 2023.11.16

(73) 专利权人 中国五冶集团有限公司

地址 610063 四川省成都市锦江区五冶路9号

(72) 发明人 徐勇 胡川疆 陈吉武 陈伟

(74) 专利代理机构 上海诺衣知识产权代理事务所(普通合伙) 31298

专利代理师 牛芳玲

(51) Int. Cl.

H02G 3/02 (2006.01)

H02G 3/04 (2006.01)

H02G 3/30 (2006.01)

H02G 3/34 (2006.01)

H02G 3/32 (2006.01)

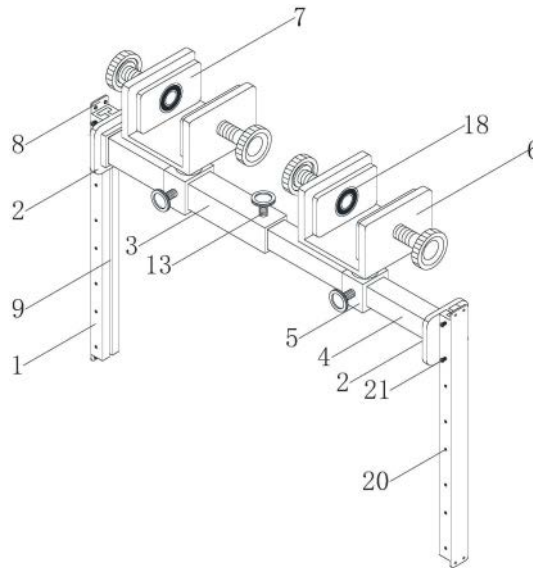
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程机电管线安装装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,公开了一种建筑工程机电管线安装装置,包括两个支撑杆和一伸缩管;两个支撑杆相对设置,该伸缩管的两端分别通过滑动机构与两个该支撑杆相连接;两个该滑动机构均设置于两个该支撑杆的内侧,且该滑动机构可沿该支撑杆的长度方向滑动或固定;该伸缩管包括套接连接并通过插销螺栓锁定的外套管和内套管,且该外套管和该内套管上分别套设有卡环,该卡环沿该套管可滑动或固定,且每个该卡环上均可拆卸地固定有一管线支撑。该装置通过支撑杆和滑动机构的配合设置,可以使装置能够根据实际的使用需求进行上下高度的移动,通过外套管、内套管,可以使装置能够根据实际的使用环境,来调整装置的宽度。



1. 一种建筑工程机电管线安装装置,其特征在于,包括两个支撑杆和一伸缩管;
两个所述支撑杆相对设置,所述伸缩管的两端分别通过滑动机构与两个所述支撑杆相连接;

两个所述滑动机构均设置于两个所述支撑杆的内侧,且所述滑动机构可沿所述支撑杆的长度方向滑动或固定;

所述伸缩管包括套接连接并通过插销螺栓锁定的外套管和内套管,且所述外套管和所述内套管上分别套设有卡环,所述卡环沿所述套管可滑动或固定,且每个所述卡环上均可拆卸地固定有一管线支撑。

2. 如权利要求1所述的建筑工程机电管线安装装置,其特征在于,每个所述滑动机构均包括滑块、滑板和套环,所述滑块和所述套环分别固定在所述滑板的两侧,所述支撑杆的内侧沿所述支撑杆的长度方向设置有与所述滑块相适配的滑槽,且其中一个所述滑动机构的套环用于插接所述外套管,另一所述滑动机构的套环用于插接所述内套管。

3. 根据权利要求2所述的建筑工程机电管线安装装置,其特征在于,所述滑槽的一侧开设有连接孔,且所述连接孔的内部螺纹连接有用于对所述滑块进行限位的螺钉。

4. 如权利要求1所述的建筑工程机电管线安装装置,其特征在于,所述外套管包括第一端和与所述第一端相对设置的第二端,所述外套管的第一端与所述滑动机构卡接在一起,所述外套管的第二端套设于所述内套管上,且所述外套管临近所述第二端处的上表面开设有插销螺纹孔,所述插销螺栓穿过所述插销螺纹孔抵接在所述内套管上。

