



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223003745 U
(45) 授权公告日 2025. 06. 20

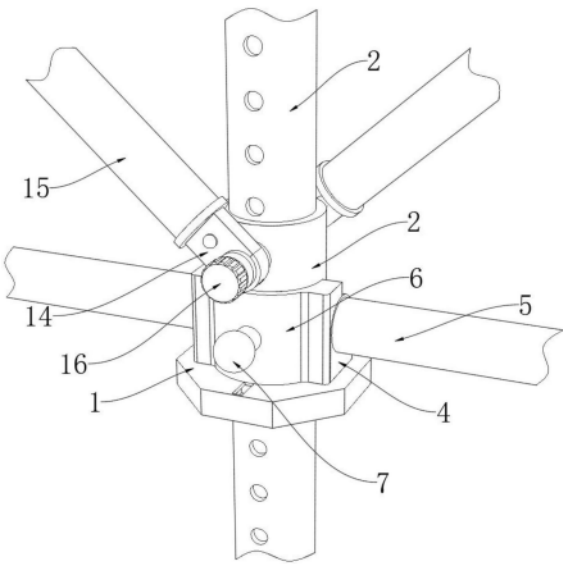
(21) 申请号 202421754629.0
(22) 申请日 2024.07.24
(73) 专利权人 阜阳市水利水电建设集团有限公司
地址 236001 安徽省阜阳市颍州区港口路16号
(72) 发明人 王曙光 陶应伍 孙旭东 关辉 赵德见
(51) Int.Cl.
E04G 17/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种高大模板支撑结构

(57) 摘要

本实用新型涉及高大模板支撑结构技术领域,公开了一种高大模板支撑结构,包括固定座,所述固定座上表面固定连接有安装筒,所述安装筒内部滑动连接有主杆,所述固定座上表面固定连接有左右对称的安装块,所述安装块内部滑动连接有辅杆一,所述固定座内部滑动连接有安装片,所述安装片外壁一侧固定连接有把手,所述安装片内壁一侧固定连接有上下对称的限位柱一。本实用新型中,通过固定座、安装筒、主杆、安装块、辅杆一、安装片、把手、限位柱一、限位柱二、定位柱以及卡合组件的配合,从而达到了便于实现卡合固定支撑结构的同时可以实现对主杆以及辅杆一进行快速稳定的效果,提高了结构稳定性以及实用性。



1. 一种高大模板支撑结构,包括固定座(1),其特征在于:所述固定座(1)上表面固定连接有安装筒(2),所述安装筒(2)内部滑动连接有主杆(3),所述固定座(1)上表面固定连接有左右对称的安装块(4),所述安装块(4)内部滑动连接有辅杆一(5),所述固定座(1)内部滑动连接有安装片(6),所述安装片(6)外壁一侧固定连接有把手(7),所述安装片(6)内壁一侧固定连接有上下对称的限位柱一(8),所述限位柱一(8)滑动连接在所述安装筒(2)和主杆(3)内部,所述安装片(6)内壁另一侧固定连接有左右对称的限位柱二(9),所述限位柱二(9)滑动连接在所述安装块(4)和辅杆一(5)内部,所述安装片(6)外壁另一侧固定连接有左右对称的定位柱(10),所述定位柱(10)滑动连接在所述安装块(4)内部,所述定位柱(10)内部设置有卡合组件(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种高大模板支撑结构,其特征在于:所述卡合组件(11)包括卡块(1101),所述卡块(1101)滑动连接在所述定位柱(10)内壁,所述卡块(1101)下表面固定连接有伸缩杆(1102),所述伸缩杆(1102)下端固定连接在所述定位柱(10)内壁,所述伸缩杆(1102)外壁套设有弹簧一(1103)。

