



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109131920 B

(45) 授权公告日 2023. 12. 15

(21) 申请号 201811163579.8

CN 106428593 A, 2017.02.22

(22) 申请日 2018.10.01

CN 106742009 A, 2017.05.31

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 106864761 A, 2017.06.20

申请公布号 CN 109131920 A

CN 107477320 A, 2017.12.15

(43) 申请公布日 2019.01.04

CN 108583856 A, 2018.09.28

(73) 专利权人 哈尔滨理工大学

CN 206645038 U, 2017.11.17

地址 150080 黑龙江省哈尔滨市南岗区学

CN 206920790 U, 2018.01.23

府路52号哈尔滨理工大学

CN 207737498 U, 2018.08.17

US 2018059432 A1, 2018.03.01

(72) 发明人 孙晓明 龚建华 吴雪 王森
徐凯歌

孙永建 等. 基于线性扩散板的高光抑制方法研究. 液晶与显示. 2016, 第31卷 (第09期), 第897-901页.

(51) Int. Cl.

审查员 赵鑫

B64D 47/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208882125 U, 2019.05.21

CN 106125453 A, 2016.11.16

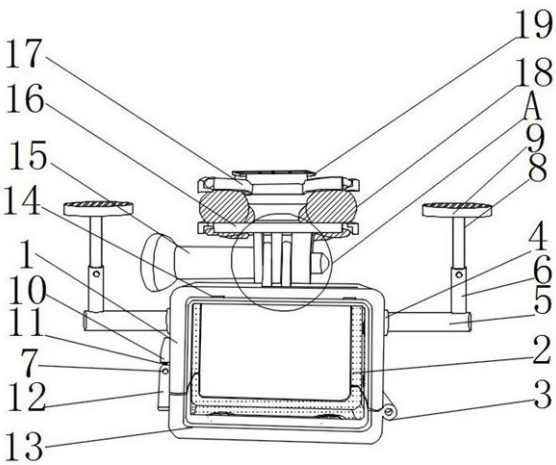
权利要求书2页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

无人机防抖相机支架

(57) 摘要

本发明公开了无人机防抖相机支架,包括支架主体和第一支撑架,所述第一支撑架位于支架主体的上方,所述支架主体的内部固定安装有硅胶保护垫,所述硅胶保护垫的一侧安装有第一转轴,且支架主体的一侧靠近第一转轴的上方安装有第二转轴,所述第二转轴的内部安装有支柱,所述支柱的外壁靠近上方位置固定安装有套筒。本发明所述的无人机防抖相机支架,设有硅胶保护垫、圆形磁性块和透明保护壳,能够防止支架摩擦损坏相机外壳,比较实用,并能防止支架在无人机运行中出现抖动影响了拍照录像的效果,具有较好的稳固性,且能可以保护相机的摄像头,具有防水防尘的效果,适用于不同工作状况,带来更好的使用前景。



1. 无人机防抖相机支架, 包括支架主体(1)和第一支撑架(16), 其特征在于: 所述第一支撑架(16)位于支架主体(1)的上方, 所述支架主体(1)的内部固定安装有硅胶保护垫(2), 所述硅胶保护垫(2)的一侧安装有第一转轴(3), 且支架主体(1)的一侧靠近第一转轴(3)的上方安装有第二转轴(4), 所述第二转轴(4)的内部安装有支柱(5), 所述支柱(5)的外壁靠近上方位置固定安装有套筒(6), 所述套筒(6)的内部放置有延伸柱(8), 所述延伸柱(8)的顶部安装有圆形磁性块(9), 所述支架主体(1)的另一侧固定安装有第二连接块(12)和第一连接块(10), 且第一连接块(10)位于第二连接块(12)的上方, 所述第一连接块(10)与第二连接块(12)之间设有第一连接杆(11), 所述第二连接块(12)的表面安装有第一固定螺丝(7), 所述支架主体(1)的前表面固定安装有合页(14), 所述合页(14)的外表面固定安装有透明保护壳(13), 所述支架主体(1)的上表面固定安装有第三连接杆(21), 所述第一支撑架(16)的下表面固定安装有第二连接杆(20), 贯穿于所述第二连接杆(20)与第三连接杆(21)的内部安装有调节杆(15), 所述第一支撑架(16)的上方安装有第二支撑架(17), 所述第一支撑架(16)与第二支撑架(17)之间嵌设有球形块(18), 所述第二支撑架(17)的上表面固定安装有固定座(19), 延伸柱(8)的外壁开设有第一固定孔(22), 所述套筒(6)的侧壁开设有第二固定孔(23), 贯穿于所述第二固定孔(23)和第二固定螺丝(24)的内部螺纹连接有第二固定螺丝(24);