5. 如权利要求1所述的建筑工程机电管线安装装置,其特征在于,所述管线支撑为U型托架或筒状结构。

6. 如权利要求5所述的建筑工程机电管线安装装置,其特征在于,当所述管线支撑为U型托架时,所述U型托架的两侧壁内侧均设置有方板,且所述方板的内部卡接有用于转动的轴承,所述U型托架的两侧侧壁均开设有丝杆螺纹孔,且所述丝杆螺纹孔与所述轴承的穿孔对应,所述U型托架的两侧均设置有丝杆,且所述丝杆的一端穿过所述丝杆螺纹孔设置于所述轴承的穿孔中。

7. 如权利要求5所述的建筑工程机电管线安装装置,其特征在于,当所述管线支撑为筒状结构时,所述筒状结构的顶部开设有丝杆螺纹孔,且所述丝杆螺纹孔中连接有丝杆。

8. 如权利要求5所述的建筑工程机电管线安装装置,其特征在于,所述筒状结构为圆形筒体或矩形筒体。

9. 如权利要求1所述的建筑工程机电管线安装装置,其特征在于,每个所述支撑杆的上下表面均固定连接固定板,且所述固定板上开设有固定孔。

10. 根据权利要求1所述的建筑工程机电管线安装装置,其特征在于,所述卡环的一侧开设有限位螺纹孔,所述限位螺纹孔的内部固定安装有用于限位的螺杆。

一种建筑工程机电管线安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程机电管线安装装置。

背景技术

[0002] 建筑工程,指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体,其中房屋建筑指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间,满足人们生产、居住、学习、公共活动需要的工程。

[0003] 中国专利公告号CN217882650U公开了一种建筑工程机电管线安装装置,包括安装架,所述安装架上表面水平开设有通口,所述通口内设有两组夹持组件,所述夹持组件包括插块和两块夹板,所述插块上表面开设有安装口,所述安装口内水平固定安装有滑杆,两块所述夹板滑动套设在滑杆上,所述安装架下表面设有驱动组件,所述驱动组件包括安置板、螺纹杆、螺纹套接在螺纹杆上的滑块,工作人员可以根据待固定的管线的管径通过驱动组件快速调节夹持组件中两块夹板之间的距离,直到两块夹板将管线夹持抵压在它们之间即可,方便快捷,提高了机电管线安装的工作效率,且可固定的管线不再是一定管径的管线,提高了装置的实用性。

[0004] 但是该实用新型在实际使用时,存在如下问题:

[0005] 1、该装置未设置上下高度的调整装置,可能无法根据实际的使用需要进行上下高度的调整,使装置的固定较为局限,无法适应不同场景的使用,影响装置的实用性;

[0006] 2、该装置未设置两个电管线之间距离调整装置,在实际操作过程中,可能无法根据电管线的型号将电管线之间保持将对安全的距离,影响装置的安全性。

实用新型内容

[0007] (一)解决的技术问题

[0008] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种建筑工程机电管线安装装置,解决了现有技术中:

[0009] 1、该装置未设置上下高度的调整装置,可能无法根据实际的使用需要进行上下高度的调整,使装置的固定较为局限,无法适应不同场景的使用,影响装置的实用性;

[0010] 2、该装置未设置两个机电管线之间距离调整装置,在实际操作过程中,可能无法根据电管线的型号将电管线之间保持将对安全的距离,影响装置的安全性的问题。

[0011] (二)技术方案

[0012] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种建筑工程机电管线安装装置,其特征在于,包括两个支撑杆和一伸缩管;

[0013] 两个所述支撑杆相对设置,所述伸缩管的两端分别通过滑动机构与两个所述支撑杆相连接;

[0014] 两个所述滑动机构均设置于两个所述支撑杆的内侧,且所述滑动机构

[0015] 可沿所述支撑杆的长度方向滑动或固定;

[0016] 所述伸缩管包括套接连接并通过插销螺栓锁定的外套管和内套管,且所述外套管和所述内套管上分别套设有卡环,所述卡环沿所述套管可滑动或固定,且每个所述卡环上均可拆卸地固定有一管线支撑。