3. 根据权利要求2所述的一种高大模板支撑结构,其特征在于:所述安装筒(2)外壁固定连接有左右对称的限位杆(12),所述限位杆(12)相邻一侧固定连接有安装杆(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种高大模板支撑结构,其特征在于:所述安装杆(13)外壁滑动连接有铰接块(14),所述铰接块(14)内部一侧滑动连接在所述限位杆(12)外壁,所述铰接块(14)外壁一侧固定连接有辅杆二(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种高大模板支撑结构,其特征在于:所述安装杆(13)内部螺纹连接有调节螺栓(16),所述安装杆(13)内部滑动连接有限位块(18),所述限位块(18)外壁一侧固定连接有滑动片(17),所述滑动片(17)与调节螺栓(16)相贴合。

6. 根据权利要求5所述的一种高大模板支撑结构,其特征在于:所述滑动片(17)外壁一侧固定连接有铰接座(19),所述铰接座(19)内壁转动连接有左右对称的连杆(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种高大模板支撑结构,其特征在于:两个所述连杆(20)外壁均转动连接有滑动块(21),所述滑动块(21)滑动连接在所述安装杆(13)和铰接块(14)内部。

8. 根据权利要求7所述的一种高大模板支撑结构,其特征在于:所述铰接座(19)外壁一侧固定连接有稳定块(22),所述稳定块(22)外壁一侧固定连接有弹簧二(23),所述弹簧二(23)一端固定连接在所述安装杆(13)内壁一侧。

一种高大模板支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及高大模板支撑结构技术领域,尤其涉及一种高大模板支撑结构。

背景技术

[0002] 高大模板是用于建筑工程中支撑混凝土浇筑的大型模板系统,其主要作用是承载混凝土重量,保持结构稳定,提高施工效率,并确保施工质量。通过使用支撑结构,如高大模板,可以确保混凝土在硬化期间保持原有形状和结构,从而保证建筑物的整体稳定性和质量,同时提高施工效率,减少人力成本。

[0003] 经检索在公告号为:CN215760442U中公开了一种高大模板支撑结构,属于高大模板支撑结构技术领域。该模板支撑结构包括圆板,圆板的四角内壁均开设有安装孔,安装孔的外侧安装有限位装置;握球的底端固接有竖杆,竖杆的底端固接有滑块,滑块与滑槽滑动卡接,竖杆的上方外壁焊接有套圈。该实用新型通过安装孔和限位装置之间的配合,手握两侧的握球带动对应的竖杆向内侧移动,竖杆通过滑块在对应的滑槽内向内侧滑动,两侧的竖杆分别带动套圈向内侧移动,套圈带动插杆向内侧移动,插进卡块两侧的插槽内,使卡块限位在安装孔内,保证支撑结构的搭建的稳定性,解决了现有的高大模板支撑结构在搭建过程中,由于限位口远大于卡块,且卡块不能限位,影响支撑结构搭建稳定性的问题,该申请中虽然通过安装孔、限位装置、竖杆、滑块、套圈、插杆以及安装孔等结构的配合,保证了支撑结构搭建稳定性。

[0004] 但是该申请在使用过程中仅通过将插杆插入插槽内进行稳定支撑结构,但是如果支撑结构发生晃动滑块会带动插杆移除支撑结构内部,进而无法保证支撑结构稳定性的问题,且通过上述操作仅能实现对单个定杆进行限位实用性较差的问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种高大模板支撑结构,旨在改善现有技术中采用的稳定方式较为单一无法防止支撑结构因为晃动导致插杆滑动使得支撑结构稳定性下降的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种高大模板支撑结构,包括固定座,所述固定座上表面固定连接安装有安装筒,所述安装筒内部滑动连接有主杆,所述固定座上表面固定连接左右对称的安装块,所述安装块内部滑动连接有辅杆一,所述固定座内部滑动连接有安装片,所述安装片外壁一侧固定连接把手,所述安装片内壁一侧固定连接上下对称的限位柱一,所述限位柱一滑动连接在所述安装筒和主杆内部,所述安装片内壁另一侧固定连接左右对称的限位柱二,所述限位柱二滑动连接在所述安装块和辅杆一内部,所述安装片外壁另一侧固定连接左右对称的定位柱,所述定位柱滑动连接在所述安装块内部,所述定位柱内部设置有卡合组件。