所述固定座(19)的外表面开设有多多个固定孔, 且固定座(19)的外表面涂有防腐蚀涂层;

所述硅胶保护垫(2)通过粘接剂与支架主体(1)固定连接, 且支架主体(1)的内部设有多个防滑块;

所述第一连接块(10)通过第一连接杆(11)与第二连接块(12)固定连接, 且第一连接杆(11)的表面开设有螺纹孔, 所述第一固定螺丝(7)与螺纹孔相匹配;

所述调节杆(15)的一端设有螺帽, 螺帽的内部设有内螺纹;

所述套筒(6)通过第二固定螺丝(24)与延伸柱(8)固定连接, 且第二固定螺丝(24)与第二固定孔(23)和第一固定孔(22)相匹配;

在使用时, 首先通过向上掰动透明保护壳(13), 合页(14)转动, 将透明保护壳(13)打开, 通过送开第一固定螺丝(7), 将第一连接杆(11)送开, 然后通过第一转轴(3)转动将支架主体(1)打开, 把相机放置在支架主体(1)的内部, 然后通过将第一连接块(10)上面的第一连接杆(11)穿过第二连接块(12)内, 通过第一固定螺丝(7)进行固定, 再次掰动透明保护壳(13)进行关闭, 这样相机在高空中拍照录像时, 能够保护相机的摄像头和防止水与灰尘进入到摄像头内部, 具有较好的保护性能, 在支架主体(1)内部设有硅胶保护垫(2)和多个圆形防滑块, 具有保护相机的外壳的作用, 防止无人机紧急下落造成相机摩擦损坏, 通过调节杆(15)来调节支架主体(1)的工作角度, 通过转动调节杆(15)一端的螺帽, 将第三连接杆(21)和第二连接杆(20)松开, 然后调整好支架主体(1)的工作角度, 调整好了之后, 通过转动螺帽将第二连接杆(20)与第三连接杆(21)进行卡紧固定, 支柱(5)与的一端连接第二转轴(4)上面, 第一段连接在套筒(6)上面, 在支架主体(1)调节角度之后, 通过转动套筒(6)来调节圆形磁性块(9)的固定方向, 转动第二固定螺丝(24), 将第二固定螺丝(24)转出第一固定孔(22)和第二固定孔(23)内, 然后拉动延伸柱(8), 来调整固定长度, 调整好了后, 通过第二固定螺丝(24)进行固定, 然后通过固定座(19)上面的螺孔紧紧固定在无人机上面, 圆形

磁性块(9)通过磁性吸住在无人机上面进行二次固定,防止支架主体(1)在无人机运行中出现抖动影响了拍照录像的效果。

无人机防抖相机支架

技术领域

[0001] 本发明涉及支架领域,特别涉及无人机防抖相机支架。

背景技术

[0002] 无人机相机支架是一种用于无人机上面进行固定相机的支架,其主要作用是供人们对相机进行支撑保护,且普遍存在于各种各样的相机支撑保护支架中,在使用时相对于一般的无人机相机支架更加适合,但现有的无人机相机支架也存在一定的不足之处有待改进;现有的无人机相机支架在使用时存在一定的弊端,不能够保护相机外壳,容易造成摩擦损坏,且不能防止相机在工作中出现抖动的情况,容易影响相机的拍照录像的质量,并不能在相机工作时保护相机的摄像头,防水防尘效果差,给实际使用带来了一定的不利影响,为此,我们提出无人机防抖相机支架。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供无人机防抖相机支架,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0005] 无人机防抖相机支架,包括支架主体和第一支撑架,所述第一支撑架位于支架主体的上方,所述支架主体的内部固定安装有硅胶保护垫,所述硅胶保护垫的一侧安装有第一转轴,且支架主体的一侧靠近第一转轴的上方安装有第二转轴,所述第二转轴的内部安装有支柱,所述支柱的外壁靠近上方位置固定安装有套筒,所述套筒的内部放置有延伸柱,所述延伸柱的顶部安装有圆形磁性块,所述支架主体的另一侧固定安装有第二连接块和第一连接块,且第一连接块位于第二连接块的上方,所述第一连接块与第二连接块之间设有第一连接杆,所述第二连接块的表面安装有第一固定螺丝,所述支架主体的前表面固定安装有合页,所述合页的外表面固定安装有透明保护壳,所述支架主体的上表面固定安装有第三连接杆,所述第一支撑架的下表面固定安装有第二连接杆,贯穿于所述第二连接杆与第三连接杆的内部安装有调节杆,所述第一支撑架的上方安装有第二支撑架,所述第一支撑架与第二支撑架之间嵌设有球形块,所述第二支撑架的上表面固定安装有固定座,延伸柱的外壁开设有第一固定孔,所述套筒的侧壁开设有第二固定孔,贯穿于所述第二固定孔和第二固定螺丝的内部螺纹连接有第二固定螺丝。