[0017] 在其中的一些实施例中,每个所述滑动机构均包括滑块、滑板和套环,所述滑块和所述套环分别固定在所述滑板的两侧,所述支撑杆的内侧沿所述支撑杆的长度方向设置有与所述滑块相适配的滑槽,且其中一个所述滑动机构的套环用于插接所述外套管,另一所述滑动机构的套环用于插接所述内套管。

[0018] 在其中的一些实施例中,所述滑槽的一侧开设有连接孔,且所述连接孔的内部螺纹连接有用于对所述滑块进行限位的螺钉。

[0019] 在其中的一些实施例中,所述外套管包括第一端和与所述第一端相对设置的第二端,所述外套管的第一端与所述滑动机构卡接在一起,所述外套管的第二端套设于所述内套管上,且所述外套管临近所述第二端处的上表面开设有插销螺纹孔,所述插销螺栓穿过所述插销螺纹孔抵接在所述内套管上。

[0020] 在其中的一些实施例中,所述管线支撑为U型托架或筒状结构。

[0021] 在其中的一些实施例中,当所述管线支撑为U型托架时,所述U型托架的两侧壁内侧均设置有方板,且所述方板的内部卡接有用于转动的轴承,所述U型托架的两侧侧壁均开设有丝杆螺纹孔,且所述丝杆螺纹孔与所述轴承的穿孔对应,所述U型托架的两侧均设置有丝杆,且所述丝杆的一端穿过所述丝杆螺纹孔设置于所述轴承的穿孔中。

[0022] 在其中的一些实施例中,当所述管线支撑为筒状结构时,所述筒状结构的顶部开设有丝杆螺纹孔,且所述丝杆螺纹孔中连接有丝杆。

[0023] 在其中的一些实施例中,所述筒状结构为圆形筒体或矩形筒体。

[0024] 在其中的一些实施例中,每个所述支撑杆的上下表面均固定连接有固定板,且所述固定板上开设有固定孔。

[0025] 在其中的一些实施例中,所述卡环的一侧开设有限位螺纹孔,所述限位螺纹孔的内部固定安装有用于限位的螺杆。

[0026] (三)有益效果

[0027] 本实用新型提供了一种建筑工程机电管线安装装置,具备以下有益效果:

[0028] 1、该建筑工程机电管线安装装置,通过支撑杆和滑动机构的配合设置,可以使装置更加的便捷和实用,支撑杆的设置,可以使装置与墙面之间固定的较为牢固,增加了装置的稳固性,支撑杆上限位螺钉的设置,可以使装置根据实际的使用需求进行上下高度的移动,增加了装置的实用性。

[0029] 2、该建筑工程机电管线安装装置,通过外套管、内套管和卡环的配合设置,可以使装置更加的实用和稳固,外套管和方管的配合设置,可以使装置根据实际的使用环境,来调整装置的宽度,增加装置的实用性,卡环的设置,可以使装置根据使用的需求来调整两个管线之间相距的距离,避免两个管线之间因为距离相近而存在安全隐患,增加了装置的安全性。

附图说明

[0030] 图1为本实用新型实施例一中建筑工程机电管线安装装置的结构示意图;

- [0031] 图2为本实用新型实施例一中滑动机构与伸缩管和支撑杆的安装示意图；
- [0032] 图3为本实用新型实施例一中外套管与管线支撑的安装示意图；
- [0033] 图4为本实用新型实施例一中卡环及支撑结构的结构示意图；
- [0034] 图5为本实用新型实施例二中圆形筒体的结构示意图；
- [0035] 图6为本实用新型实施例三中矩形筒体的结构示意图。
- [0036] 图中：1、支撑杆；2、滑板；3、外套管；4、内套管；5、卡环；6、U型托架；7、方板；8、固定板；9、滑槽；10、滑块；11、套环；12、插销螺纹孔；13、插销螺栓；14、圆形筒体；15、矩形筒体；16、限位螺纹孔；17、螺杆；18、轴承；19、丝杆；20、连接孔；21、螺钉；22、支撑结构。

