



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114919758 A

(43) 申请公布日 2022.08.19

(21) 申请号 202210641517.3

(22) 申请日 2022.06.08

(71) 申请人 赵立博

地址 274700 山东省菏泽市鄄城县鄄州街
道办事处临城路中段53号

(72) 发明人 赵立博 郭爱玲 李壬

(74) 专利代理机构 北京中仟知识产权代理事务
所(普通合伙) 11825

专利代理师 王欣

(51) Int.Cl.

B64D 47/08 (2006.01)

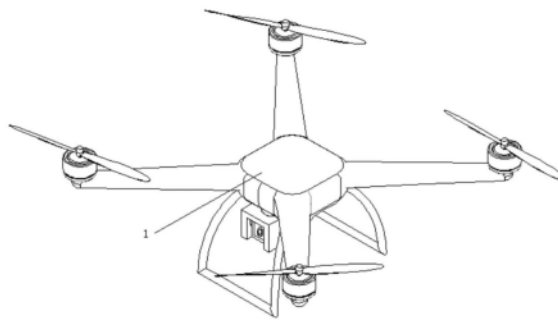
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置

(57) 摘要

本发明公开了一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,包括装置主体、底部板和稳固柱,装置主体的底部固定连接底部板,底部板的内部中间部位固定连接稳固柱,装置主体的下方固定连接稳固板,底部板的内部中间部位顶部固定连接镂空柱,镂空柱的内部中间部位顶部嵌入连接有限位圆板,限位圆板的底部固定连接有螺纹杆,螺纹杆进行旋转,而螺纹杆与底部的连接板活动相连接,而连接板的顶部两侧设有伸缩杆,进而并不会带动下方的设备进行旋转,只会使螺纹杆进行上下活动,进而可很好的带动下方摄像设备进行上下活动,调节高度,较为便捷,伸缩杆可很好的对装置进行稳固,同时也避免角度调节机构被调节机构带动装置进行旋转,影响拍摄。



1. 一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,包括装置主体(1)、底部板(2)和稳固柱(3),其特征在于:所述装置主体(1)的底部固定连接有底部板(2),所述底部板(2)的内部中间部位固定连接有稳固柱(3),所述装置主体(1)的下方固定连接有稳固板(4),其中,

所述底部板(2)的内部中间部位顶部固定连接有镂空柱(5),所述镂空柱(5)的内部中间部位顶部嵌入连接有限位圆板(6),所述限位圆板(6)的底部固定连接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的右侧活动连接有传动齿轮(8),所述传动齿轮(8)的上下两侧固定连接有活动杆(9),所述活动杆(9)的外围嵌套连接有嵌套杆(10),所述嵌套杆(10)的外围嵌套连接有嵌套板(11),所述传动齿轮(8)的底部活动连接有带动齿轮(12),所述带动齿轮(12)的右侧固定连接有传动轴(13),所述传动轴(13)的右侧固定连接有旋转电机(14);

所述稳固柱(3)的两侧下方固定连接有伸缩杆(15),所述伸缩杆(15)的底部固定连接有连接板(16),所述连接板(16)的内部中间部位固定连接有第二旋转电机(17),所述第二旋转电机(17)的底部中间部位固定连接有传动杆(18),所述传动杆(18)的底部外围固定连接有稳固座(19),所述装置主体(1)的底部固定连接有支撑座(28),所述装置主体(1)的两侧固定连接有连接杆(29),所述连接杆(29)的顶部固定连接有装置旋翼(30);

所述稳固板(4)的两侧底部固定连接有侧边板(20),所述侧边板(20)的内部固定连接有第三旋转电机(21),所述第三旋转电机(21)的左侧连接有第二传动轴(22),所述第二传动轴(22)的左侧固定连接有左侧杆(23),所述左侧杆(23)的左侧固定连接有摄像设备(24),所述摄像设备(24)的中间部位固定连接有摄像头(25),所述摄像设备(24)的左侧固定连接有镂空杆(26),所述镂空杆(26)的左侧嵌套连接有固定杆(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,其特征在于:所述镂空柱(5)、限位圆板(6)、螺纹杆(7)均为圆柱状。

