



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219221907 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202223477476.3

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 上海素乐信息科技有限公司

地址 200331 上海市宝山区同济支路199号
6幢6号楼520室

(72) 发明人 吴桢隼 徐熙

(74) 专利代理机构 上海新申信知识产权代理有
限公司 31480

专利代理师 戚鹏

(51) Int. Cl.

F16M 11/24 (2006.01)

G06V 10/12 (2022.01)

G06F 3/01 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 13/02 (2006.01)

G05D 3/12 (2006.01)

G06V 40/20 (2022.01)

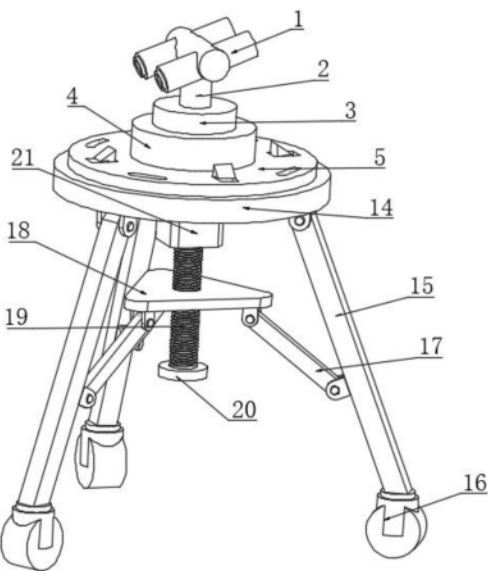
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种虚拟现实辅助系统用动作捕捉器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种虚拟现实辅助系统用动作捕捉器,属于动作捕捉辅助设备技术领域,解决了不便于调节安装使用的问题,其技术要点是:包括摄像机、限位安装机构和升降调控机构,通过摄像机进行摄影,再通过摄像机上的动作捕捉摄像头进行动作的捕捉,从而将图像以信号传输的形式输送给相应的控制器,设置的限位安装机构既可通过螺栓以及安装槽孔从而实现对摄像机的安装固定,又可实现对摄像机的固定以及可拆卸安装,使用便捷,显著提升了使用者的使用舒适性,设置的升降调控机构可实现第二支撑板带动摄像机和动作捕捉摄像头进行高度方向上的调节,可调节性高,使用便捷,具有便于调节安装使用的优点。



1. 一种虚拟现实辅助系统用动作捕捉器,包括摄像机(1),所述摄像机(1)上设置有动作捕捉摄像头(22),其特征在于,所述摄像机(1)安装于安装座(4)上,所述安装座(4)固定连接于第一支撑板(5)上,所述第一支撑板(5)活动安装于第二支撑板(14)上,所述第一支撑板(5)与第二支撑板(14)的连接处设置有限位安装机构,所述第二支撑板(14)的底部铰接安装有若干个支撑杆(15),所述支撑杆(15)的一端固定连接有万向轮(16),所述第二支撑板(14)与支撑杆(15)的连接处设置有升降调控机构。

2. 根据权利要求1所述的虚拟现实辅助系统用动作捕捉器,其特征在于,所述摄像机(1)固定安装于主轴(2)上,所述主轴(2)固定连接有第一电机(3)的输出轴,所述第一电机(3)固定安装于安装座(4)上。

3. 根据权利要求1所述的虚拟现实辅助系统用动作捕捉器,其特征在于,所述限位安装机构包括第二电机(6)、限位卡块(9)和限位槽(7),所述限位卡块(9)活动安装于第二支撑板(14)上,且所述限位卡块(9)螺纹连接于第一丝杆(10)上,所述第一丝杆(10)转动连接于第二支撑板(14)的内部,所述第二支撑板(14)的一端固定连接有从动锥齿轮(11),所述从动锥齿轮(11)上啮合连接有主动锥齿轮(12),所述主动锥齿轮(12)固定连接第二电机(6)的输出轴,所述第二电机(6)固定安装于第二支撑板(14)上,所述第一支撑板(5)的内部开设有用于避让第二电机(6)的避让槽(13)。