具体实施方式

[0037] 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。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。

[0038] 实施例一：

[0039] 请参阅图1~4所示，本实施例公开了一种建筑工程机电管线安装装置，具体的，该装置包括两个支撑杆1和一伸缩管；该两个所述支撑杆1相对设置，且每个支撑杆1的上下表面均固定连接有用与墙面固定的固定板8，且该固定板8上开设有固定孔以用于与墙面之间进行连接，通过该固定板8的设置，可以使支撑杆1与墙面固定的较为紧固，从而增加装置的牢固性，并使得装置与墙面之间连接的较为紧密；该伸缩管的两端分别通过滑动机构与两个支撑杆1相连接，从而使得该装置上的管线支撑可以根据实际的使用需求进行上下水平高度的调整；两个滑动机构均设置于两个支撑杆1的内侧，且滑动机构可沿所述支撑杆1的长度方向滑动或固定；该伸缩管包括套接连接并通过插销螺栓13锁定的外套管3和内套管4，且外套管3和内套管4上分别套设有卡环5，该卡环5沿所述套管可滑动或固定（即外套管3上的卡环5沿该外套管3可滑动或固定，内套管4上的卡环5沿该内套管4可滑动或固定），且每个卡环5上均可拆卸地固定有一管线支撑，具体的，该管线支撑为U型托架6；该外套管3和内套管4的可伸缩设置，使得装置可以根据现场的安装环境进行自身宽度的调节。

[0040] 具体的，上述每个滑动机构均包括滑块10、滑板2和套环11，且该滑块10和套环11分别固定在滑板2的两侧，该支撑杆1的内侧沿支撑杆1的长度方向开设有与该滑块10相适配的滑槽9，且其中一个滑动机构的套环11用于插接外套管3，另一滑动机构的套环11用于插接所述内套管4，由于外套管3和内套管4的尺寸不一样，因此两个套环11的尺寸也不一样。通过滑槽9和滑块10的设置，可以使滑动机构卡接的较为牢固，使滑动机构在进行上下滑动时较为平稳，增加了装置的稳定性；通过套环11的设置，可以使外套管3和内套管4固定的较为牢固，增加了装置的稳固性，该滑槽9的一侧开设有于限位的连接孔20，且连接孔20的内部螺纹连接有用于对滑块10进行限位的螺钉21，通过连接孔20和螺钉21的配合设置，可以使装置在进行上下调整后固定的较为牢固，增加装置的安全性。

[0041] 上述外套管3包括第一端和与所述第一端相对设置的第二端，该外套管3的第一端与滑动机构卡接在一起，该外套管3的第二端套设于内套管4上，且该外套管3临近第二端处的上表面开设有插销螺纹孔12，该插销螺栓13穿过插销螺纹孔12抵接在内套管4上，通过插销螺纹孔12和插销螺栓13的配合设置，可以使装置在调整过自身宽度后可以固定的较为牢

固,增加装置的稳固性。

[0042] 为了使得装置在调整两个机电管线之间的距离时较为便利,且使得装置可以将电管线固定的较为牢固,卡环5通过支撑结构22连接该U型托架6,且该U型托架6的两侧壁内侧均设置有用于卡固的方板7,且方板7的内部卡接有用于转动的轴承18以减小方板7与机电管线的摩擦,使得机电管线的安装更为顺畅,该U型托架6的两侧侧壁均开设有丝杆螺纹孔,且该丝杆螺纹孔与轴承18的穿孔对应,该U型托架6的两侧均设置有丝杆19,且该丝杆19的一端穿过丝杆螺纹孔设置于轴承18的穿孔中,该轴承18的外表面过盈与方板7过盈连接,通过轴承18和丝杆19的配合设置,可以使装置对不规则机电管线进行固定时,可以固定的较为牢固,增加装置的实用性,通过支撑结构22的设置,可以将该U型托架6支撑的较为牢固,增加装置的稳定性。

