



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218766062 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202222417981.2

B25B 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.13

(73) 专利权人 浙江师范大学

地址 321000 浙江省金华市迎宾大道688号

专利权人 浙江省交通投资集团有限公司杭
金衢分公司金华管理处
金华市智能制造研究院

(72) 发明人 肖上霖 叶湘祺 邱欣 朱震海
胡恩海 李琪烜 王闯亮

(74) 专利代理机构 深圳博敖专利代理事务所
(普通合伙) 44884

专利代理师 杨金花

(51) Int.Cl.

G01N 1/04 (2006.01)

G01N 1/28 (2006.01)

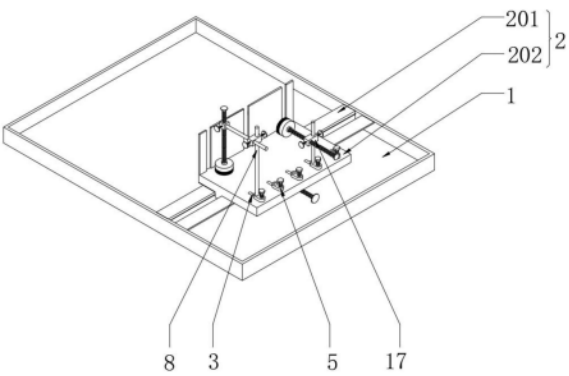
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种试件切割夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种试件切割夹具,包括底盘和夹持装置基座,所述底盘的内侧设置有辅助装置,且辅助装置包括活动架和工作台,所述活动架的上方设置有工作台,且工作台的内部前端开设有基座槽,且工作台的后侧上方设置有金属挡板,所述夹持装置基座设置于基座槽的上方前端,且夹持装置基座的上方设置有基座身,所述基座身的内部螺纹连接有基座固定螺丝。该试件切割夹具,通过底盘、活动架、工作台、夹持装置基座、顶部夹持装置和水平夹持装置,有利于对所切割试件进行多方面多角度的夹持,并且夹持装置基座可活动地设置于基座槽,以相对于锯片切割方向平行移动,金属挡板可根据切割锯片宽度等实际使用因素,设置不同位置、不同宽度的切割缝。



1. 一种试件切割夹具,包括底盘(1)和夹持装置基座(5),其特征在于,所述底盘(1)的内侧设置有辅助装置(2),且辅助装置(2)包括活动架(201)和工作台(202),所述活动架(201)的上方设置有工作台(202),且工作台(202)的内部前端开设有基座槽(3),且工作台(202)的上方后端设置有金属挡板(4),所述夹持装置基座(5)设置于基座槽(3)的上方前端,且夹持装置基座(5)的上方设置有基座身(6),所述基座身(6)的内部螺纹连接有基座固定螺丝(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种试件切割夹具,其特征在于,所述基座槽(3)的上方设置有顶部夹持装置(8),且顶部夹持装置(8)的上方安装有主杆一(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种试件切割夹具,其特征在于,所述主杆一(9)的上方设置有连接部件一(13),且主杆一(9)与连接部件一(13)为卡合连接。

4. 根据权利要求3所述的一种试件切割夹具,其特征在于,所述连接部件一(13)的左右两侧均设置有连接部件固定螺丝(14),且连接部件一(13)的内部设置有升降杆(10)。

5. 根据权利要求4所述的一种试件切割夹具,其特征在于,所述升降杆(10)的后端设置有连接部件二(15),且升降杆(10)与连接部件二(15)为螺纹连接。

6. 根据权利要求5所述的一种试件切割夹具,其特征在于,所述连接部件二(15)的内部设置有夹持杆(11),且夹持杆(11)的下方设置有轴承(12),所述轴承(12)的下端设置有夹持块(16)。

7. 根据权利要求1所述的一种试件切割夹具,其特征在于,所述基座槽(3)的上方设置有水平夹持装置(17),且水平夹持装置(17)包括主杆二(1701)和连接部件三(1702),所述主杆二(1701)的外部上端设置有连接部件三(1702)。