4. 根据权利要求3所述的虚拟现实辅助系统用动作捕捉器,其特征在于,所述第一支撑板(5)上开设有用于适配连接限位卡块(9)的限位槽(7),且所述第一支撑板(5)上开设有若干个用于安装的安装槽孔(8)。

5. 根据权利要求1所述的虚拟现实辅助系统用动作捕捉器,其特征在于,所述升降调控机构包括连杆(17)、升降调节板(18)、第二丝杆(19)和第三电机(21),所述连杆(17)的一端铰接安装于支撑杆(15)上,所述连杆(17)的另一端铰接安装于升降调节板(18)上,所述升降调节板(18)螺纹连接于第二丝杆(19)上,所述第二丝杆(19)的一端固定连接有限位板(20),所述第二丝杆(19)的另一端固定连接第三电机(21)的输出轴,所述第三电机(21)固定安装于第二支撑板(14)上。

6. 根据权利要求1所述的虚拟现实辅助系统用动作捕捉器,其特征在于,所述万向轮(16)上设置有刹车件。

一种虚拟现实辅助系统用动作捕捉器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动作捕捉辅助设备领域，具体是涉及一种虚拟现实辅助系统用动作捕捉器。

背景技术

[0002] 动作捕捉是运动物体的关键部位设置跟踪器。技术涉及尺寸测量、物理空间里物体的定位及方位测定等方面可以由计算机直接理解处理的数据。

[0003] 公开号为CN203896436U的中国专利文件，其具体公开了由动作捕捉器、控制系统、电动机、立体投影机组成，电动机安装在底座下面，电动机的转轴上设置有角度传感器，电动机的转轴下有一个连接部，连接部的两侧各有一个投影机，每个投影机的镜头前都有一个偏振光镜片，两个投影机并联构成立体投影机，连接部的下面有一个动作捕捉摄像头。

[0004] 上述装置虽实现了对物体的动作捕捉摄影，但是动作捕捉摄像头在实际的使用过程中主要通过底座来进行放置，即通过底座放置或者安装在天花板上，需要到所需的地方进行使用时，使用较为繁琐，不便于很好的安装拆卸来进行使用，适用性差，无法满足实际使用所需。

[0005] 因此，需要提供一种虚拟现实辅助系统用动作捕捉器，旨在解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术存在的不足，本实用新型实施例的目的在于提供一种虚拟现实辅助系统用动作捕捉器，旨在解决背景技术中提出的不便于调节安装使用的缺点。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0008] 一种虚拟现实辅助系统用动作捕捉器，包括摄像机，所述摄像机上设置有动作捕捉摄像头，所述摄像机安装于安装座上，所述安装座固定连接于第一支撑板上，所述第一支撑板活动安装于第二支撑板上，所述第一支撑板与第二支撑板的连接处设置有限位安装机构，所述第二支撑板的底部铰接安装有若干个支撑杆，所述支撑杆的一端固定连接有万向轮，所述第二支撑板与支撑杆的连接处设置有升降调控机构。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案，所述摄像机固定安装于主轴上，所述主轴固定连接第一电机的输出轴，所述第一电机固定安装于安装座上。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案，所述限位安装机构包括第二电机、限位卡块和限位槽，所述限位卡块活动安装于第二支撑板上，且所述限位卡块螺纹连接于第一丝杆上，所述第一丝杆转动连接于第二支撑板的内部，所述第二支撑板的一端固定连接有从动锥齿轮，所述从动锥齿轮上啮合连接有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮固定连接第二电机的输出轴，所述第二电机固定安装于第二支撑板上，所述第一支撑板的内部开设有用于避让第二电机的避让槽，第二电机的输出轴驱使主动锥齿轮旋转，在主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合连接的关系下驱使第一丝杆旋转，在第一丝杆与限位卡块螺纹连接的关系下驱使限位卡块限位位于限位槽处，从而实现对摄像机的固定以及可拆卸安装。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案,所述第一支撑板上开设有用于适配连接限位卡块的限位槽,且所述第一支撑板上开设有若干个用于安装的安装槽孔。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案,所述升降调控机构包括连杆、升降调节板、第二丝杆和第三电机,所述连杆的一端铰接安装于支撑杆上,所述连杆的另一端铰接安装于升降调节板上,所述升降调节板螺纹连接于第二丝杆上,所述第二丝杆的一端固定连接有限位板,所述第二丝杆的另一端固定连接第三电机的输出轴,所述第三电机固定安装于第二支撑板上,第三电机的输出轴驱使第二丝杆旋转,在第二丝杆与升降调节板螺纹连接以及连杆和支撑杆的铰接关系下,实现第二支撑板带动摄像机和动作捕捉摄像头进行高度方向上的调节。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案,所述万向轮上设置有刹车件。