[0007] 通过上述技术方案,从而达到了便于快速稳定主杆和辅杆一的效果。

[0008] 进一步地,所述卡合组件包括卡块,所述卡块滑动连接在所述定位柱内壁,所述卡

块下表面固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆下端固定连接在所述定位柱内壁,所述伸缩杆外壁套设有弹簧一。

[0009] 通过上述技术方案,从而达到了进一步稳定安装片的效果。

[0010] 进一步地,所述安装筒外壁固定连接有左右对称的限位杆,所述限位杆相邻一侧固定连接有安装杆。

[0011] 通过上述技术方案,从而达到了快速定位的效果。

[0012] 进一步地,所述安装杆外壁滑动连接有铰接块,所述铰接块内部一侧滑动连接在所述限位杆外壁,所述铰接块外壁一侧固定连接有辅杆二。

[0013] 通过上述技术方案,从而达到了进一步稳定支撑结构的效果。

[0014] 进一步地,所述安装杆内部螺纹连接有调节螺栓,所述安装杆内部滑动连接有限位块,所述限位块外壁一侧固定连接有滑动片,所述滑动片与调节螺栓相贴合。

[0015] 通过上述技术方案,从而达到了便于推动滑动片移动的效果。

[0016] 进一步地,所述滑动片外壁一侧固定连接有铰接座,所述铰接座内壁转动连接有左右对称的连杆。

[0017] 通过上述技术方案,从而达到了便于带动连杆进行移动的效果。

[0018] 进一步地,两个所述连杆外壁均转动连接有滑动块,所述滑动块滑动连接在所述安装杆和铰接块内部。

[0019] 通过上述技术方案,从而达到了便于稳定铰接块的效果。

[0020] 进一步地,所述铰接座外壁一侧固定连接有稳定块,所述稳定块外壁一侧固定连接有弹簧二,所述弹簧二一端固定连接在所述安装杆内壁一侧。

[0021] 通过上述技术方案,从而达到了快速复位滑动块的效果。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1.本实用新型中,通过固定座、安装筒、主杆、安装块、辅杆一、安装片、把手、限位柱一、限位柱二、定位柱以及卡合组件的配合,从而达到了便于实现卡合固定支撑结构的同时可以实现对主杆以及辅杆一进行快速稳定的效果,提高了结构稳定性以及实用性。

[0024] 2.本实用新型中,通过限位杆、安装杆、铰接块、辅杆二、调节螺栓、滑动片、限位块、铰接座、连杆、滑动块、稳定块以及弹簧二的配合,从而达到了便于进一步稳定支撑结构的同时实现快速拆卸安装辅杆二的效果,提高了结构的实用性,解决了现有技术中仅通过设置单一横杆和竖杆进行使用导致结构稳定性较差的问题。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种高大模板支撑结构的立体结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种高大模板支撑结构的局部结构剖面示意图;

[0027] 图3为图2中的A处放大图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种高大模板支撑结构的安装片拆分示意图;

[0029] 图5为本实用新型提出的一种高大模板支撑结构的调节螺栓拆分示意图;

[0030] 图6为本实用新型提出的一种高大模板支撑结构的安装杆剖面示意图。

[0031] 图例说明:

[0032] 1、固定座;2、安装筒;3、主杆;4、安装块;5、辅杆一;6、安装片;7、把手;8、限位柱

一;9、限位柱二;10、定位柱;11、卡合组件;1101、卡块;1102、伸缩杆;1103、弹簧一;12、限位杆;13、安装杆;14、铰接块;15、辅杆二;16、调节螺栓;17、滑动片;18、限位块;19、铰接座;20、连杆;21、滑动块;22、稳定块;23、弹簧二。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 参照图1、图2和图3,本实用新型提供的一种实施例:一种高大模板支撑结构,包括固定座1,固定座1上表面固定连接有安装筒2,安装筒2内部滑动连接有主杆3,固定座1上表面固定连接有左右对称的安装块4,安装块4内部滑动连接有辅杆一5,固定座1内部滑动连接有安装片6,安装片6外壁一侧固定连接有把手7,安装片6内壁一侧固定连接有上下对称的限位柱一8,限位柱一8滑动连接在安装筒2和主杆3内部,安装片6内壁另一侧固定连接有左右对称的限位柱二9,限位柱二9滑动连接在安装块4和辅杆一5内部,安装片6外壁另一侧固定连接有左右对称的定位柱10,定位柱10滑动连接在安装块4内部,定位柱10内部设置有卡合组件11;卡合组件11包括卡块1101,卡块1101滑动连接在定位柱10内壁,卡块1101下表面固定连接有伸缩杆1102,伸缩杆1102下端固定连接在定位柱10内壁,伸缩杆1102外壁套设有弹簧一1103;