一种试件切割夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路工程技术领域,具体为一种试件切割夹具。

背景技术

[0002] 近年来,随着道路工程技术以及沥青路面测试技术的快速发展,与沥青混合料试件及混凝土试件配套的实验仪器也越来越完善,然而市面上常见的沥青混合料试件小型切割机所使用的试件夹具存在泛用性低,夹持不稳定的问题。

[0003] 现有公开号CN203853825U,名为“切割机定位夹具”的专利,该装置通过方形的切割平台,设有锯片的切割装置固定在切割平台的上方,所述切割平台进料侧滑动连接有两条平行于切割平台长度方向的限位板,所述限位板下方的切割平台上横向开设有与所述限位板配合滑动的滑槽,所述任意一条限位板的长度方向上等间隔固定有定位块,所述定位块通过合页固定在所述限位板上,本实用新型使用时将工件夹在两条限位板之间,限位板上设有定位块,其能够抵住工件的尾端,起到纵向定位的功能,合页的固定方式使其能够随意翻转,一次定位落下一个定位块即可,使用灵活方便,等间隔的排列能够保证每次切割的工件长度一致,不需要经过繁琐的重复测量,大大提高了日常生产的效率。

[0004] 上述装置在使用过程中,将工件夹在两条限位板之间,限位板上设有定位块,其能够抵住工件的尾端,起到纵向定位的功能,但是无法对多种样式的工件进行稳定夹持,且不便多位置切割工件,为此,我们提出一种试件切割夹具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种试件切割夹具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种试件切割夹具,包括底盘和夹持装置基座,所述底盘的内侧设置有辅助装置,且辅助装置包括活动架和工作台,所述活动架的上方设置有工作台,且工作台的内部前端开设有基座槽,且工作台的上方后端设置有金属挡板,所述夹持装置基座设置于基座槽的上方前端,且夹持装置基座的上方设置有基座身,所述基座身的内部螺纹连接有基座固定螺丝。

[0007] 进一步的,所述基座槽的上方设置有顶部夹持装置,且顶部夹持装置的上方安装有主杆一。

[0008] 进一步的,所述主杆一的上方设置有连接部件一,且主杆一与连接部件一为卡合连接。

[0009] 进一步的,所述连接部件一的左右两侧均设置有连接部件固定螺丝,且连接部件一的内部设置有升降杆。

[0010] 进一步的,所述升降杆的后端设置有连接部件二,且升降杆与连接部件二为螺纹连接。

[0011] 进一步的,所述连接部件二的内部设置有夹持杆,且夹持杆的下方设置有轴承,所

述轴承的下端设置有夹持块。

[0012] 进一步的,所述基座槽的上方设置有水平夹持装置,且水平夹持装置包括主杆二和连接部件三,所述主杆二的外部上端设置有连接部件三。

[0013] 本实用新型提供了一种试件切割夹具,具备以下有益效果:通过底盘、活动架、工作台、夹持装置基座、顶部夹持装置和水平夹持装置,有利于对所切割试件进行多方面多角度的夹持;

[0014] 1、本实用新型通过底盘、活动架、工作台、夹持装置基座、顶部夹持装置和水平夹持装置的设置,将切割机及活动架通过螺丝设置于底盘,工作台可活动地设置于活动架,通过水平移动使得工作台所设置金属挡板上的切割缝与锯片位置相适应。夹持装置基座设置于工作台,用于粗略调整以及固定顶部夹持装置及水平夹持装置,顶部夹持装置及水平夹持装置根据实际需要,通过夹持装置基座连接于工作台,有利于对所切割试件进行多方面多角度的夹持。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种试件切割夹具装置的正视立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种试件切割夹具装置的底盘与活动架立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种试件切割夹具装置的基座槽与金属挡板立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型一种试件切割夹具装置的基座身与基座固定螺丝展开立体结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型一种试件切割夹具装置的顶部夹持装置的主杆一与夹持杆立体结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型一种试件切割夹具装置的夹持块与水平夹持装置立体结构示意图。

[0021] 图中:1、底盘;2、辅助装置;201、活动架;202、工作台;3、基座槽;4、金属挡板;5、夹持装置基座;6、基座身;7、基座固定螺丝;8、顶部夹持装置;9、主杆一;10、升降杆;11、夹持杆;12、轴承;13、连接部件一;14、连接部件固定螺丝;15、连接部件二;16、夹持块;17、水平夹持装置;1701、主杆二;1702、连接部件三。