[0043] 上述卡环5的一侧开设有用于固定的限位螺纹孔16,该限位螺纹孔16的内部固定安装有用于限位的螺杆17;通过限位螺纹孔16和螺杆17的配合设置,可以使装置在调整两个机电管线之间的安全间距后可以将卡环5固定的较为牢固,避免在日常生活中发生位移,从而增加装置的安全性,

[0044] 实施例二:

[0045] 本实施例与实施例一大致相同,区别仅在于本实施例中的管道支撑为圆形筒体14,请参阅图5所示,该圆形筒体14固定连接在支撑结构22的顶部,通过该圆形筒体14的设置,可以使装置在对圆形机电管线进行固定时较为稳固,增加装置的稳定性,其中,该圆形筒体14的顶部开设有丝杆螺纹孔,且所述丝杆螺纹孔中连接有丝杆;以用于对该圆形机电管线进行限位。

[0046] 实施例三:

[0047] 本实施例与实施例一大致相同,区别仅在于本实施例中的管道支撑为矩形筒体15,请参阅图6所示,该矩形筒体15固定连接在支撑结构22的顶部,通过该矩形筒体15的设置,可以使装置在对矩形机电管线进行固定时较为稳固,增加装置的稳定性;其中,该矩形筒体15的顶部开设有丝杆螺纹孔,且该丝杆螺纹孔中连接有丝杆;以用于对该矩形机电管线进行限位。

[0048] 本实用新型中,该装置的工作步骤如下:

[0049] 1、首先,将支撑杆1通过固定板8固定安装在机电管线安装位置两侧的墙面上,固定完毕后,通过晃动检查固定的是否牢固,避免发生脱落产生安全隐患。

[0050] 2、其次,将外套管3和内套管4之间调整至合适的宽度,调整完毕后通过插销螺栓13将外套管3与内套管4之间固定牢固。

[0051] 3、然后,将固定好的外套管3与内套管4通过滑动机构卡接进支撑杆1的内部,并通过螺钉21对滑动机构进行限位,以将外套管3与内套管4固定在两个支撑杆1之间。

