



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212752425 U

(45) 授权公告日 2021.03.19

(21) 申请号 202021740386.7

G06K 9/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.19

G06K 9/20 (2006.01)

(73) 专利权人 深圳市航昇科技有限公司

地址 518129 广东省深圳市龙岗区坂田街道新雪社区上雪科技工业城北区一、二、六号F栋厂房401

(72) 发明人 张旭辉

(74) 专利代理机构 北京众允专利代理有限公司  
11803

代理人 罗斯青

(51) Int. Cl.

H04N 5/232 (2006.01)

H04N 5/225 (2006.01)

H04N 21/2187 (2011.01)

H04M 1/04 (2006.01)

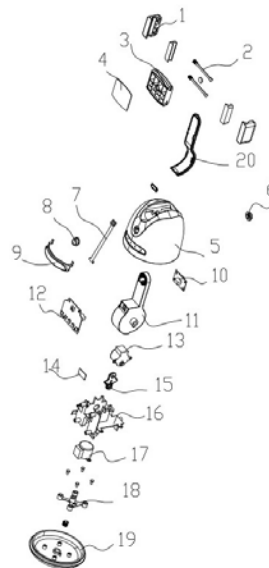
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带手机夹持的直播跟随云台

(57) 摘要

本实用新型提供一种带手机夹持的直播跟随云台,包括有云台、手机支架和电机,云台设置连接有仰俯臂、电机支架和摄像头模组,电机包括仰俯电机和水平电机,并由PCB电路主板控制,由电源供电,仰俯电机带动齿轮转动,带动仰俯臂仰俯转动,水平电机带动云台360°水平任意旋转,仰俯臂连接手机支架,摄像头模组捕捉到人脸,并控制手机支架跟随人脸进行拍摄,智能的人脸跟随直播拍摄,更加方便智能时尚,拍照操作更加简便方便。



1. 一种带手机夹持的直播跟随云台,其特征在于:包括有云台、手机支架和电机,所述云台设置连接有仰俯臂、电机支架和摄像头模组,所述电机包括仰俯电机和水平电机,并由PCB电路主板控制,由电源供电,所述仰俯电机带动齿轮转动,带动所述仰俯臂仰俯转动,所述水平电机带动所述云台360°水平任意旋转,所述仰俯臂连接手机支架,所述摄像头模组捕捉到人脸,并控制所述手机支架跟随人脸进行拍摄。

2. 如权利要求1所述的带手机夹持的直播跟随云台,其特征在于:所述摄像头模组的前置摄像头识别人脸,带动所述仰俯电机和水平电机旋转,实时角度调整转动,进行智能人脸跟随直播拍摄。

3. 如权利要求1所述的带手机夹持的直播跟随云台,其特征在于:所述手机支架设有手机夹头、拉伸杆、弹簧和硅胶垫,并夹持固定手机。

4. 如权利要求1所述的带手机夹持的直播跟随云台,其特征在于:所述仰俯电机带动电机齿轮转动,所述电机齿轮带动齿轮传动键转动。

5. 如权利要求4所述的带手机夹持的直播跟随云台,其特征在于:所述齿轮传动键与仰俯臂固定连接,从而带动所述仰俯臂旋转转动。

6. 如权利要求1所述的带手机夹持的直播跟随云台,其特征在于:所述仰俯臂可向前俯仰40°,向后俯仰45°。

7. 如权利要求1所述的带手机夹持的直播跟随云台,其特征在于:所述云台内还设置有LED灯珠、灯光透光件和灯效切换键。

8. 如权利要求1所述的带手机夹持的直播跟随云台,其特征在于:所述云台的前端设有开关键控制开启或关闭云台转动。

9. 如权利要求1所述的带手机夹持的直播跟随云台,其特征在于:所述云台的底座配有通用的1/4螺牙,外接通用带1/4螺牙的三脚架。

10. 如权利要求1所述的带手机夹持的直播跟随云台,其特征在于:所述电源为充电锂电池。

## 一种带手机夹持的直播跟随云台

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及摄像器材技术领域,更具体地说是指一种带手机夹持的直播跟随云台。

### 背景技术

[0002] 随着现有的自拍器技术发展,其中云台的智能跟随拍摄结构是技术的关键,而现有电机云台稳定器大多是三脚架的固定结构,一般云台和手机支架跟随人脸拍摄不能智能控制,不能水平任意旋转,也不能同时仰俯角度自动调整跟随旋转,并且稳定性不牢固,安装操作繁琐,不能智能化控制,从而智能化拍摄跟随人脸角度调整控制不好,效果不好。

[0003] 目前自拍器自拍杆的带手机夹持的直播跟随云台,设计不合理,不能同时360°水平任意旋转和仰俯角度不能调整,并且电池不是充电电池,使用时间受到电池限定,不能与通用的三脚架配合互换使用,跟随拍摄固定不牢固,仰俯臂旋转转动结构不合理,手动操作麻烦,使得拍摄过程中跟随拍摄角度位置不能智能化调整,并且不稳定和不精确,操作不灵活麻烦,同时影响拍摄效果。