[0014] 综上所述,本实用新型实施例与现有技术相比具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过摄像机进行摄影,再通过摄像机上的动作捕捉摄像头进行动作的捕捉,从而将图像以信号传输的形式输送给相应的控制器。

[0016] 通过设置的限位安装机构既可通过螺栓以及安装槽孔从而实现对摄像机的安装固定,又可实现对摄像机的固定以及可拆卸安装,使用便捷,显著提升了使用者的使用舒适性。

[0017] 通过设置的升降调控机构可实现第二支撑板带动摄像机和动作捕捉摄像头进行高度方向上的调节,可调节性高,使用便捷。

[0018] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0019] 图1为实用新型实施例的结构示意图。

[0020] 图2为实用新型实施例的俯视结构示意图。

[0021] 图3为实用新型实施例的爆炸结构示意图。

[0022] 图4为实用新型实施例中第二支撑板内部的连接结构示意图。

[0023] 图5为实用新型实施例中第一支撑板的连接结构示意图。

[0024] 附图标记:1、摄像机;2、主轴;3、第一电机;4、安装座;5、第一支撑板;6、第二电机;7、限位槽;8、安装槽孔;9、限位卡块;10、第一丝杆;11、从动锥齿轮;12、主动锥齿轮;13、限位槽;14、第二支撑板;15、支撑杆;16、万向轮;17、连杆;18、升降调节板;19、第二丝杆;20、限位板;21、第三电机;22、动作捕捉摄像头。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0026] 以下结合具体实施例对本实用新型的具体实现进行详细描述。

[0027] 参见图1~图5,一种虚拟现实辅助系统用动作捕捉器,包括摄像机1,所述摄像机1上设置有动作捕捉摄像头22,所述摄像机1安装于安装座4上,所述安装座4固定连接于第一

支撑板5上,所述第一支撑板5活动安装于第二支撑板14上,所述第一支撑板5与第二支撑板14的连接处设置有限位安装机构,所述第二支撑板14的底部铰接安装有若干个支撑杆15,所述支撑杆15的一端固定连接万向轮16,所述第二支撑板14与支撑杆15的连接处设置有升降调控机构。

[0028] 进一步,所述摄像机1固定安装于主轴2上,所述主轴2固定连接第一电机3的输出轴,所述第一电机3固定安装于安装座4上。

[0029] 进一步,所述限位安装机构包括第二电机6、限位卡块9和限位槽7,所述限位卡块9活动安装于第二支撑板14上,且所述限位卡块9螺纹连接于第一丝杆10上,所述第一丝杆10转动连接于第二支撑板14的内部,所述第二支撑板14的一端固定连接从动锥齿轮11,所述从动锥齿轮11上啮合连接主动锥齿轮12,所述主动锥齿轮12固定连接第二电机6的输出轴,所述第二电机6固定安装于第二支撑板14上,所述第一支撑板5的内部开设有用于避让第二电机6的避让槽13。

[0030] 进一步,所述第一支撑板5上开设有用于适配连接限位卡块9的限位槽7,且所述第一支撑板5上开设有若干个用于安装的安装槽孔8。

[0031] 优选的,通过摄像机1进行摄影,再通过摄像机1上的动作捕捉摄像头22进行动作的捕捉,从而将图像以信号传输的形式输送给相应的控制器。

[0032] 优选的,第一电机3可控制摄像机1和动作捕捉摄像头22进行角度的旋转调节,需安装到天花板上时,只需通过螺栓以及安装槽孔8从而实现对摄像机1的安装固定。