3. 根据权利要求1所述的一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,其特征在于:所述底部板(2)的横截面为矩形,镂空柱(5)通过其矩形槽固定在底部板(2)的内部中间部位顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,其特征在于:所述镂空柱(5)的横截面为矩形,限位圆板(6)通过其矩形槽嵌入设置在镂空柱(5)的内部中间部位。

5. 根据权利要求1所述的一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,其特征在于:所述伸缩杆(15)在底部板(2)的底部两侧设有两个,以装置主体(1)的正面中间部位为轴对称分布。

6. 根据权利要求1所述的一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,其特征在于:所述伸缩杆(15)在底部板(2)左右两侧呈排列对称分布。

7. 根据权利要求1所述的一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,其特征在于:所述伸缩杆(15)的横截面为矩形,其底部固定设有连接板(16)。

8. 根据权利要求1所述的一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,其特征在于:所述稳固板(4)的横截面为矩形,其底部两侧固定设有侧边板(20)。

9. 根据权利要求1所述的一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,其特征在于:所述侧边板(20)设有两个,以装置主体(1)正面中间部位为轴呈对称排列分布。

10. 根据权利要求1所述的一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,其特征在于:所述侧边板(20)的横截面为矩形,其第三旋转电机(21)通过矩形槽固定设置在侧边板(20)的内部。

一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置

技术领域

[0001] 本发明涉及航拍摄像装置技术领域,具体为一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置。

背景技术

[0002] 多旋翼无人机,是一种具有三个及以上旋翼轴的特殊无人驾驶直升机,其通过每个轴上的电动机转动,带动旋翼,从而产生升推力,在进行测量时,需要一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置来方便拍摄。

[0003] 现有的多旋翼无人机测量用航拍摄像装置在使用时,大多结构较为简单,进而导致摄像装置并不能很好的对其进行调节拍摄高度,不便使摄像装置进行调节视角拍摄的高度,进而需要使用者进行调节装置整体的高度,带动摄像装置进行调节拍摄高度,不够便捷,现有的多旋翼无人机测量用航拍摄像装置在使用时,大多并未摄像相应的位置调节,导致并能使摄像装置进行360度进行旋转拍摄,影响使用者的拍摄进程,现有的多旋翼无人机测量用航拍摄像装置在使用时,大多不便对摄像装置进行调节拍摄角度,而拍摄角度不能很好的便于调节,容易导致拍摄的进程,同时也不便于使用。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,以解决上述背景技术提出的不便调节高度、不便调节方位、不便调节角度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,包括装置主体、底部板和稳固柱,所述装置主体的底部固定连接底部板,所述底部板的内部中间部位固定连接稳固柱,所述装置主体的下方固定连接稳固板,其中,

[0006] 所述底部板的内部中间部位顶部固定连接镂空柱,所述镂空柱的内部中间部位顶部嵌入连接限位圆板,所述限位圆板的底部固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的右侧活动连接有传动齿轮,所述传动齿轮的上下两侧固定连接活动杆,所述活动杆的外围嵌套连接有嵌套杆,所述嵌套杆的外围嵌套连接有嵌套板,所述传动齿轮的底部活动连接有带动齿轮,所述带动齿轮的右侧固定连接传动轴,所述传动轴的右侧固定连接旋转电机;

[0007] 所述稳固柱的两侧下方固定连接伸缩杆,所述伸缩杆的底部固定连接连接板,所述连接板的内部中间部位固定连接第二旋转电机,所述第二旋转电机的底部中间部位固定连接传动杆,所述传动杆的底部外围固定连接稳固座,所述装置主体的底部固定连接支撑座,所述装置主体的两侧固定连接连接杆,所述连接杆的顶部固定连接装置旋翼;