[0006] 优选的,所述固定座的外表面开设有多多个固定孔,且固定座的外表面涂有防腐蚀涂层。

[0007] 优选的,所述硅胶保护垫通过粘接剂与支架主体固定连接,且支架主体的内部设有多个防滑块。

[0008] 优选的,所述第一连接块通过第一连接杆与第二连接块固定连接,且第一连接杆的表面开设有螺纹孔,所述第一固定螺丝与螺纹孔相匹配。

[0009] 优选的,所述调节杆的一端设有螺帽,螺帽的内部设有内螺纹。

[0010] 优选的,所述套筒通过第二固定螺丝与延伸柱固定连接,且第二固定螺丝与第二固定孔和第一固定孔相匹配。

[0011] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0012] 本发明中,通过设置的硅胶保护垫,可以通过硅胶保护垫能够对相机外壳进行保护,防止无人机紧急下落造成相机摩擦损坏,比较实用,通过设置圆形磁性块,可以通过圆形磁性块通过与延伸柱和第二转轴配合,能够对调节固定的长度方便相机支架进行二次固定,可防止支架在无人机运行中出现抖动影响了拍照录像的效果,具有较好的稳固性,且固定方法简单,通过设置的透明保护壳,通过透明保护壳可以保护相机的摄像头,具有防水防尘的效果,防止在相机工作的时候,水与灰尘进入到相机的摄像头内,具有较好的保护性能,整个无人机防抖相机支架,在工作中更方便于使用。

附图说明

[0013] 图1为本发明无人机防抖相机支架的整体结构示意图;

[0014] 图2为本发明无人机防抖相机支架图1中A的放大图;

[0015] 图3为本发明无人机防抖相机支架的套筒与延伸柱的拆分图;

[0016] 图4为本发明无人机防抖相机支架的调节杆结构示意图。

[0017] 图中:1、支架主体;2、硅胶保护垫;3、第一转轴;4、第二转轴;5、支柱;6、套筒;7、第一固定螺丝;8、延伸柱;9、圆形磁性块;10、第一连接块;11、第一连接杆;12、第二连接块;13、透明保护壳;14、合页;15、调节杆;16、第一支撑架;17、第二支撑架;18、球形块;19、固定座;20、第二连接杆;21、第三连接杆;22、第一固定孔;23、第二固定孔;24、第二固定螺丝。

具体实施方式

[0018] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0019] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0020] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

[0022] 如图1-4所示,无人机防抖相机支架,包括支架主体1和第一支撑架16,第一支撑架16位于支架主体1的上方,支架主体1的内部固定安装有硅胶保护垫2,硅胶保护垫2的一侧安装有第一转轴3,且支架主体1的一侧靠近第一转轴3的上方安装有第二转轴4,第二转轴4的内部安装有支柱5,支柱5的外壁靠近上方位置固定安装有套筒6,所述套筒6的内部放置

有延伸柱8,延伸柱8的顶部安装有圆形磁性块9,支架主体1的另一侧固定安装有第二连接块12和第一连接块10,且第一连接块10位于第二连接块12的上方,第一连接块10与第二连接块12之间设有第一连接杆11,第二连接块12的表面安装有第一固定螺丝7,支架主体1的前表面固定安装有合页14,合页14的外表面固定安装有透明保护壳13,支架主体1的上表面固定安装有第三连接杆21,第一支撑架16的下表面固定安装有第二连接杆20,贯穿于第二连接杆20与第三连接杆21的内部安装有调节杆15,第一支撑架16的上方安装有第二支撑架17,第一支撑架16与第二支撑架17之间嵌设有球形块18,第二支撑架17的上表面固定安装有固定座19,延伸柱8的外壁开设有第一固定孔22,套筒6的侧壁开设有第二固定孔23,贯穿于第二固定孔23和第二固定螺丝24的内部螺纹连接有第二固定螺丝24;