[0033] 优选的,需要到一定的区域进行使用时,第一支撑板5通过限位槽7放置于第二支撑板14上,此时限位卡块9处于限位槽7内,第二电机6的输出轴驱使主动锥齿轮12旋转,在主动锥齿轮12与从动锥齿轮11啮合连接的关系下驱使第一丝杆10旋转,在第一丝杆10与限位卡块9螺纹连接的关系下驱使限位卡块9限位于限位槽7处,从而实现对摄像机1的固定以及可拆卸安装,便于使用。

[0034] 需要特别说明的是,对于摄像机1和动作捕捉摄像头22如何进行虚拟现实的捕捉以及摄影,此为现有技术,文中不再赘述。

[0035] 需要特别说明的是,摄像机1、第一电机3和第二电机6均由外部连接的电源以及控制器进行驱动,此为技术领域技术人员所公知的常识部分,文中不再过多赘述。

[0036] 如图1~图3所示,作为本实用新型的一种优选实施例,所述升降调控机构包括连杆17、升降调节板18、第二丝杆19和第三电机21,所述连杆17的一端铰接安装于支撑杆15上,所述连杆17的另一端铰接安装于升降调节板18上,所述升降调节板18螺纹连接于第二丝杆19上,所述第二丝杆19的一端固定连接限位板20,所述第二丝杆19的另一端固定连接第三电机21的输出轴,所述第三电机21固定安装于第二支撑板14上。

[0037] 进一步,所述万向轮16上设置有刹车件,设置的刹车件可为刹车板,便于使万向轮16进行刹车固定。

[0038] 优选的,在本实施例中,需要调节摄像机1以及动作捕捉摄像头22的高度时,第三电机21的输出轴驱使第二丝杆19旋转,在第二丝杆19与升降调节板18螺纹连接以及连杆17和支撑杆15的铰接关系下,实现第二支撑板14带动摄像机1和动作捕捉摄像头22进行高度方向上的调节,可调节性高,使用便捷。

[0039] 需要特别说明的是,第三电机21由外部连接的电源以及控制器进行驱动,此为

领域技术人员所公知的常识部分,文中不再过多赘述。

[0040] 本实用新型的工作原理是:通过摄像机1进行摄影,再通过摄像机1上的动作捕捉摄像头22进行动作的捕捉,从而将图像以信号传输的形式输送给相应的控制器,第一电机3可控制摄像机1和动作捕捉摄像头22进行角度的旋转调节,需安装到天花板上时,只需通过螺栓以及安装槽孔8从而实现对摄像机1的安装固定,需要到一定的区域进行使用时,第一支撑板5通过限位槽7放置于第二支撑板14上,此时限位卡块9处于限位槽7内,第二电机6的输出轴驱使主动锥齿轮12旋转,在主动锥齿轮12与从动锥齿轮11啮合连接的关系下驱使第一丝杆10旋转,在第一丝杆10与限位卡块9螺纹连接的关系下驱使限位卡块9限位于限位槽7处,从而实现对摄像机1的固定以及可拆卸安装,便于使用,另外需要调节摄像机1以及动作捕捉摄像头22的高度时,第三电机21的输出轴驱使第二丝杆19旋转,在第二丝杆19与升降调节板18螺纹连接以及连杆17和支撑杆15的铰接关系下,实现第二支撑板14带动摄像机1和动作捕捉摄像头22进行高度方向上的调节,可调节性高,使用便捷。

[0041] 需要特别说明的是,本申请中部件均为通用标准件或本领域技术人员通晓的部件,其有效解决了不便于调节安装使用的问题。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