[0052] 4、最后,将机电管线放入管线支撑中,并根据机电管线的型号转动丝杆19,将机电管线固定牢固。

[0053] 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。

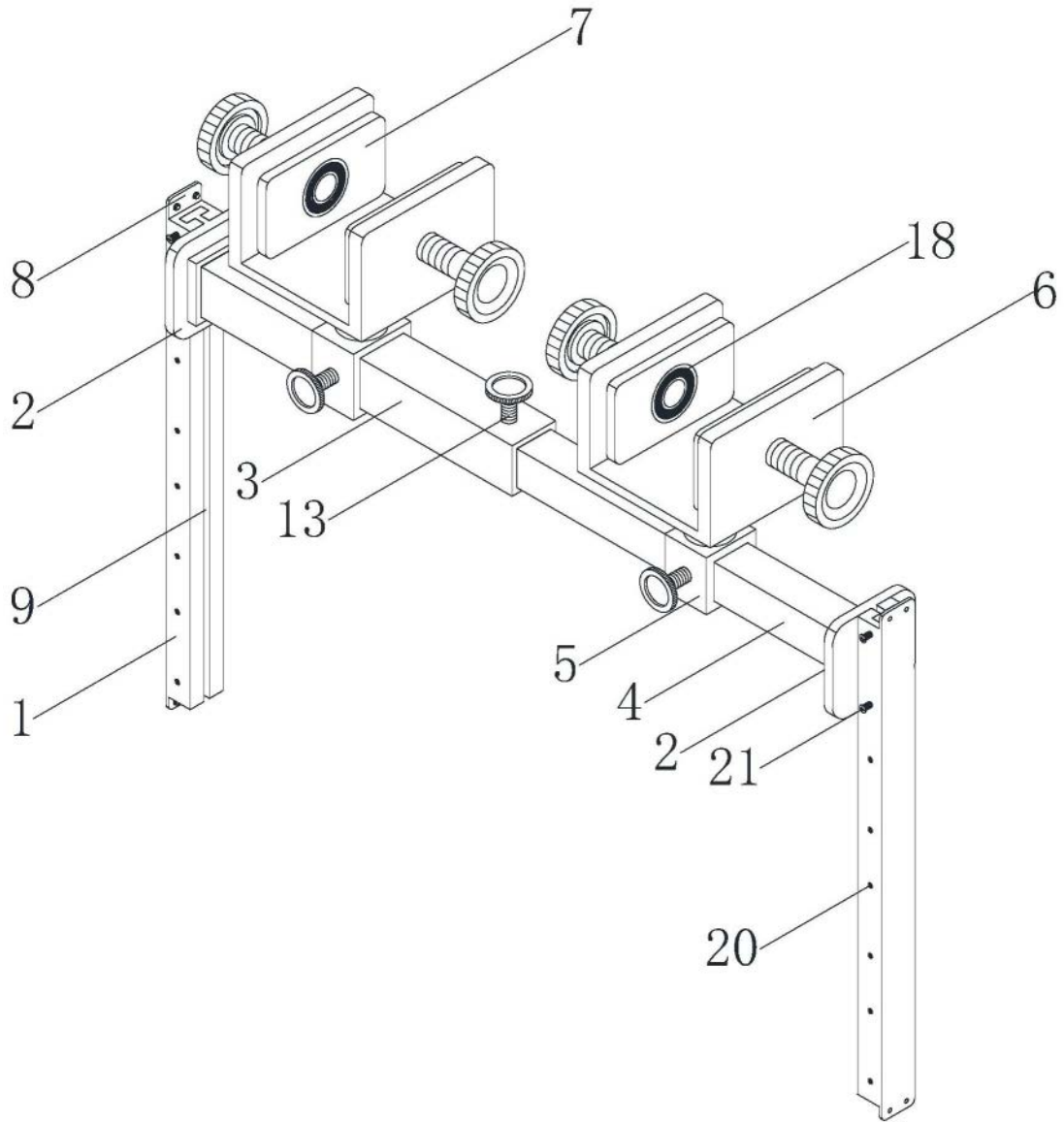


图1

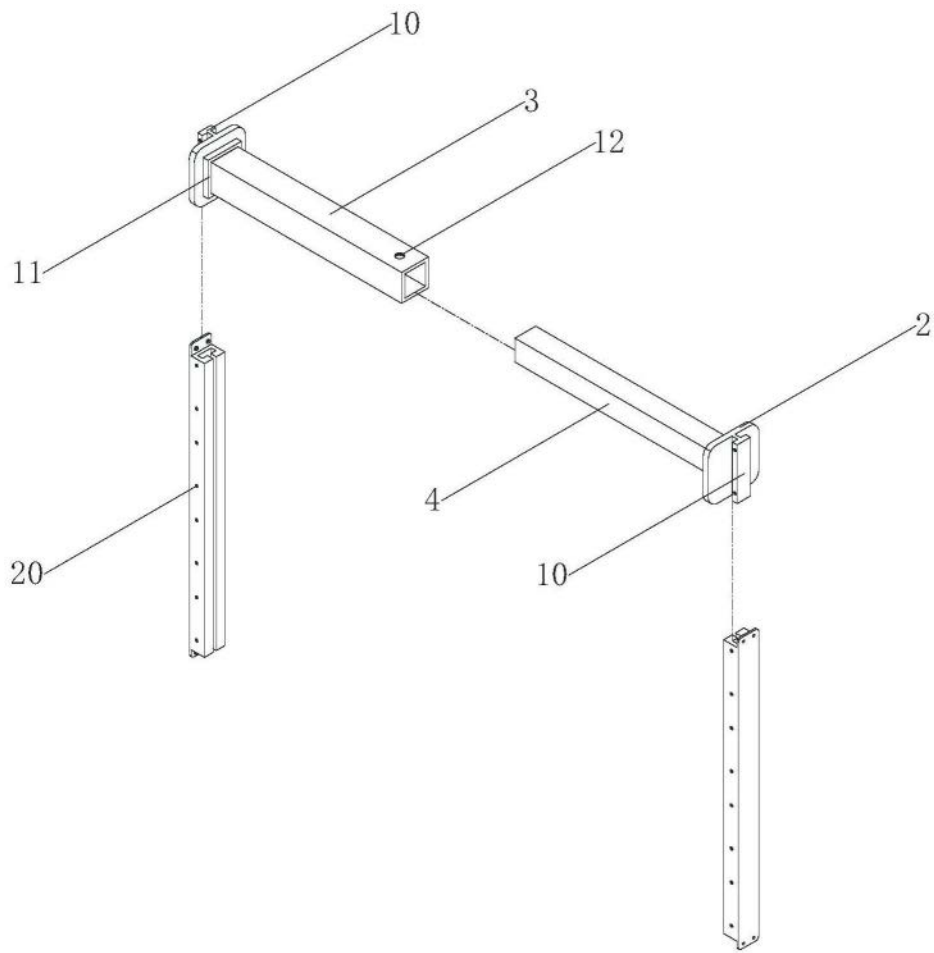


图2

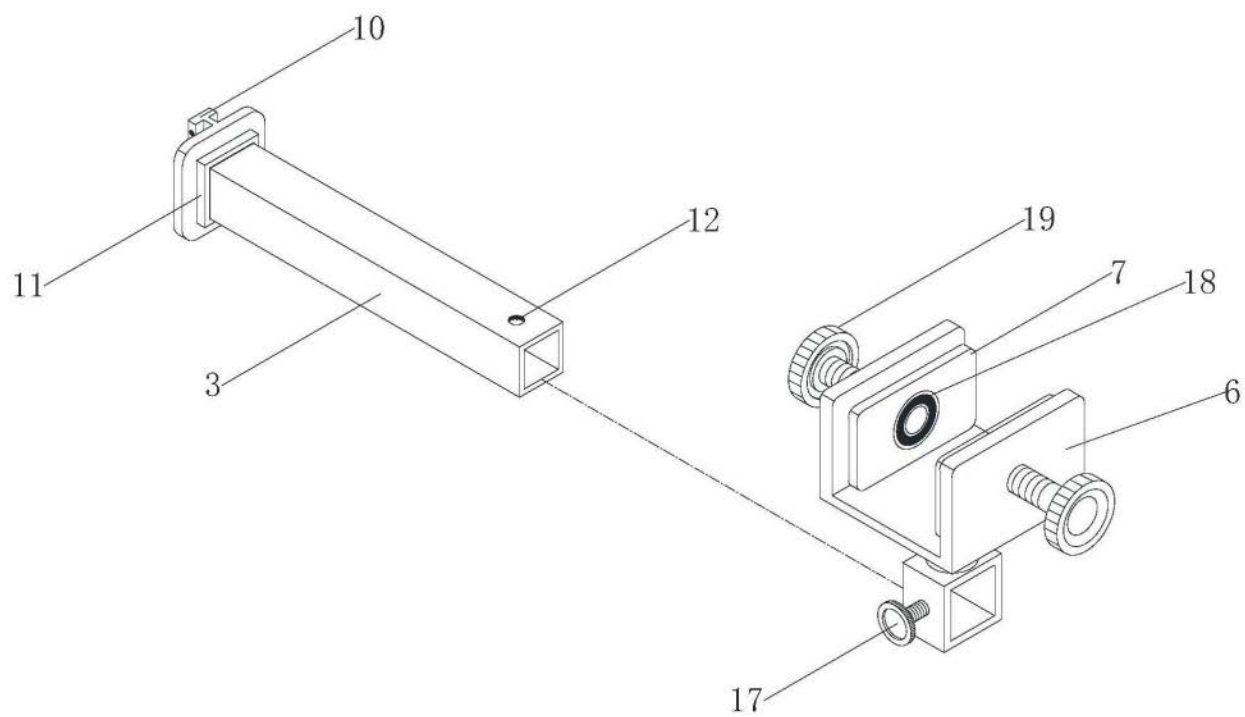


图3