[0035] 具体的,首先,将主杆3插入安装筒2的内部;与此同时,辅杆一5也需要插入安装块4的内部;接下来,通过推动把手7,带动安装片6在固定座1内部进行限位滑动;在安装片6滑动的过程中,限位柱一8会被安装片6带动,插入主杆3的内部进行定位,这样,支撑结构的框架就更加稳固了;另外,限位柱二9会插入辅杆一5的内部进行定位,进一步增强了整体的稳定性;过程中,定位柱10也会被推动至安装块4的一侧,为后续的操作做好准备;当弹簧一1103失去压力时,弹簧一1103会带动伸缩杆1102上表面的卡块1101贴合在安装块4的外壁;这样,安装片6就能被稳定地安装,防止其在使用过程中发生滑动,确保设备的安全运行。

[0036] 参照图4、图5和图6,安装筒2外壁固定连接有左右对称的限位杆12,限位杆12相邻一侧固定连接有安装杆13;安装杆13外壁滑动连接有铰接块14,铰接块14内部一侧滑动连接在限位杆12外壁,铰接块14外壁一侧固定连接有辅杆二15;安装杆13内部螺纹连接有调节螺栓16,安装杆13内部滑动连接有限位块18,限位块18外壁一侧固定连接有滑动片17,滑动片17与调节螺栓16相贴合;滑动片17外壁一侧固定连接有铰接座19,铰接座19内壁转动连接有左右对称的连杆20;两个连杆20外壁均转动连接有滑动块21,滑动块21滑动连接在安装杆13和铰接块14内部;铰接座19外壁一侧固定连接有稳定块22,稳定块22外壁一侧固定连接有弹簧二23,弹簧二23一端固定连接在安装杆13内壁一侧;

[0037] 具体的,首先,将辅杆二15的一侧铰接块14滑入安装杆13的外壁;这一步通过设计限位杆12,使其插入铰接块14的内部,实现快速定位的效果;限位杆12与安装筒2的外壁相连,确保定位准确;接下来,通过将调节螺栓16扭进安装杆13的内部,调节螺栓16推动滑动片17的外壁限位块18在安装杆13内部进行限位滑动;滑动片17与铰接座19内壁的连杆20相连,连杆20的转动带动滑动块21;最后,将滑动块21贯穿安装杆13,并插入铰接块14的内部;

这一步实现了辅杆二15的进一步稳定;通过这种设计,辅杆二15在承受外力时,能够更好地保持其位置和角度,提高了支撑结构的可靠性和使用寿命,拆下调节螺栓16时,通过弹簧二23可以推动铰接座19内壁的连杆20进行收缩,进而可以实现拆卸铰接块14的效果。

[0038] 工作原理:需要使用支撑结构时,通过将主杆3插入安装筒2内部的同时将辅杆一5插入安装块4内部,此时再通过推动把手7带动安装片6在固定座1内部限位滑动,通过安装片6带动限位柱一8插入主杆3内部进行定位,通过限位柱二9插入辅杆一5内部进行定位,安装片6滑动的同时还可以将定位柱10推动至安装块4一侧,当弹簧一1103失去压力,会带动伸缩杆1102上表面卡块1101贴合在安装块4外壁进行稳定安装片6防止滑动的效果;