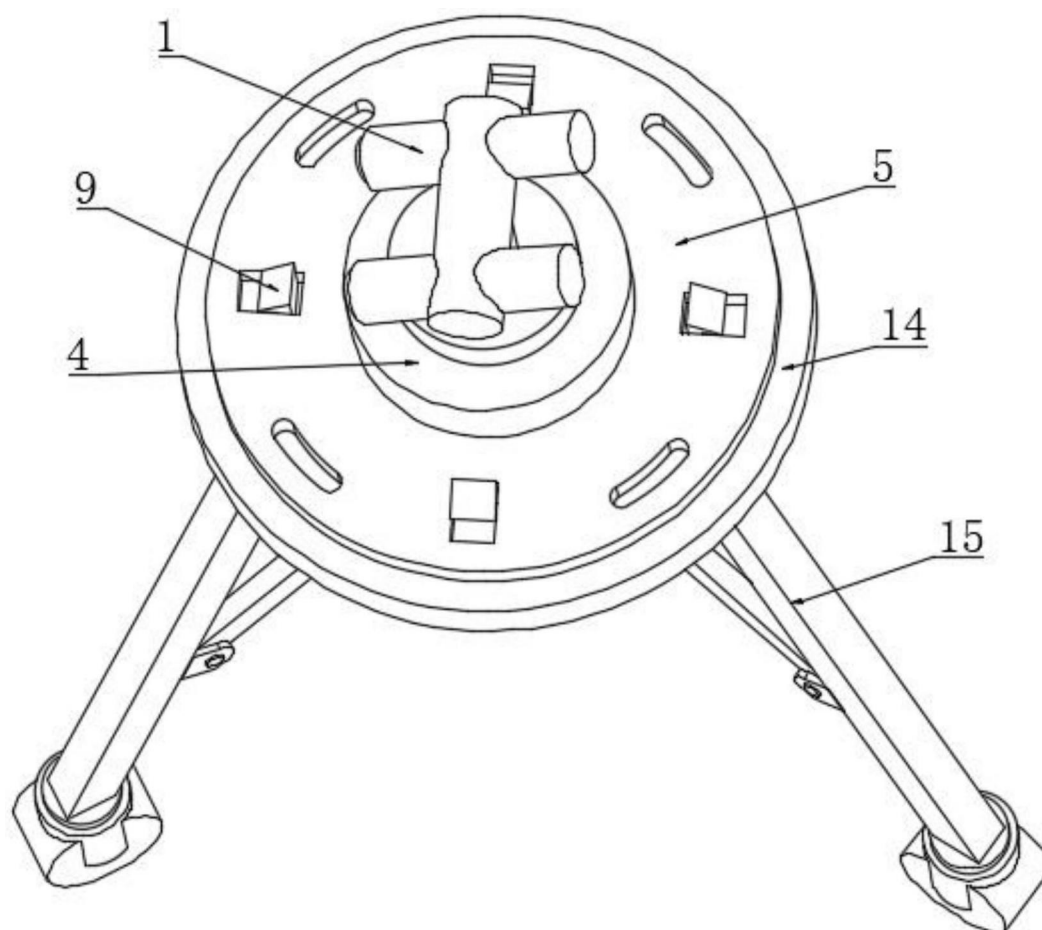


图2

