



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108482693 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810528074.0

(22)申请日 2018.05.29

(71)申请人 山西天时利和智能科技有限公司

地址 030006 山西省太原市南内环街100号
恒地大厦1705室

(72)发明人 邬慧军

(51)Int.Cl.

B64D 47/04(2006.01)

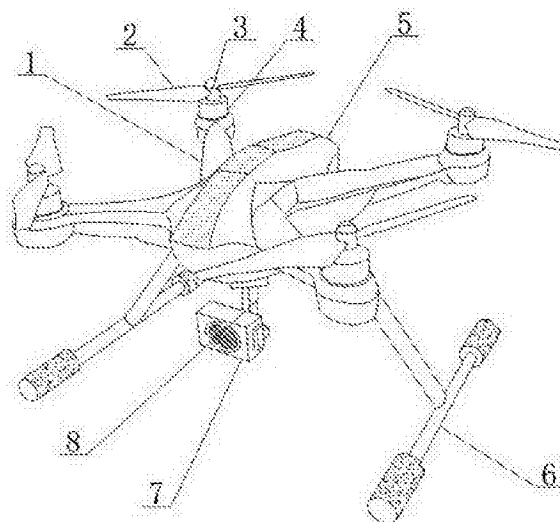
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种无人机探照灯支架

(57)摘要

本发明公开了一种无人机探照灯支架,包括连杆和机体,所述连杆通过焊接方式安装在机体的四周,所述连杆远离机体的一端均连接有动力装置,所述动力装置的正上端连接有转轴,所述转轴的两端连接有机翼,所述机体的下端通过螺栓连接有降落架,所述机体的下端且位于两个降落架之间连接有支架,通过无人机与探照灯进行结合,使得无人机携带着探照灯进行飞行,从而可以对需要照明的地方进行探照,这样就可以使得探照范围更广,而且在无人机下方安装可调节式的支架,这种可调节式的支架可以把不同型号、不同大小的探照灯安装在无人机上,从而实现了无人机安装探照灯的多样化,提高了无人机探照灯支架的使用性能。



1. 一种无人机探照灯支架,包括连杆(1)和机体(5),其特征在于:所述连杆(1)通过焊接方式安装在机体(5)的四周,所述连杆(1)远离机体(5)的一端均连接有动力装置(4),所述动力装置(4)的正上端连接有机翼(2),所述转轴(3)的两端连接有机翼(2),所述机体(5)的下端通过螺栓连接有降落架(6),所述机体(5)的下端且位于两个降落架(6)之间连接有支架(8),所述支架(8)的下端连接有机翼(2),所述探照灯(7)和动力装置(4)均与外部电源电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种无人机探照灯支架,其特征在于:所述支架(8)包括左右移动夹板(9)、紧固螺母(10)、上移动夹板(11)、连接架(12)、安装板(13)、长U型孔(14)、安装螺母(15)、中心板(16)和下固定夹板(17),所述下固定夹板(17)通过螺栓安装固定在中心板(16)的正下端,所述中心板(16)的左右两端通过紧固螺母(10)连接有左右移动夹板(9),所述中心板(16)的正上端通过螺栓连接有连接架(12),所述连接架(12)的内部设置有长U型孔(14),所述连接架(12)的正前方通过安装螺母(15)连接有上移动夹板(11),所述连接架(12)的正上端通过焊接方式连接有安装板(13),所述支架(8)和机体(5)通过安装板(13)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种无人机探照灯支架,其特征在于:所述中心板(16)包括板体(18)、连接孔(19)、紧固孔(20)和防滑垫(21),所述防滑垫(21)通过胶水黏贴在板体(18)的正前端,所述板体(18)的内部且位于左右两侧设置有紧固孔(20),所述板体(18)的正上端通过焊接方式连接有连接孔(19)。

4. 根据权利要求2所述的一种无人机探照灯支架,其特征在于:所述紧固螺母(10)包括螺帽(22)、方便手柄(23)和螺杆(24),所述螺杆(24)通过焊接方式安装固定在螺帽(22)的右端,所述螺帽(22)的上下两端偏左侧通过焊接方式连接有方便手柄(23)。