[0039] 其次,当安装筒2和辅杆一5稳定后,通过将辅杆二15一侧铰接块14滑入安装杆13外壁,此时安装筒2外壁的限位杆12会插入铰接块14内部,实现快速定位的效果,此时通过将调节螺栓16扭进安装杆13内部,此时通过安装杆13推动滑动片17外壁的限位块18在安装杆13内部进行限位滑动,通过滑动片17带动铰接座19内壁的连杆20进行转动,进而会带动滑动块21贯穿安装杆13后插入铰接块14内部,从而实现了进一步稳定辅杆二15的效果。

[0040] 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。

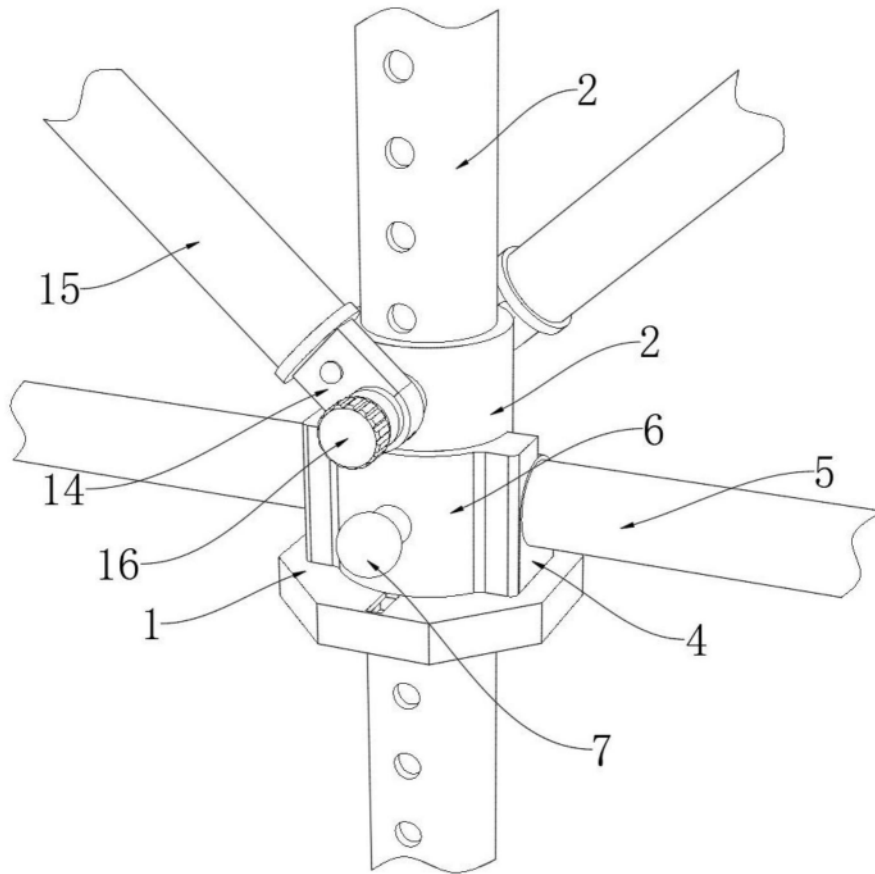


图1

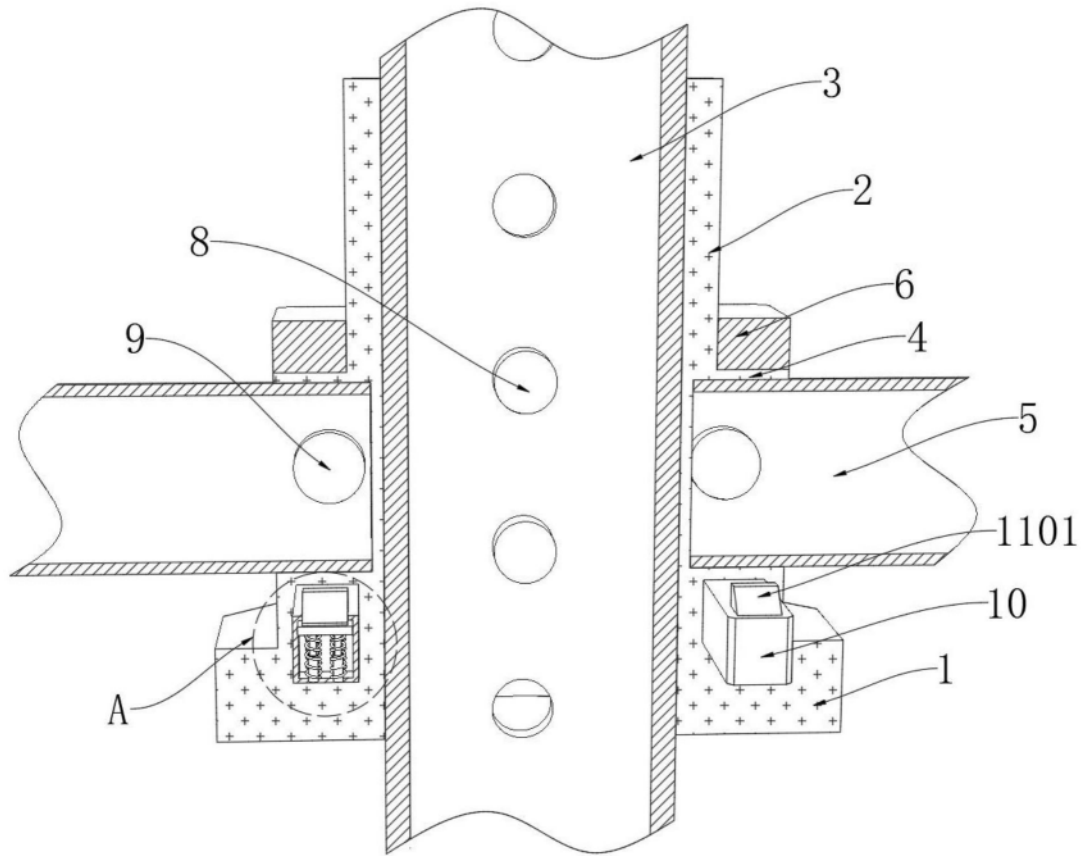


图2

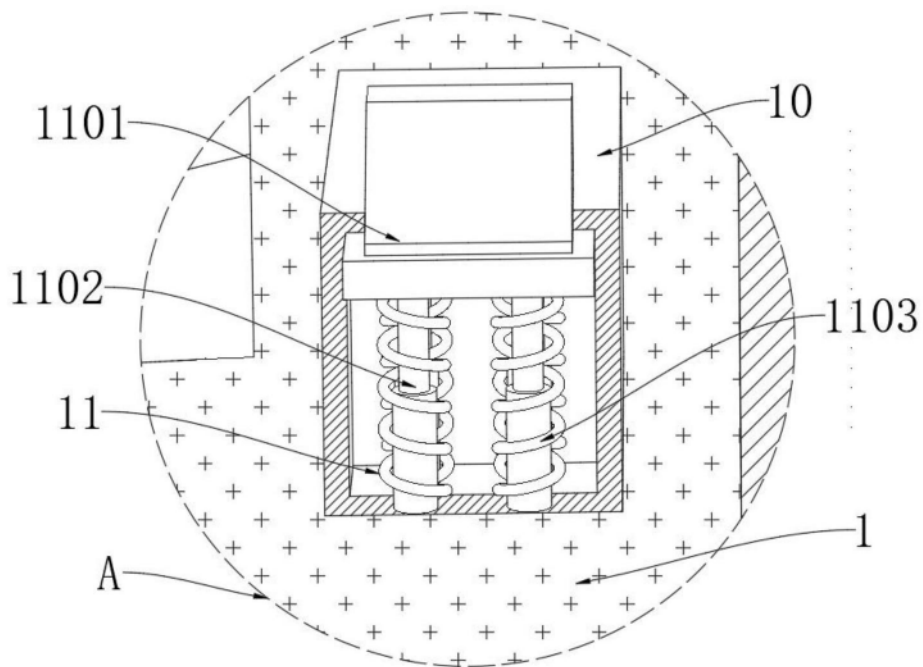


图3