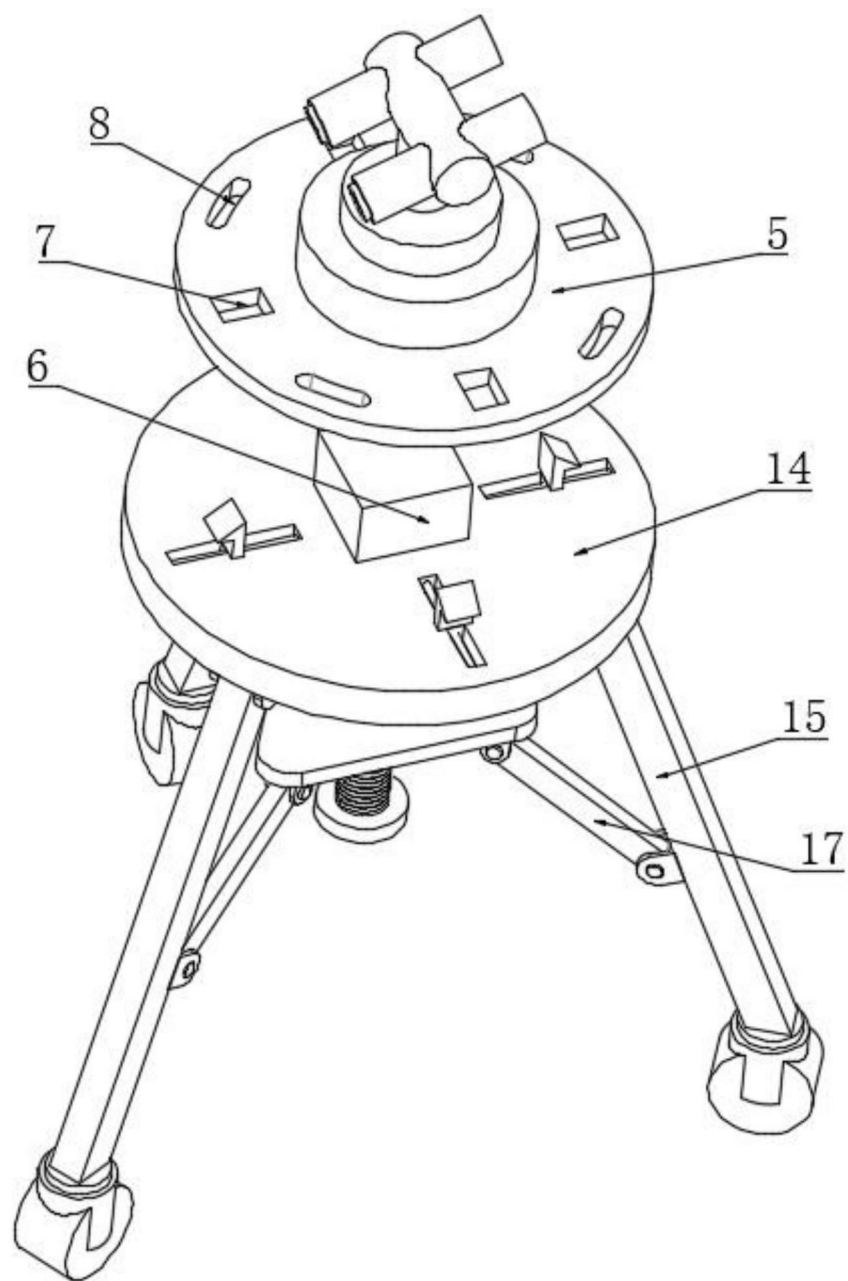


图3

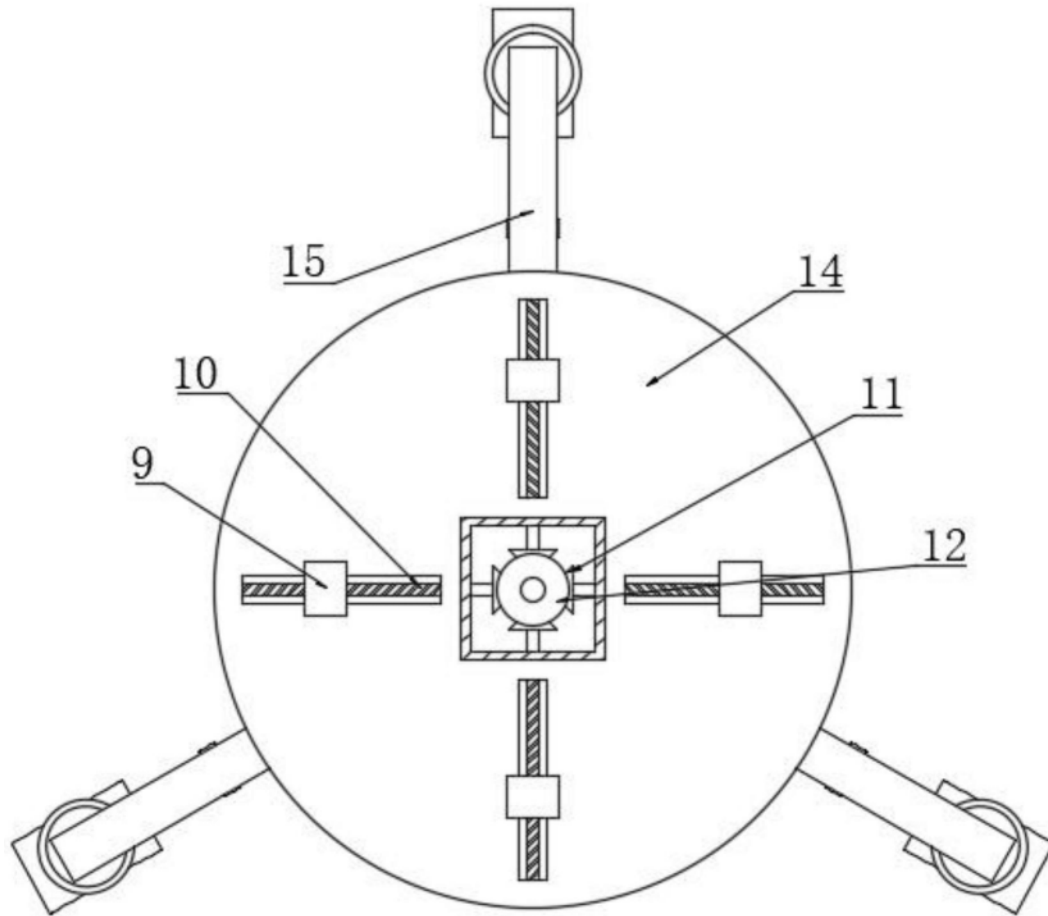