5. 根据权利要求2所述的一种无人机探照灯支架,其特征在于:所述紧固螺母(10)共设置四个,且四个紧固螺母(10)均安装在支架(8)的左右两端。

6. 根据权利要求2所述的一种无人机探照灯支架,其特征在于:所述支架(8)是一种正方体结构,且支架(8)的内部偏左右两端位置处均设置有两个紧固孔(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种无人机探照灯支架,其特征在于:所述连杆(1)、机翼(2)、转轴(3)和动力装置(4)共设置四个,且四个连杆(1)、机翼(2)、转轴(3)和动力装置(4)均匀分布在机体(5)的四周。

8. 根据权利要求1所述的一种无人机探照灯支架,其特征在于:所述降落架(6)共设置有两个,且两个降落架(6)通过螺栓安装固定在机体(5)的下端两侧位置处。

一种无人机探照灯支架

技术领域

[0001] 本发明属于相关无人机探照灯支架技术领域,具体涉及一种无人机探照灯支架。

背景技术

[0002] 无人机最早在20世纪20年代出现,1914年第一次世界大战正进行得如火如荼,英国的卡德尔和皮切尔两位将军,向英国军事航空学会提出了一项建议:研制一种不用人驾驶,而用无线电操纵的小型飞机,使它能够飞到敌方某一目标区上空,将事先装在小飞机上的炸弹投下去。这种大胆的设想立即得到当时英国军事航空学会理事长戴·亨德森爵士赏识。他指定由A.M.洛教授率领一班人马进行研制。无人机当时是作为训练用的靶机使用的。是一个许多国家用于描述最新一代无人驾驶飞机的术语。从字面上讲,这个术语可以描述从风筝,无线电遥控飞机,到V-1飞弹从发展来的巡航导弹,但是在军方的术语中仅限于可重复使用的比空气重的飞行器。

[0003] 现有的无人机探照灯支架技术存在以下问题:现在的无人机探照灯支架在使用的时候,不能根据实际的使用情况进行调节,这样就使得无人机不能携带不同的探照灯进行飞行照明。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种无人机探照灯支架,以解决上述背景技术中提出的无人机探照灯支架在使用的时候,不能根据实际的使用情况进行调节,这样就使得无人机不能携带不同的探照灯进行飞行照明的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种无人机探照灯支架,包括连杆和机体,所述连杆通过焊接方式安装在机体的四周,所述连杆远离机体的一端均连接有动力装置,所述动力装置的正上端连接有转轴,所述转轴的两端连接有机翼,所述机体的下端通过螺栓连接有降落架,所述机体的下端且位于两个降落架之间连接有支架,所述支架的下端连接有探照灯,所述探照灯和动力装置均与外部电源电性连接。

[0006] 优选的,所述支架包括左右移动夹板、紧固螺母、上移动夹板、连接架、安装板、长U型孔、安装螺母、中心板和下固定夹板,所述下固定夹板通过螺栓安装固定在中心板的正下端,所述中心板的左右两端通过紧固螺母连接有左右移动夹板,所述中心板的正上端通过螺栓连接有连接架,所述连接架的内部设置有长U型孔,所述连接架的正前方通过安装螺母连接有上移动夹板,所述连接架的正上端通过焊接方式连接有安装板,所述支架和机体通过安装板固定连接。

[0007] 优选的,所述中心板包括板体、连接孔、紧固孔和防滑垫,所述防滑垫通过胶水黏贴在板体的正前端,所述板体的内部且位于左右两侧设置有紧固孔,所述板体的正上端通过焊接方式连接有连接孔。