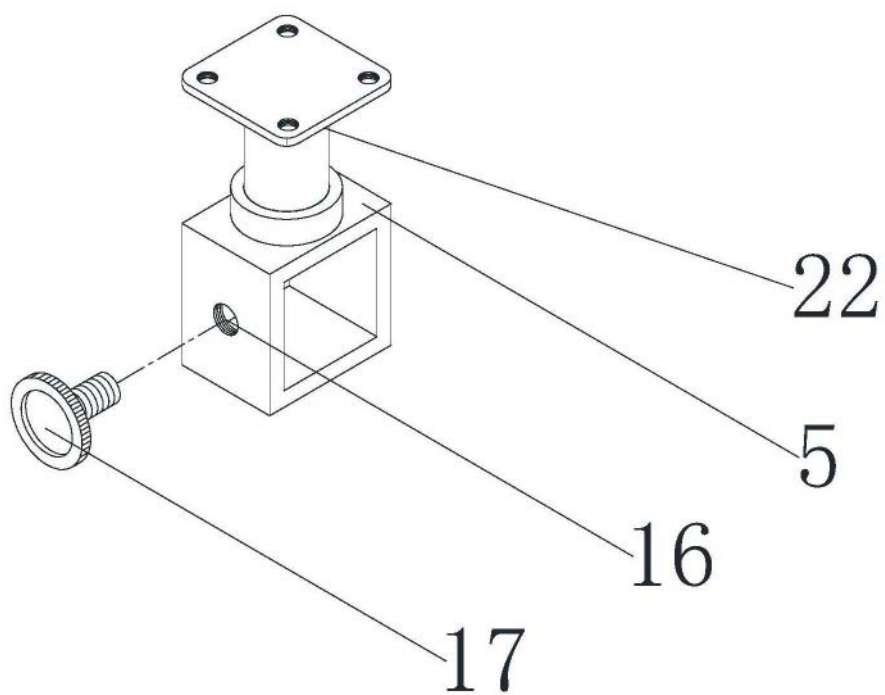


图4

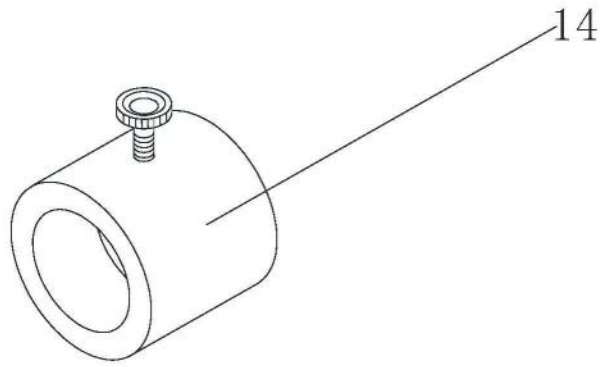


图5

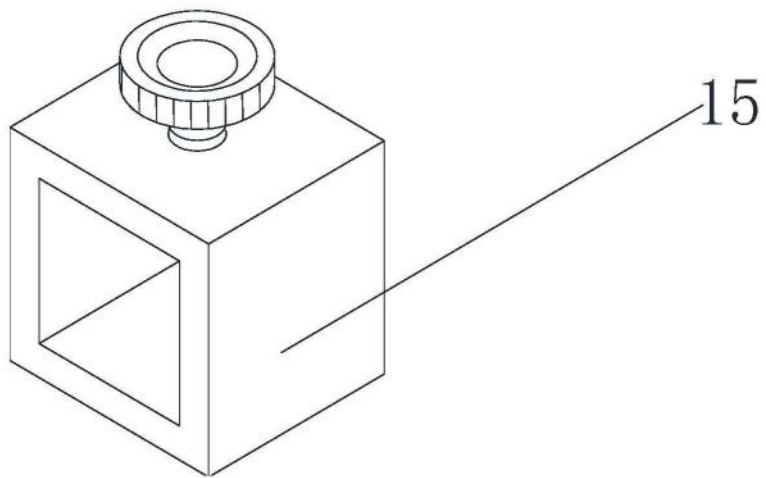


图6