图4

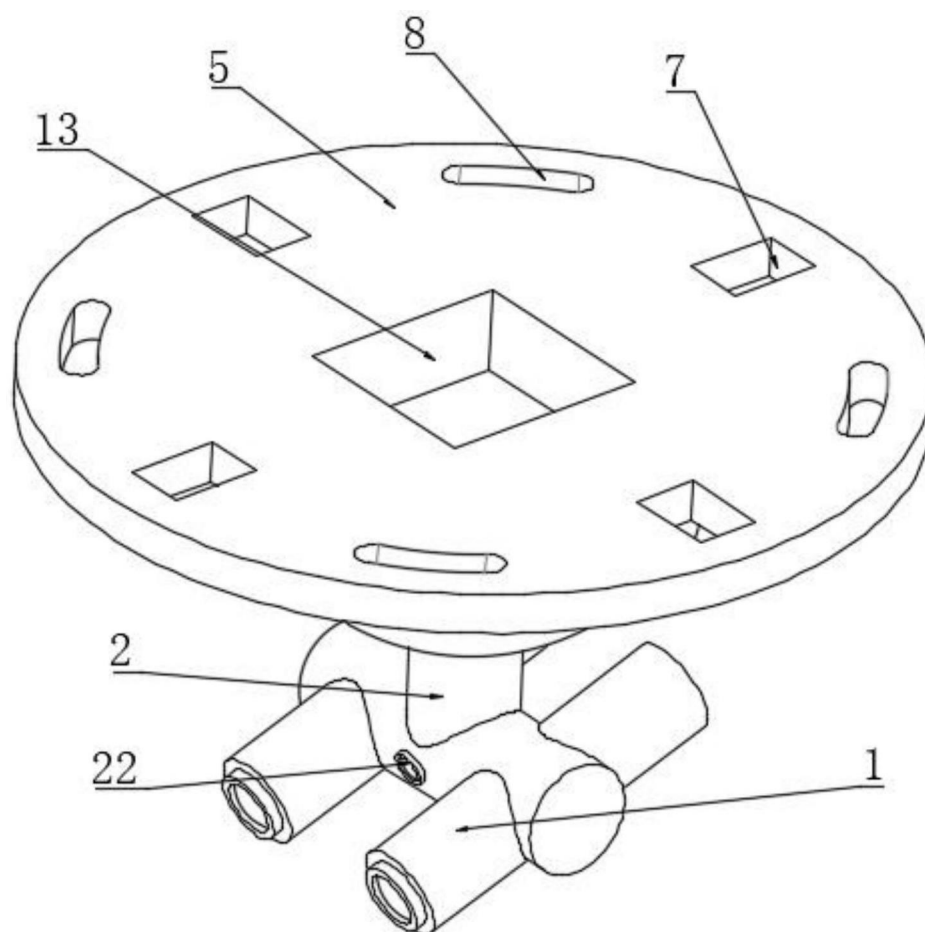


图5