[0008] 所述稳固板的两侧底部固定连接侧边板,所述侧边板的内部固定连接第三旋转电机,所述第三旋转电机的左侧连接第二传动轴,所述第二传动轴的左侧固定连接左侧杆,所述左侧杆的左侧固定连接摄像设备,所述摄像设备的中间部位固定连接摄像头,所述摄像设备的左侧固定连接镂空杆,所述镂空杆的左侧嵌套连接有固定杆。

[0009] 优选的,所述镂空柱、限位圆板、螺纹杆均为圆柱状,所述底部板的横截面为矩形,镂空柱通过其矩形槽固定在底部板的内部中间部位顶部,所述镂空柱的横截面为矩形,限位圆板通过其矩形槽嵌入设置在镂空柱的内部中间部位。

[0010] 优选的,所述伸缩杆在底部板的底部两侧设有两个,以装置主体的正面中间部位为轴对称分布,所述伸缩杆在底部板左右两侧呈排列对称分布,所述伸缩杆的横截面为矩形,其底部固定设有连接板。

[0011] 优选的,所述稳固板的横截面为矩形,其底部两侧固定设有侧边板,所述侧边板设有两个,以装置主体正面中间部位为轴呈对称排列分布,所述侧边板的横截面为矩形,其第三旋转电机通过矩形槽固定设置在侧边板的内部。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] (1)、该种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,通过设置调节机构,使用者在使用装置时,若对摄像设备进行调节拍摄高度,进而可启动旋转电机,旋转电机带动传动轴,传动轴带动左侧的带动齿轮,带动齿轮带动顶部的传动齿轮进行活动,同时传动齿轮左侧活动设有螺纹杆,进而也带动螺纹杆进行旋转,而螺纹杆与底部的连接板活动相连接,而连接板的顶部两侧设有伸缩杆,进而并不会带动下方的设备进行旋转,只会使螺纹杆进行上下活动,进而可很好的带动下方摄像设备进行上下活动,调节高度,较为便捷;

[0014] (2)、该种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,通过设置方位调节机构,使用者在使用装置时,可通过启动第二旋转电机,第二旋转电机带动底部的传动杆进行缓慢旋转,同时传动杆通过稳固座与角度调节机构相连接,而角度调节机构的内部设有摄像设备,可很好的对其进行调节方位,更为全面的进行摄像,同时第二旋转电机的外围固定设有连接板,连接板的顶部两侧设有伸缩杆,伸缩杆可很好的对装置进行稳固,同时也避免角度调节机构被调节机构带动装置进行旋转,影响拍摄;

[0015] (3)、该种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,通过设置角度调节机构,使用者在使用装置时,可先通过启动侧边板内部的第三旋转电机,第三旋转电机带动左侧的第二传动轴,第二传动轴连接设有左侧杆,而左侧杆的左侧固定设有摄像设备,摄像设备的左侧固定设有镂空杆,镂空杆的左侧嵌套设有固定杆,进而第二传动轴带动摄像设备进行旋转,可很好的对摄像设备进行调节拍摄角度,更好的便于拍摄的进行;

附图说明

[0016] 图1为本发明装置整体的结构示意图;

[0017] 图2为本发明装置整体的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本发明调节机构的结构示意图;

[0019] 图4为本发明A处放大的结构示意图;