具体实施方式

[0022] 如图1-3所示,一种试件切割夹具,包括底盘1和夹持装置基座5,底盘1的内侧设置有辅助装置2,且辅助装置2包括活动架201和工作台202,活动架201的上方设置有工作台202,且工作台202的内部前端开设有基座槽3,且工作台202的上方后端设置有金属挡板4,夹持装置基座5设置于基座槽3的上方前端,且夹持装置基座5的上方设置有基座身6,基座身6的内部螺纹连接有基座固定螺丝7,基座槽3的上方设置有顶部夹持装置8,且顶部夹持装置8的上方安装有主杆一9,将切割机及活动架201通过螺丝设置于底盘1,工作台202可活动地设置于活动架201,通过水平移动使得工作台202所设置金属挡板4上的切割缝与锯片位置相适应,夹持装置基座5设置于工作台202,用于粗略调整以及固定顶部夹持装置8及水平夹持装置17,顶部夹持装置8及水平夹持装置17根据实际需要,通过夹持装置基座5连接于工作台202,有利于对所切割试件进行多方面多角度的夹持,并且夹持装置基座5可活动

地设置于基座槽3,以相对于锯片切割方向平行移动,金属挡板4可根据切割锯片宽度等实际使用因素,设置不同位置、不同宽度的切割缝,而基层固定螺丝7将基座身6固定于工作台202上,并通过主杆一9、主杆二1701低于基座身6的部分,保证基座身6不随着基座固定螺丝7的转动而转动。

[0023] 如图1-6所示,主杆一9的上方设置有连接部件一13,且主杆一9与连接部件一13为卡合连接,连接部件一13的左右两侧均设置有连接部件固定螺丝14,且连接部件一13的内部设置有升降杆10,升降杆10的后端设置有连接部件二15,且升降杆10与连接部件二15为螺纹连接,连接部件二15的内部设置有夹持杆11,且夹持杆11的下方设置有轴承12,轴承12的下端设置有夹持块16,主杆一9下端通过夹持装置基座5与工作台202连接,主杆一9上端通过连接部件一13与升降杆10一端连接,通过调节主杆一9与升降杆10分别相较于连接部件一13的相对位置,控制升降杆10方向以及升降杆10与工作台202的相对高度,并通过连接部件固定螺丝14进行固定,升降杆10另一端通过连接部件二15与夹持杆11连接,通过旋动夹持杆11带动夹持块16向下移动夹持试件,并且夹持杆11旋转可带动轴承12的内圈,不影响轴承12外圈活动,夹持块16与轴承12外圈连接,也不影响轴承12内圈活动,因此,轴承12使得夹持杆11运动时,夹持块16只进行竖直方向的运动,不跟随夹持杆11旋转,同时通过连接部件固定螺丝14进行固定,而连接部件一13两个孔洞均为光滑,连接部件二15孔洞含有内螺纹,基座槽3的上方设置有水平夹持装置17,且水平夹持装置17包括主杆二1701和连接部件三1702,主杆二1701的外部上端设置有连接部件三1702,主杆二1701下端通过夹持装置基座5与工作台202连接,主杆二1701上端通过连接部件三1702与夹持杆11连接,通过调节主杆二1701与连接部件三1702相对位置,控制夹持杆11方向及夹持杆11与工作台202的相对高度,并通过连接部件固定螺丝14进行固定,通过旋动夹持杆11带动夹持块16水平移动夹持试件,并通过连接部件固定螺丝14进行固定,此外,连接部件三1702一个孔洞内壁光滑,另一孔洞含有内螺纹,夹持杆11旋转可带动轴承12的内圈,不影响轴承12外圈活动,夹持块16与轴承12外圈连接,不影响轴承12内圈活动,因此,轴承12使得夹持杆11运动时,夹持块16只进行水平方向的运动,不跟随夹持杆11旋转。