[0023] 固定座19的外表面开设有多个固定孔,且固定座19的外表面涂有防腐蚀涂层,防腐蚀涂层一种防腐蚀的涂料,将这种涂料涂在固定座19表面,起到防腐蚀的作用;硅胶保护垫2通过粘接剂与支架主体1固定连接,且支架主体1的内部设有多个防滑块,防滑块嵌入在支架主体1的内部,能够起到防滑的作用;第一连接块10通过第一连接杆11与第二连接块12固定连接,且第一连接杆11的表面开设有螺纹孔,第一固定螺丝7与螺纹孔相匹配;调节杆15的一端设有螺帽,螺帽的内部设有内螺纹;套筒6通过第二固定螺丝24与延伸柱8固定连接,且第二固定螺丝24与第二固定孔23和第一固定孔22相匹配。

[0024] 需要说明的是,本发明为无人机防抖相机支架,在使用时,首先通过向上掰动透明保护壳13,合页14转动,便可将透明保护壳13打开,通过送开第一固定螺丝7,将第一连接杆11送开,然后通过第一转轴3转动将支架主体1打开,把相机放置在支架主体1的内部,然后通过将第一连接块10上面的第一连接杆11穿过第二连接块12内,通过第一固定螺丝7进行固定,再次掰动透明保护壳13进行关闭,这样相机在高空中拍照录像时,可保护相机的摄像头和防止水与灰尘进入到摄像头内部,具有较好的保护性能,在支架主体1内部设有硅胶保护垫2和多个圆形防滑块,具有保护相机的外壳的作用,防止无人机紧急下落造成相机摩擦损坏,比较实用,可通过调节杆15来调节支架主体1的工作角度,通过转动调节杆15一端的螺帽,将第三连接杆21和第二连接杆20松开,然后调整好支架主体1的工作角度,调整好了之后,然后通过转动螺帽将第二连接杆20与第三连接杆21进行卡紧固定,便可以了,支柱5与的一端连接第二转轴4上面,第一段连接在套筒6上面,在支架主体1调节角度之后,可通过转动套筒6来调节圆形磁性块9的固定方向,转动第二固定螺丝24,将第二固定螺丝24转出第一固定孔22和第二固定孔23内,然后拉动延伸柱8,来调整固定长度,调整好了通过第二固定螺丝24进行固定,然后通过固定座19上面的螺孔紧紧固定在无人机上面,圆形磁性块9通过磁性吸住在无人机上面进行二次固定,这样可防止支架主体1在无人机运行中出现抖动影响了拍照录像的效果,具有较好的稳固性,且固定方法简单,整个无人机防抖相机支架,操作简单,较为实用。