[0020] 图5为本发明B处放大的结构示意图。

[0021] 图中:1、装置主体;2、底部板;3、稳固柱;4、稳固板;5、镂空柱;6、限位圆板;7、螺纹杆;8、传动齿轮;9、活动杆;10、嵌套杆;11、嵌套板;12、带动齿轮;13、传动轴;14、旋转电机;15、伸缩杆;16、连接板;17、第二旋转电机;18、传动杆;19、稳固座;20、侧边板;21、第三旋转电机;22、第二传动轴;23、左侧杆;24、摄像设备;25、摄像头;26、镂空杆;27、固定杆;28、支撑座;29、连接杆;30、装置旋翼。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置,1、装置主体;2、底部板;3、稳固柱;4、稳固板;5、镂空柱;6、限位圆板;7、螺纹杆;8、传动齿轮;9、活动杆;10、嵌套杆;11、嵌套板;12、带动齿轮;13、传动轴;14、旋转电机;15、伸缩杆;16、连接板;17、第二旋转电机;18、传动杆;19、稳固座;20、侧边板;21、第三旋转电机;22、第二传动轴;23、左侧杆;24、摄像设备;25、摄像头;26、镂空杆;27、固定杆;28、支撑座;29、连接杆;30、装置旋翼,所述装置主体1的底部固定连接底部板2,所述底部板2的内部中间部位固定连接稳固柱3,所述装置主体1的下方固定连接稳固板4,其中,

[0024] 所述底部板2的内部中间部位顶部固定连接镂空柱5,所述镂空柱5、限位圆板6、螺纹杆7均为圆柱状,所述底部板2的横截面为矩形,镂空柱5通过其矩形槽固定在底部板2的内部中间部位顶部,所述镂空柱5的横截面为矩形,限位圆板6通过其矩形槽嵌入设置在镂空柱5的内部中间部位,所述镂空柱5的内部中间部位顶部嵌入连接有限位圆板6,所述限位圆板6的底部固定连接螺纹杆7,所述螺纹杆7的右侧活动连接传动齿轮8,所述传动齿轮8的上下两侧固定连接活动杆9,所述活动杆9的外围嵌套连接嵌套杆10,所述嵌套杆10的外围嵌套连接嵌套板11,所述传动齿轮8的底部活动连接带动齿轮12,所述带动齿轮12的右侧固定连接传动轴13,所述传动轴13的右侧固定连接旋转电机14;

[0025] 所述稳固柱3的两侧下方固定连接伸缩杆15,所述伸缩杆15在底部板2的底部两侧设有两个,以装置主体1的正面中间部位为轴对称分布,所述伸缩杆15在底部板2左右两侧呈排列对称分布,所述伸缩杆15的横截面为矩形,其底部固定设有连接板16,所述伸缩杆15的底部固定连接连接板16,所述连接板16的内部中间部位固定连接第二旋转电机17,所述第二旋转电机17的底部中间部位固定连接传动杆18,所述传动杆18的底部外围固定连接稳固座19,所述装置主体1的底部固定连接支撑座28,所述装置主体1的两侧固定连接连接杆29,所述连接杆29的顶部固定连接装置旋翼30;

[0026] 所述稳固板4的两侧底部固定连接侧边板20,所述稳固板4的横截面为矩形,其底部两侧固定设有侧边板20,所述侧边板20设有两个,以装置主体1正面中间部位为轴呈对称排列分布,所述侧边板20的横截面为矩形,其第三旋转电机21通过矩形槽固定设置在侧边板20的内部,所述侧边板20的内部固定连接第三旋转电机21,所述第三旋转电机21的左侧连接第二传动轴22,所述第二传动轴22的左侧固定连接左侧杆23,所述左侧杆23的左侧固定连接摄像设备24,所述摄像设备24的中间部位固定连接摄像头25,所述摄像设备24的左侧固定连接镂空杆26,所述镂空杆26的左侧嵌套连接固定杆27,

[0027] 优选的,由底部板2、镂空柱5、限位圆板6、螺纹杆7、传动齿轮8、活动杆9、嵌套杆10、嵌套板11、带动齿轮12、传动轴13和旋转电机14共同组成调节机构,现有的多旋翼无人机测量用航拍摄像装置在使用时,大多结构较为简单,进而导致摄像装置并不能很好的对其进行调节拍摄高度,不便使摄像装置进行调节视角拍摄的高度,进而需要使用者进行调节装置整体的高度,带动摄像装置进行调节拍摄高度,不够便捷,通过设置调节机构,使用