[0008] 优选的,所述紧固螺母包括螺帽、方便手柄和螺杆,所述螺杆通过焊接方式安装固

定在螺帽的右端,所述螺帽的上下两端偏左侧通过焊接方式连接有方便手柄。

[0009] 优选的,所述紧固螺母共设置四个,且四个紧固螺母均安装在支架的左右两端。

[0010] 优选的,所述支架是一种正方体结构,且支架的内部偏左右两端位置处均设置有两个紧固孔。

[0011] 优选的,所述连杆、机翼、转轴和动力装置共设置有四个,且四个连杆、机翼、转轴和动力装置均匀分布在机体的四周。

[0012] 优选的,所述降落架共设置有两个,且两个降落架通过螺栓安装固定在机体的下端两侧位置处。

[0013] 与现有技术相比,本发明提供了一种无人机探照灯支架,具备以下有益效果:

本发明通过无人机与探照灯进行结合,使得无人机携带着探照灯进行飞行,从而可以对需要照明的地方进行探照,这样就可以使得探照范围更广,而且可以控制无人机进行视角的选择,从而使得探照的角度更加合理,而且在无人机下方安装可调节式的支架,可调节式的支架是由左右移动夹板、紧固螺母、上移动夹板、连接架、安装板、长U型孔、安装螺母、中心板和下固定夹板组成的,通过安装板把支架安装在无人机机体的下端,然后使得探照灯贴着中心板放置在左右移动夹板、下固定夹板和上移动夹板之间,然后就可以通过旋拧紧固螺母上的方便手柄,方便手柄使得紧固螺母的旋拧更加方便,避免了还需要扳手等其他工具进行安装紧固,这时转动的紧固螺母就会向前推进左右移动夹板,然后逐渐接近的左右移动夹板就会对探照灯左右两侧进行夹紧,然后再用手向下按压上移动夹板,使得上移动夹板紧紧贴着探照灯,这时就可以转动安装螺母,从而使得上移动夹板和下固定夹板对探照灯进行上下夹紧,这样就完成了探照灯的安装,而且在左右移动夹板、上移动夹板、中心板和下固定板的内部均安装了防滑垫,这样一方面保护了支架不会对探照灯造成破坏,另一方面也增加了支架与探照灯的摩擦力,避免了探照灯从支架上滑脱,这种可调节式的支架可以把不同型号、不同大小的探照灯安装在无人机上,从而实现了无人机安装探照灯的多样化,提高了无人机探照灯支架的使用性能。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制,在附图中:

图1为本发明提出的无人机探照灯整体结构示意图;

图2为本发明支架结构示意图;

图3为本发明提出的中心板结构示意图;

图4为本发明提出的紧固螺母结构示意图;

图中:1、连杆;2、机翼;3、转轴;4、动力装置;5、机体;6、降落架;7、探照灯;8、支架;9、左右移动夹板;10、紧固螺母;11、上移动夹板;12、连接架;13、安装板;14、长U型孔;15、安装螺母;16、中心板;17、下固定夹板;18、板体;19、连接孔;20、紧固孔;21、防滑垫;22、螺帽;23、方便手柄;24、螺杆。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0016] 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。

[0017] 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,或一体式连接;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。

[0018] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:

一种无人机探照灯支架,包括连杆1和机体5,连杆1通过焊接方式安装在机体5的四周,连杆1远离机体5的一端均连接有动力装置4,动力装置4的正上端连接有转轴3,转轴3的两端连接有机翼2,机体5的下端通过螺栓连接有降落架6,机体5的下端且位于两个降落架6之间连接有支架8,支架8的下端连接有探照灯7,探照灯7和动力装置4均与外部电源电性连接。

[0019] 本发明中,优选的,支架8包括左右移动夹板9、紧固螺母10、上移动夹板11、连接架12、安装板13、长U型孔14、安装螺母15、中心板16和下固定夹板17,下固定夹板17通过螺栓安装固定在中心板16的正下端,中心板16的左右两端通过紧固螺母10连接有左右移动夹板9,中心板16的正上端通过螺栓连接有连接架12,连接架12的内部设置有长U型孔14,连接架12的正前方通过安装螺母15连接有上移动夹板11,连接架12的正上端通过焊接方式连接有安装板13,支架8和机体5通过安装板13固定连接。