[0024] 综上,该试件切割夹具,使用时,首先操作人员将切割机及活动架201通过螺丝设置于底盘1,工作台202可活动地设置于活动架201,通过水平移动使得工作台202所设置金属挡板4上的切割缝与锯片位置相适应,夹持装置基座5设置于工作台202,用于粗略调整以及固定顶部夹持装置8及水平夹持装置17,顶部夹持装置8及水平夹持装置17根据实际需要,主杆一9下端通过夹持装置基座5与工作台202连接,主杆一9上端通过连接部件一13与升降杆10一端连接,通过调节主杆一9与升降杆10分别相较于连接部件一13的相对位置,控制升降杆10方向以及升降杆10与工作台202的相对高度,并通过连接部件固定螺丝14进行固定,升降杆10另一端通过连接部件二15与夹持杆11连接,通过旋动夹持杆11带动夹持块16向下移动夹持试件,并通过连接部件固定螺丝14进行固定,主杆一9下端通过夹持装置基座5与工作台202连接,主杆一9上端通过连接部件一13与升降杆10一端连接,通过调节主杆一9与升降杆10分别相较于连接部件一13的相对位置,控制升降杆10方向以及升降杆10与工作台202的相对高度,并通过连接部件固定螺丝14进行固定,升降杆10另一端通过连接部件二15与夹持杆11连接,通过旋动夹持杆11带动夹持块16向下移动夹持试件,并通过连接部件固定螺丝14进行固定,此外,连接部件一13两个孔洞均为光滑,连接部件二15孔洞含有

内螺纹,夹持杆11旋转可带动轴承12的内圈,不影响轴承12外圈活动,夹持块16与轴承12外圈连接,不影响轴承12内圈活动,因此,轴承12使得夹持杆11运动时,夹持块16只进行竖直方向的运动,不跟随夹持杆11旋转,连接部件三1702一个孔洞内壁光滑,另一孔洞含有内螺纹,夹持杆11旋转可带动轴承12的内圈,不影响轴承12外圈活动,夹持块16与轴承12外圈连接,不影响轴承12内圈活动,因此,轴承12使得夹持杆11运动时,夹持块16只进行水平方向的运动,不跟随夹持杆11旋转,这就是该试件切割夹具的工作原理。