者在使用装置时,若对摄像设备24进行调节拍摄高度,进而可启动旋转电机14,旋转电机14带动传动轴13,传动轴13带动左侧的带动齿轮12,带动齿轮12 带动顶部的传动齿轮8进行活动,同时传动齿轮8左侧活动设有螺纹杆7,进而也带动螺纹杆7进行旋转,而螺纹杆7与底部的连接板16 活动相连接,而连接板16的顶部两侧设有伸缩杆15,进而并不会带动下方的设备进行旋转,只会使螺纹杆7进行上下活动,进而可很好的带动下方摄像设备24进行上下活动,调节高度,较为便捷。

[0028] 优选的,由稳固柱3、伸缩杆15、连接板16、第二旋转电机17、传动杆18、稳固座19、支撑座28、连接杆29、装置旋翼30共同组成方位调节机构,现有的多旋翼无人机测量用航拍摄像装置在使用时,大多并未摄像相应的位置调节,导致并能使摄像装置进行360度进行旋转拍摄,影响使用者的拍摄进程,通过设置方位调节机构,使用者在使用装置时,可通过启动第二旋转电机17,第二旋转电机17带动底部的传动杆18进行缓慢旋转,同时传动杆18通过稳固座19与角度调节机构相连接,而角度调节机构的内部设有摄像设备24,可很好的对其进行调节方位,更为全面的进行摄像,同时第二旋转电机 17的外围固定设有连接板16,连接板16的顶部两侧设有伸缩杆15,伸缩杆15可很好的对装置进行稳固,同时也避免角度调节机构被调节机构带动装置进行旋转,影响拍摄。

[0029] 优选的,由稳固板4、侧边板20、第三旋转电机21、第二传动轴22、左侧杆23、摄像设备24、摄像头25、镂空杆26和固定杆27 共同组成角度调节机构,现有的多旋翼无人机测量用航拍摄像装置在使用时,大多不便对摄像装置进行调节拍摄角度,而拍摄角度不能很好的便于调节,容易导致拍摄的进程,同时也不便于使用,通过设置角度调节机构,使用者在使用装置时,可先通过启动侧边板20内部的第三旋转电机21,第三旋转电机21带动左侧的第二传动轴22,第二传动轴22连接设有左侧杆23,而左侧杆23的左侧固定设有摄像设备24,摄像设备24的左侧固定设有镂空杆26,镂空杆26的左侧嵌套设有固定杆27,进而第二传动轴22带动摄像设备24进行旋转,可很好的对摄像设备24进行调节拍摄角度,更好的便于拍摄的进行。

[0030] 工作原理:在使用该种多旋翼无人机测量用航拍摄像装置时,首先,通过设置调节机构,使用者在使用装置时,若对摄像设备24进行调节拍摄高度,进而可启动旋转电机14,旋转电机14带动传动轴 13,传动轴13带动左侧的带动齿轮12,带动齿轮12带动顶部的传动齿轮8进行活动,同时传动齿轮8左侧活动设有螺纹杆7,进而也带动螺纹杆7进行旋转,而螺纹杆7与底部的连接板16活动相连接,而连接板16的顶部两侧设有伸缩杆15,进而并不会带动下方的设备进行旋转,只会使螺纹杆7进行上下活动,进而可很好的带动下方摄像设备24进行上下活动,调节高度,较为便捷,然后通过设置方位调节机构,使用者在使用装置时,可通过启动第二旋转电机17,第二旋转电机17带动底部的传动杆18进行缓慢旋转,同时传动杆18 通过稳固座19与角度调节机构相连接,而角度调节机构的内部设有摄像设备24,可很好的对其进行调节方位,更为全面的进行摄像,同时第二旋转电机17的外围固定设有连接板16,连接板16的顶部两侧设有伸缩杆15,伸缩杆15可很好的对装置进行稳固,同时也避免角度调节机构被调节机构带动装置进行旋转,影响拍摄,最后通过设置角度调节机构,使用者在使用装置时,可先通过启动侧边板20 内部的第三旋转电机21,第三旋转电机21带动左侧的第二传动轴22,第二传动轴22连接设有左侧杆23,而左侧杆23的左侧固定设有摄像设备24,摄像设备24的左侧固定设有镂空杆26,镂空杆26的左侧嵌套设有固定杆27,进而第二