[0025] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

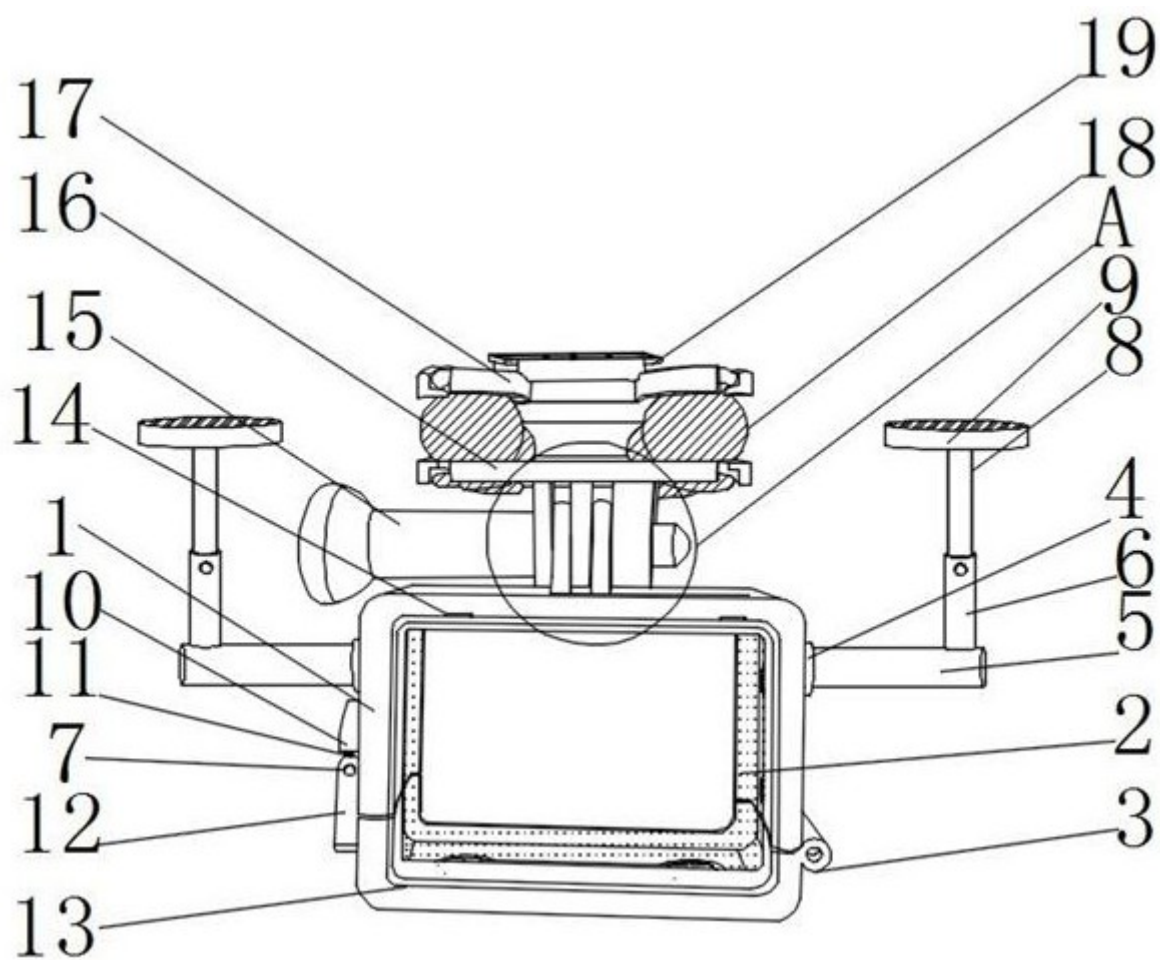


图1