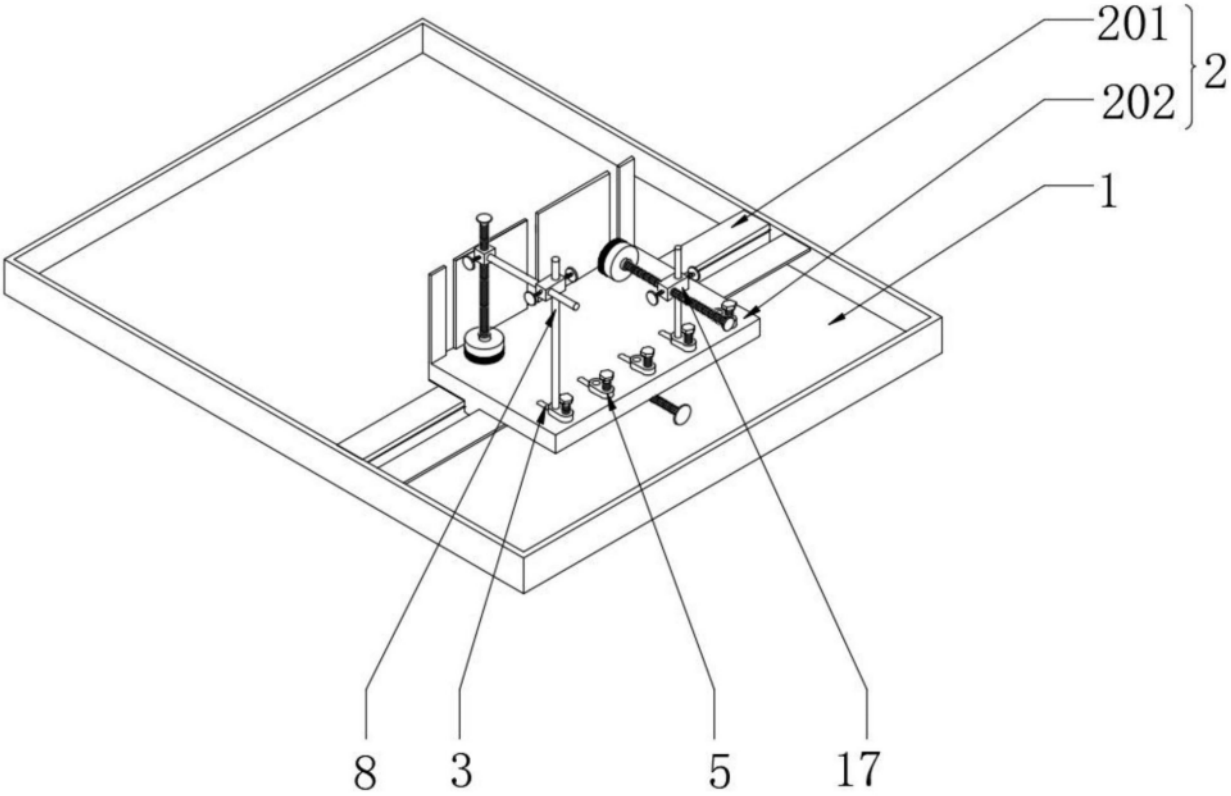


图1

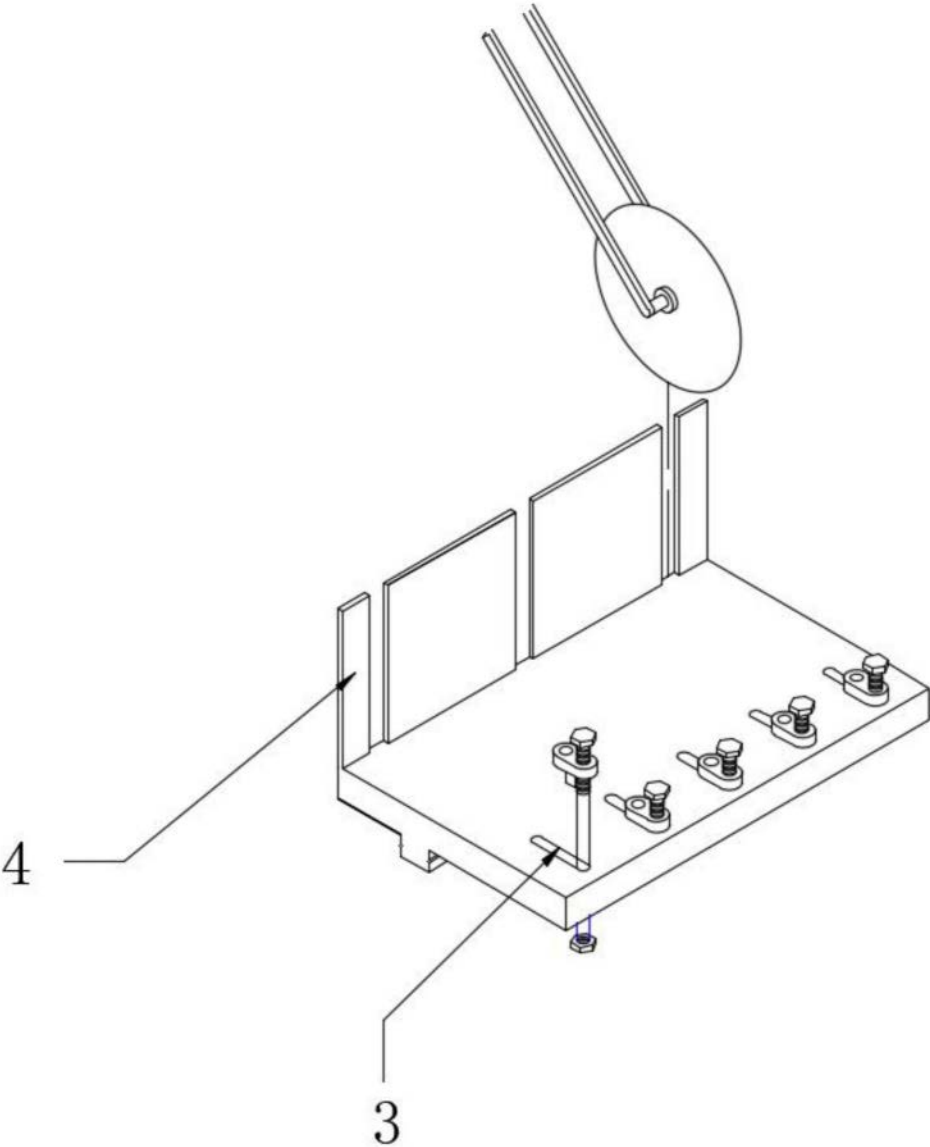