传动轴22带动摄像设备24进行旋转,可很好的对摄像设备24进行调节拍摄角度,更好的便于拍摄的进行,任何本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0031] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

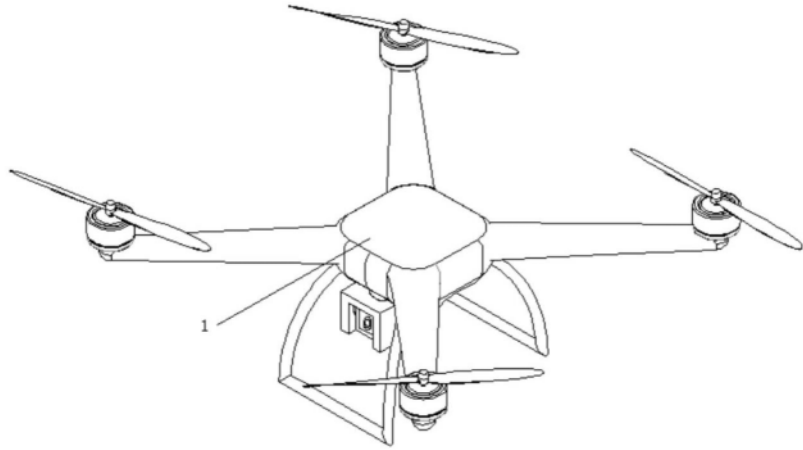