[0020] 本发明中,优选的,中心板16包括板体18、连接孔19、紧固孔20和防滑垫21,防滑垫21通过胶水黏贴在板体18的正前端,板体18的内部且位于左右两侧设置有紧固孔20,板体18的正上端通过焊接方式连接有连接孔19。

[0021] 本发明中,优选的,紧固螺母10包括螺帽22、方便手柄23和螺杆24,螺杆24通过焊接方式安装固定在螺帽22的右端,螺帽22的上下两端偏左侧通过焊接方式连接有方便手柄23。

[0022] 本发明中,优选的,紧固螺母10共设置四个,且四个紧固螺母10均安装在支架8的左右两端。

[0023] 本发明中,优选的,支架8是一种正方体结构,且支架8的内部偏左右两端位置处均设置有两个紧固孔20。

[0024] 本发明中,优选的,连杆1、机翼2、转轴3和动力装置4共设置四个,且四个连杆1、机翼2、转轴3和动力装置4均匀分布在机体5的四周。

[0025] 本发明中,优选的,降落架6共设置两个,且两个降落架6通过螺栓安装固定在机体5的下端两侧位置处。

[0026] 本发明的工作原理及使用流程：本发明安装好后，首先把无人机、探照灯7和支架8拿到需要使用的位置，通过安装板13把支架8安装在无人机机体5的下端，然后使得探照灯7贴着中心板16放置在左右移动夹板9、下固定夹板17和上移动夹板11之间，然后就可以通过旋拧紧固螺母10上的方便手柄23，方便手柄23使得紧固螺母10的旋拧更加方便，避免了还需要扳手等其他工具进行安装紧固，这时转动的紧固螺母10就会向前推进左右移动夹板9，然后逐渐接近的左右移动夹板9就会对探照灯7左右两侧进行夹紧，然后再用手向下按压上移动夹板11，使得上移动夹板11紧紧贴着探照灯7，这时就可以转动安装螺母15，从而使得上移动夹板11和下固定夹板17对探照灯7进行上下夹紧，这样就完成了探照灯7的安装，而且在左右移动夹板9、上移动夹板11、中心板16和下固定板的内部均安装了防滑垫21，这样一方面保护了支架8不会对探照灯7造成破坏，另一方面也增加了支架8与探照灯7的摩擦力，避免了探照灯7从支架8上滑脱，然后就可以在地面通过遥控器控制这无人机进行飞行，这时无人机动力装置4内部的电机就会开始转动，这时转动的电机就会通过机翼2带动机翼2转动，这时转动的机翼2就会缓慢带动无人机进行飞行，这时通过遥控器把无人机飞行到需要探照的位置，这时无人机机体5下端的探照灯7就会对需要探照的位置进行探照，通过无人机与探照灯7进行结合，使得无人机携带着探照灯7进行飞行，从而可以对需要照明的地方进行探照，这样就可以使得探照范围更广，而且可以控制无人机进行视角的选择，从而使得探照的角度更加合理。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