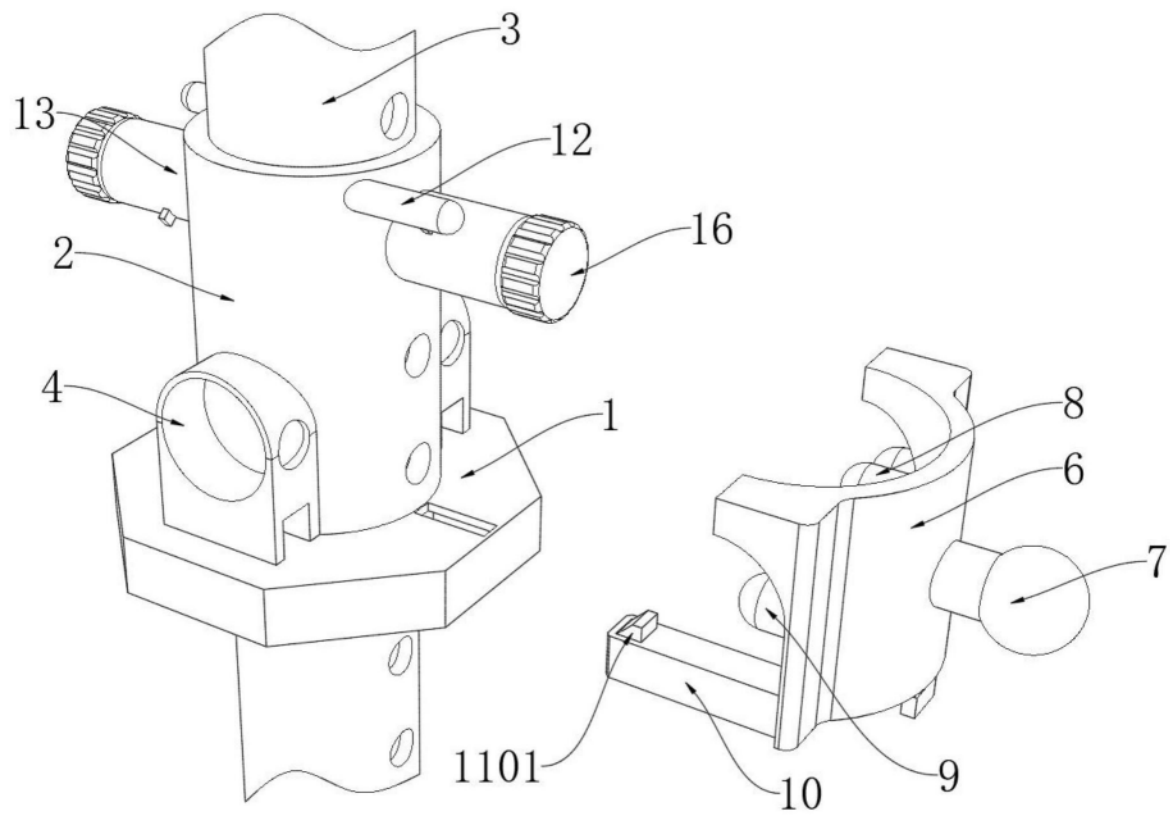


图4

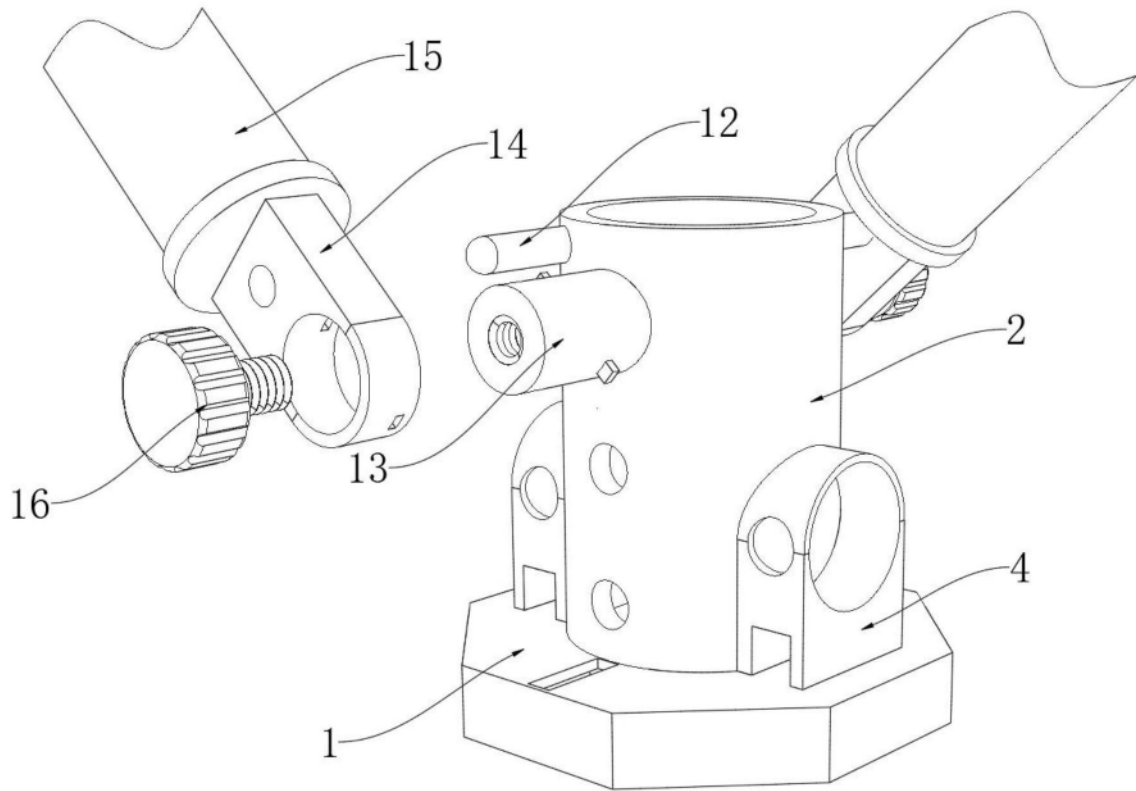


图5

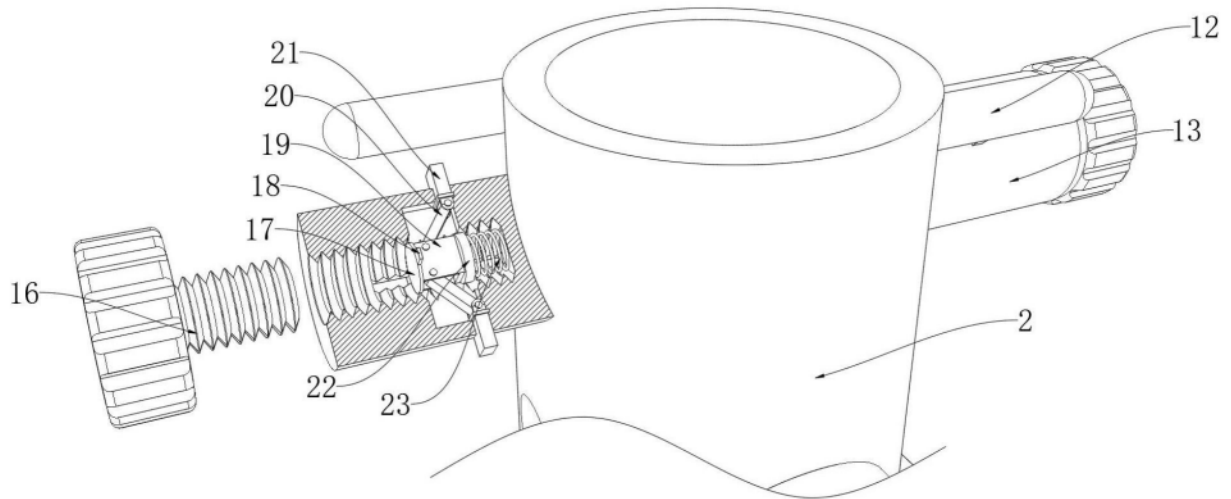


图6