图1

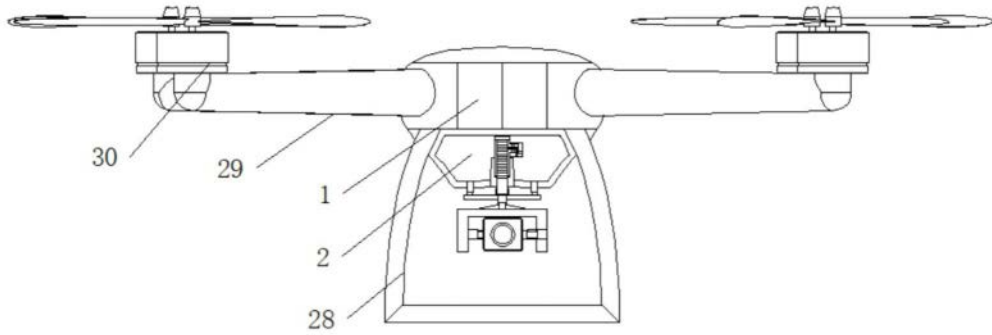


图2

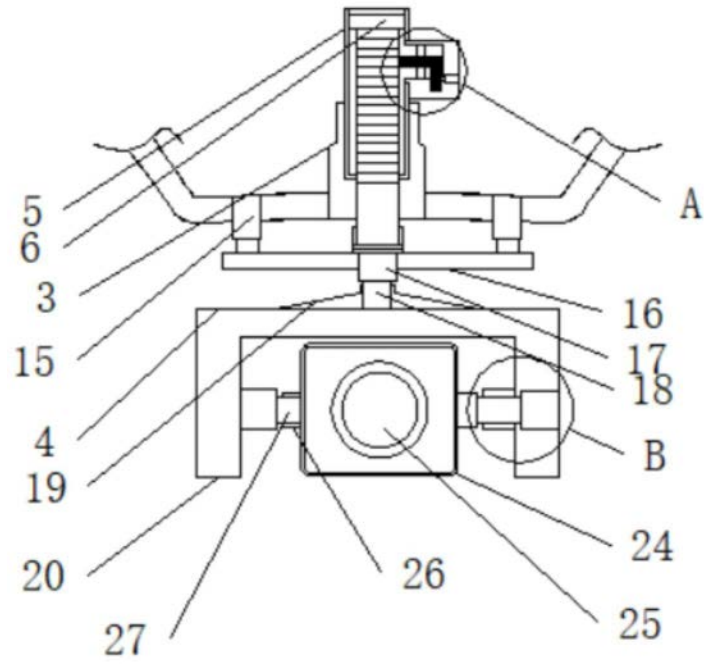


图3

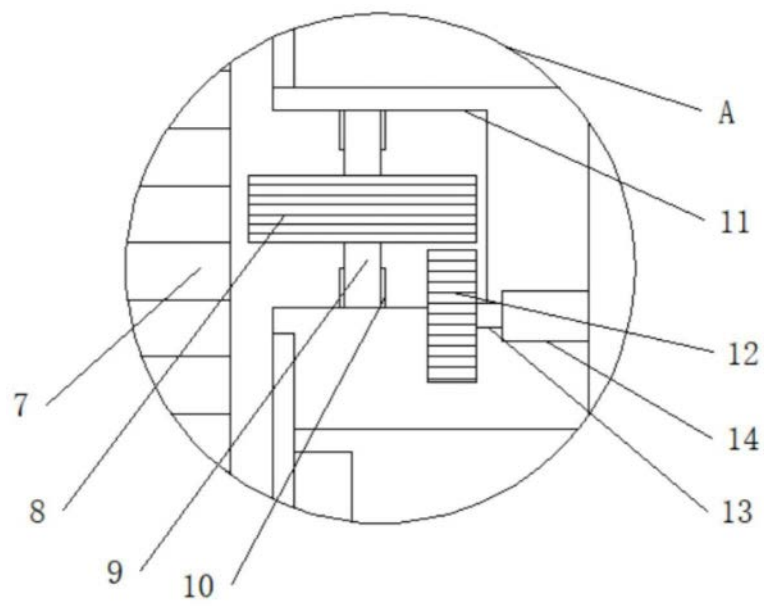


图4

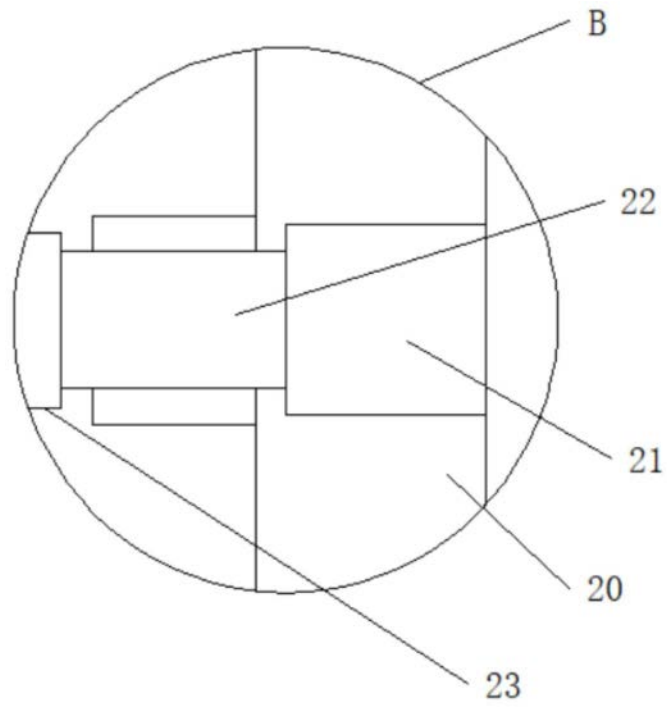


图5