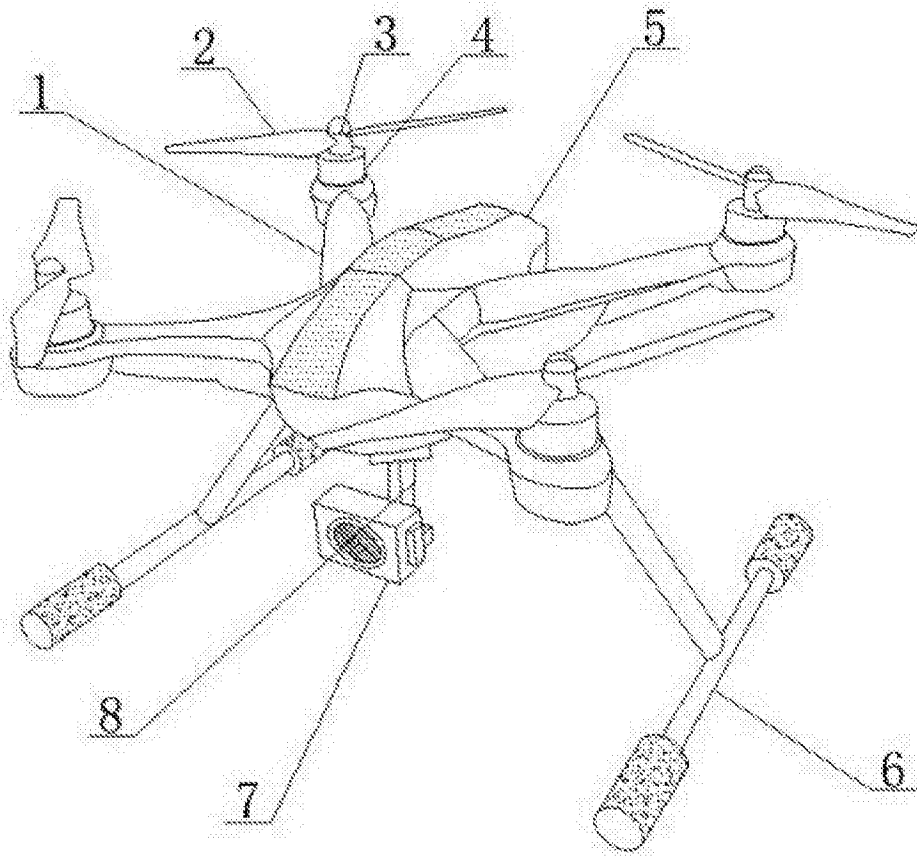


图1

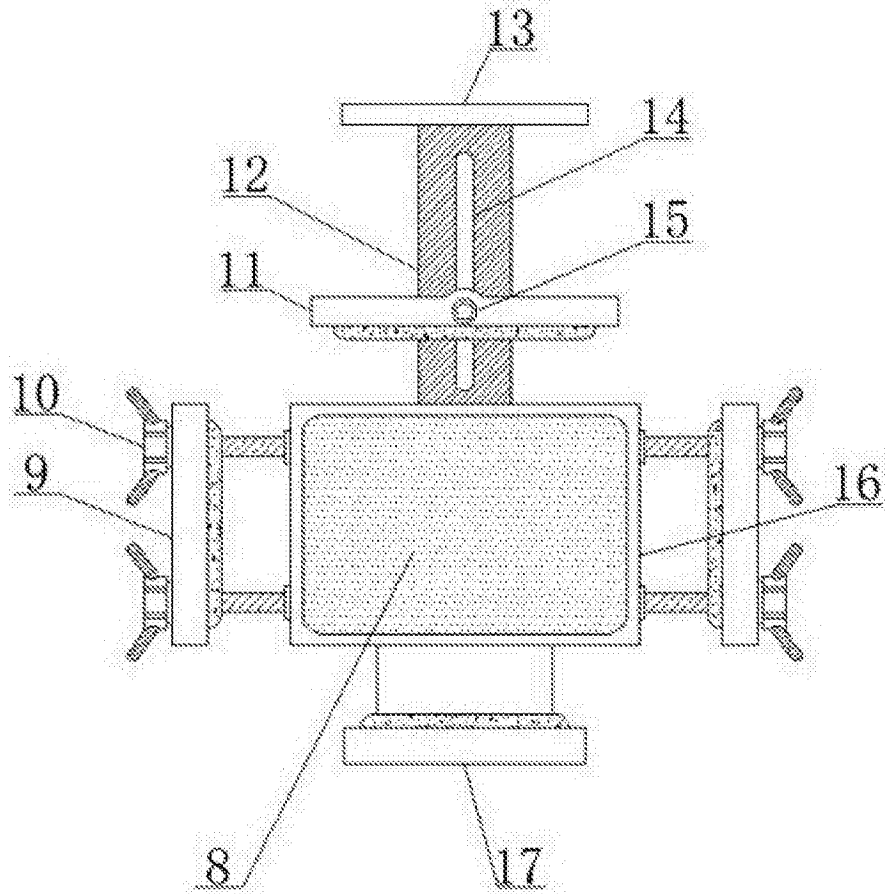


图2