图3

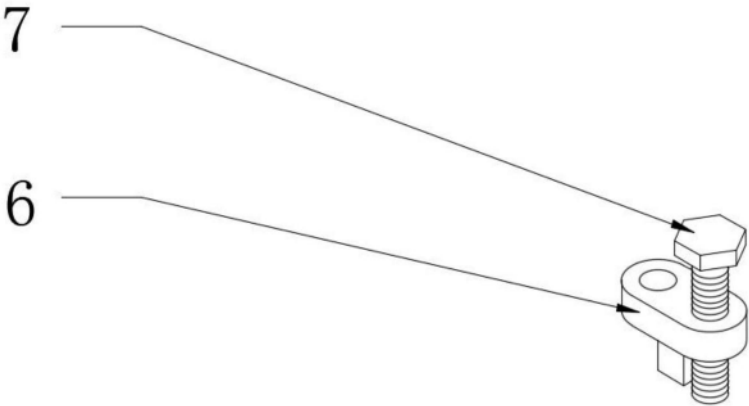


图4

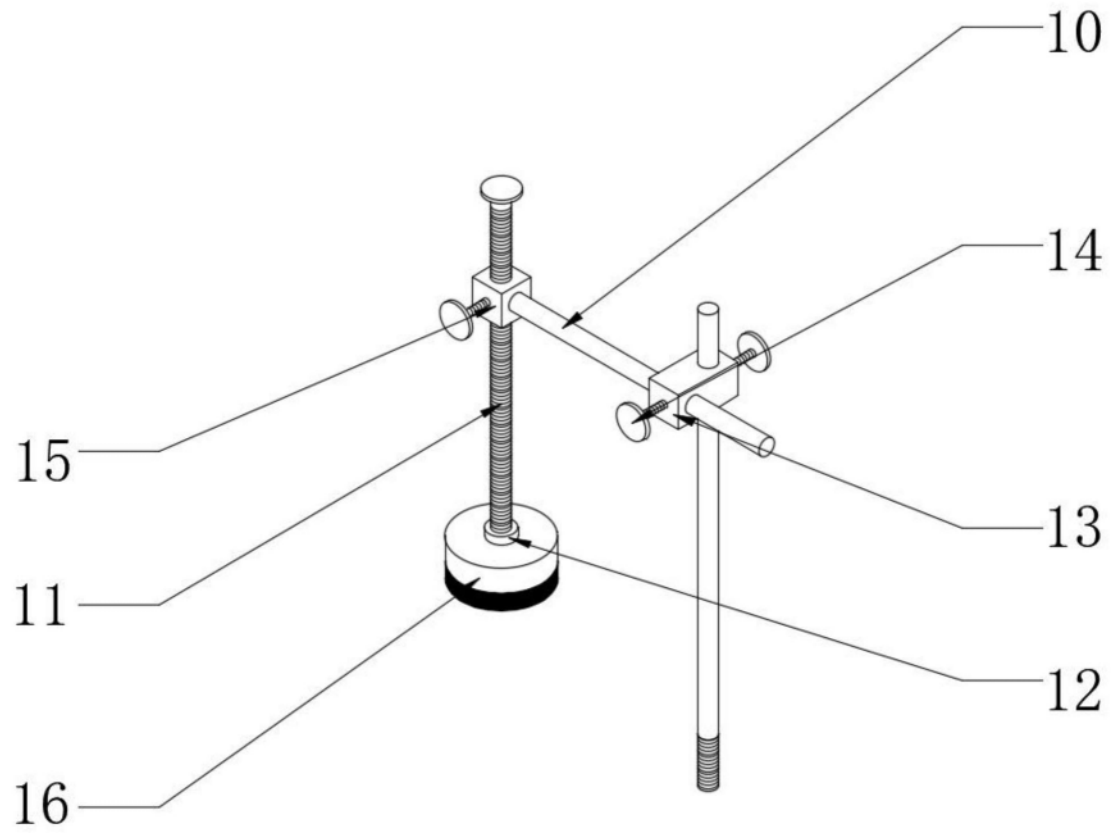


图5

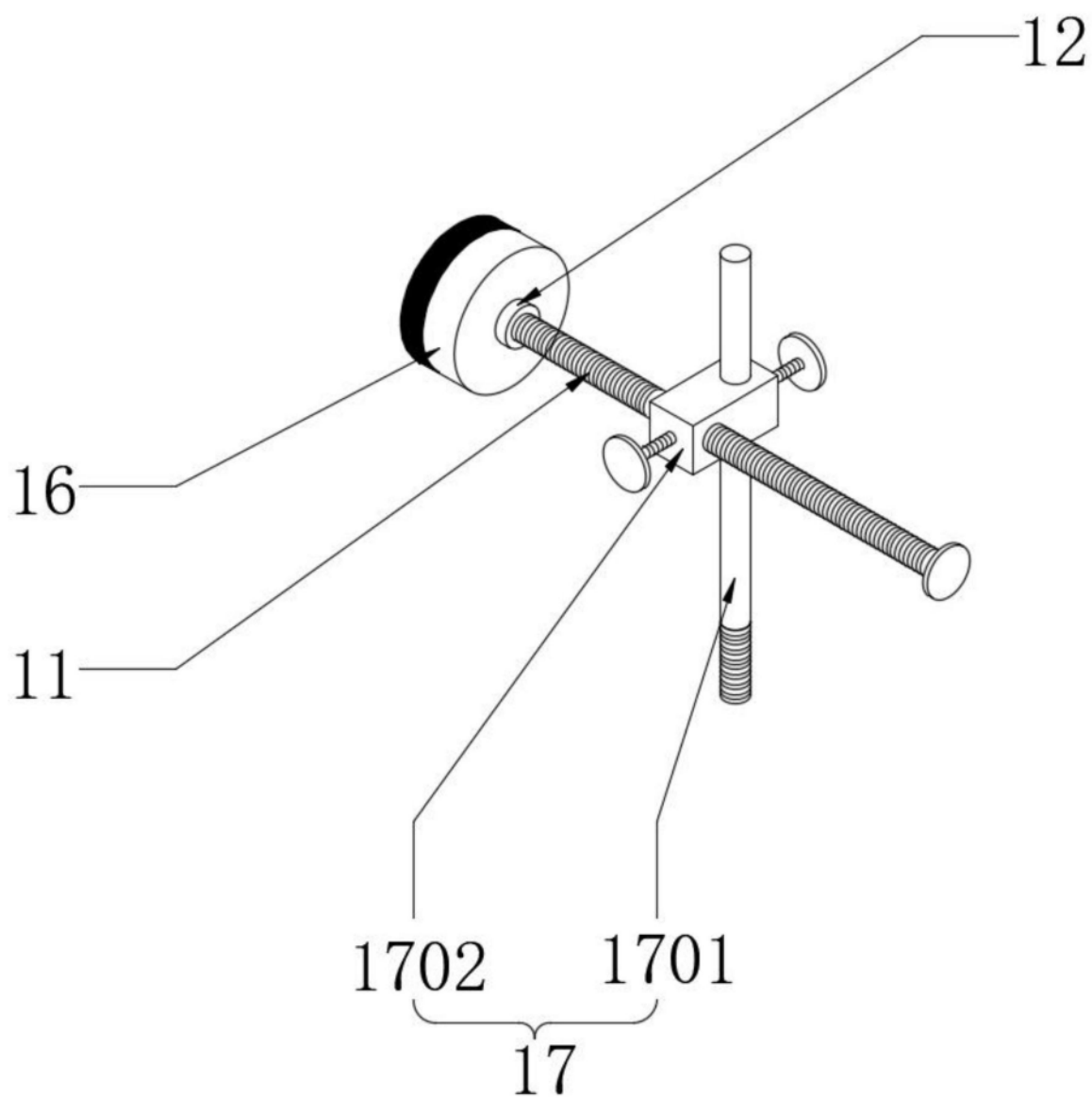


图6