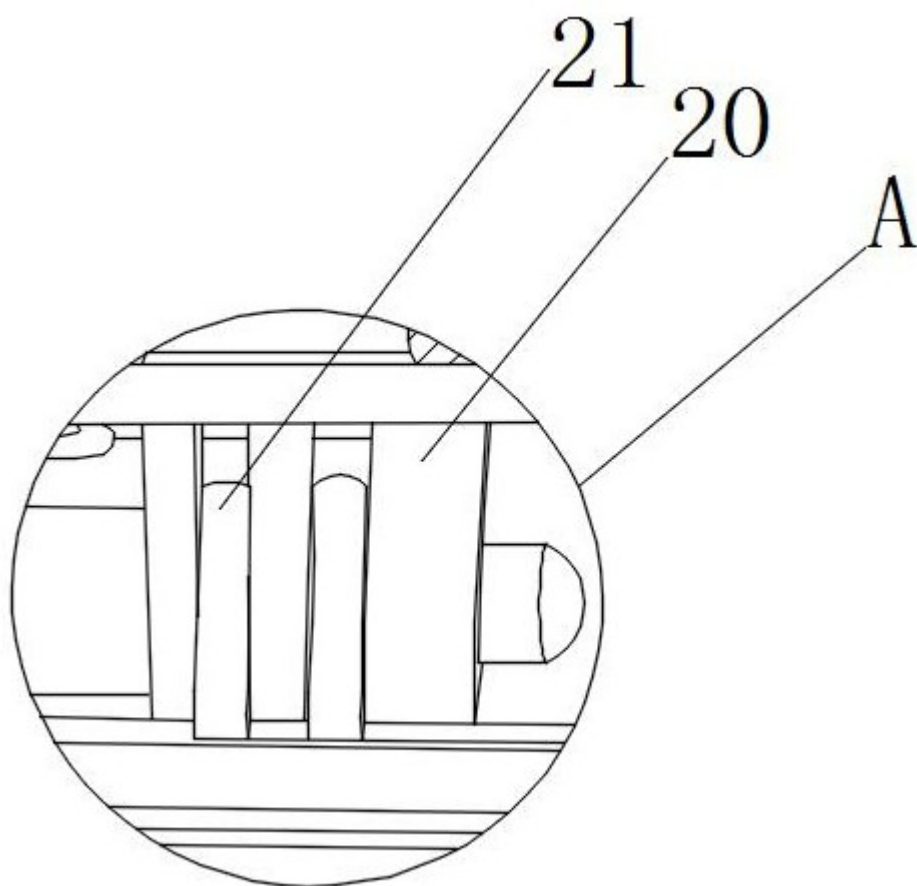


图2

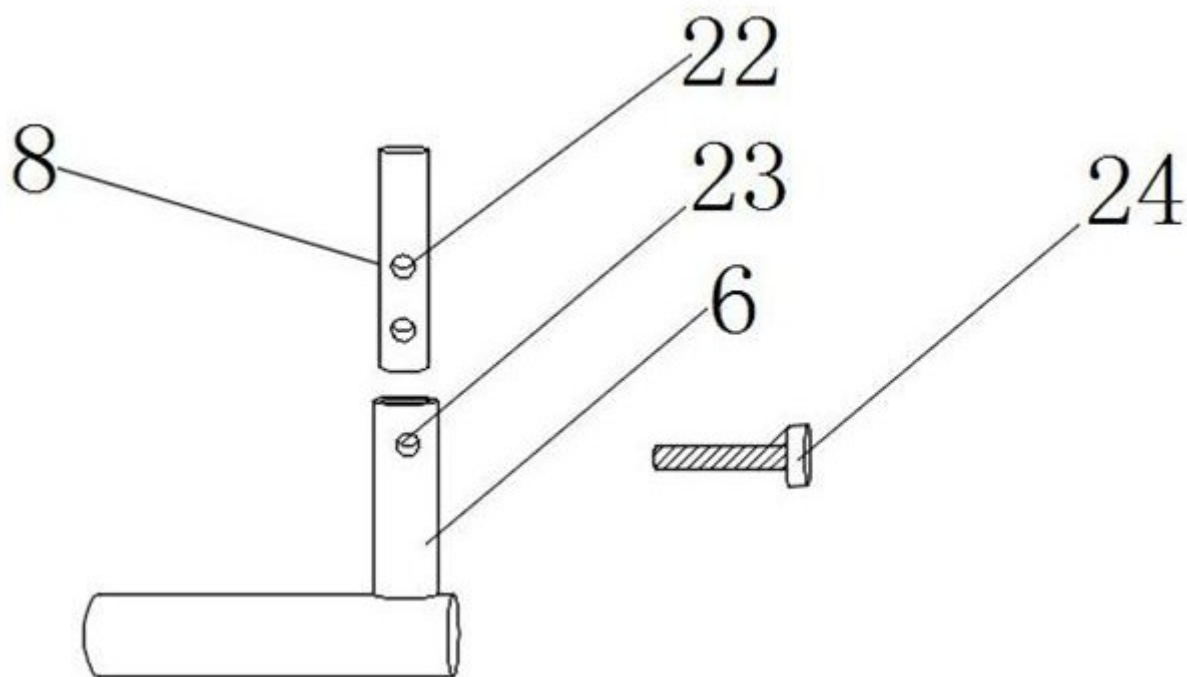


图3

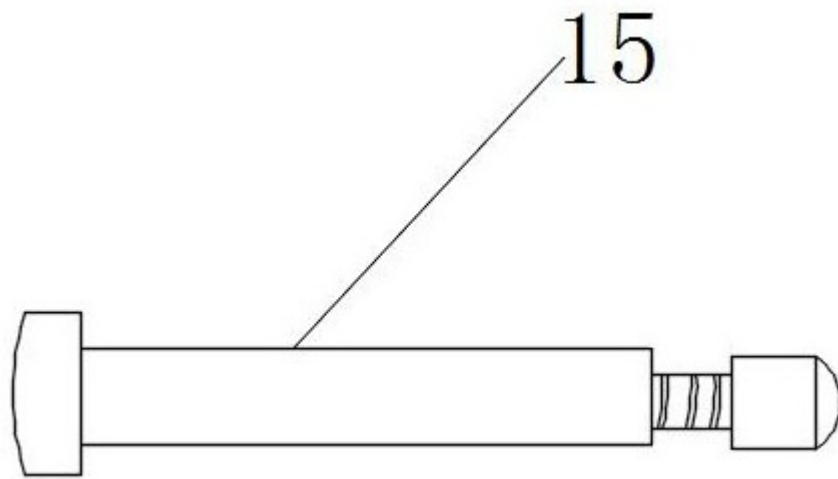


图4