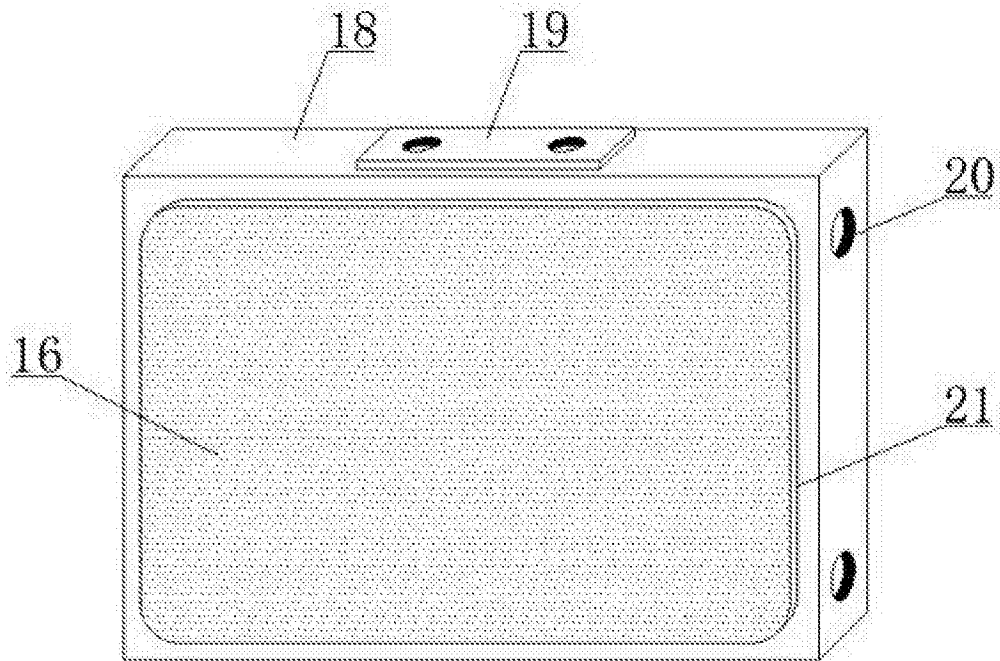


图3

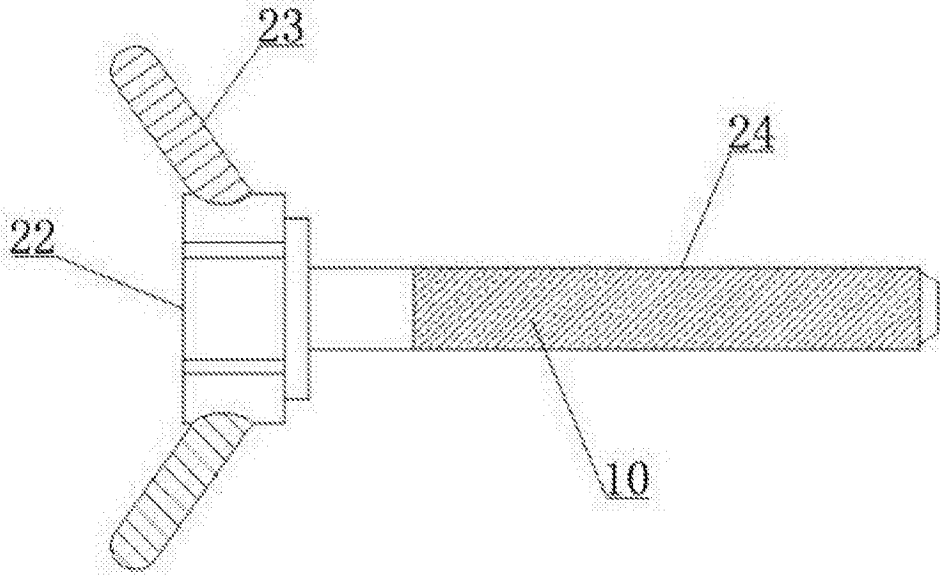


图4