[0004] 因此,有必要开发出一种带手机夹持的直播跟随云台。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺陷,提供一种带手机夹持的直播跟随云台,采用两个水平电机和仰俯电机,仰俯臂上安装有手机夹头夹持手机,通过前置摄像头识别人脸,带动电机旋转实现实时角度调整转动进行智能人脸跟随直播拍摄,让直播拍摄角度更加宽广,拍照操作更加简便方便,为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种带手机夹持的直播跟随云台,包括有云台、手机支架和电机,所述云台设置连接有仰俯臂、电机支架和摄像头模组,所述电机包括仰俯电机和水平电机,并由PCB电路主板控制,由电源供电,所述仰俯电机带动齿轮转动,带动所述仰俯臂仰俯转动,所述水平电机带动所述云台360°水平任意旋转,所述仰俯臂连接手机支架,所述摄像头模组捕捉到人脸,并控制所述手机支架跟随人脸进行拍摄。

[0007] 通过云台的仰俯电机和水平电机,带动云台水平任意角度旋转,并且带动仰俯臂仰俯转动,摄像头模组捕捉到人脸,并控制所述手机支架跟随人脸进行拍摄,或云台通过蓝牙连接手机APP后,利用手机摄像头捕捉人脸控制手机支架跟随人脸进行拍摄,方便跟随人脸拍摄角度的旋转调整,智能直播跟随云台。

[0008] 优选地,所述摄像模组的前置摄像头识别人脸,带动所述仰俯电机和水平电机旋转,实时角度调整转动,进行智能人脸跟随直播拍摄。

[0009] 前置摄像头识别人脸,并连接PCB电路主板控制云台里的仰俯电机和水平旋转,调整转动角度,智能跟随人脸拍摄。

[0010] 优选地,所述手机支架设有手机夹头、拉伸杆、弹簧和硅胶垫,并夹持固定手机。

[0011] 手机夹头通过拉伸杆和弹簧的弹性夹紧手机结构,实现固定夹紧手机,并且硅胶

垫增加夹紧摩擦力和稳固性。

[0012] 优选地,所述仰俯电机带动电机齿轮转动,所述电机齿轮带动齿轮传动键转动。

[0013] 仰俯电机带动电机齿轮转动,电机齿轮通过齿轮连接的齿轮传动键,带动齿轮传动键转动。

[0014] 优选地,所述齿轮传动键与仰俯臂固定连接,从而带动所述仰俯臂旋转转动。

[0015] 齿轮传动键与仰俯臂的凹槽固定连接,从而带动仰俯臂旋转,从而带动云台和手机支架前后仰俯旋转,智能人脸跟随拍摄。

[0016] 优选地,所述仰俯臂可向前俯仰 $40^{\circ}$ ,向后俯仰 $45^{\circ}$ 。

[0017] 现人脸智能跟随拍摄,仰俯臂设置为向前俯仰 $40^{\circ}$ ,向后俯仰 $45^{\circ}$ ,也可以根据需要进行设置角度。

[0018] 优选地,所述云台内还设置有LED灯珠、灯光透光件和灯效切换键。

[0019] LED灯珠通电发光,灯光透光件可以是透明塑料亚克力或PC,让LED灯珠的光线发出,并通过灯效切换键切换灯光效果。

[0020] 优选地,所述云台的前端设有开关键控制开启或关闭云台转动。

[0021] 云台的前端设置有开关键控制云台的转动的开启或关闭状态,是否对人脸进行跟随拍摄。

[0022] 优选地,所述云台的底座配有通用的1/4螺牙。外接通用带1/4螺牙的三脚架。

[0023] 外接通用带1/4螺牙的三脚架,可以互换其他摄像器材的支架上,更有利于广泛应用于直播摄影器材上。

[0024] 优选地,所述电源为充电锂电池。

[0025] 电源为充电锂电池,比原有使用干电池,环保卫生,并且使用寿命长,运行使用时间长。

[0026] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是:本新型一种带手机夹持的直播跟随云台采用两个水平电机和仰俯电机,仰俯臂上安装有手机夹头夹持手机,云台的俯仰臂可向前俯仰 $40^{\circ}$ ,向后俯仰 $45^{\circ}$ ,云台的底座可 $360^{\circ}$ 水平任意旋转,通过前置摄像头识别人脸,带动电机旋转实现实时角度调整转动进行智能人脸跟随直播拍摄,让直播拍摄角度更加宽广,通过手机APP来操作直播跟随拍摄,比单轴直播支架和云台都有了很高的技术提升,更加方便智能时尚,拍照操作更加简便方便。

## 附图说明

[0027] 图1为本实用新型具体实施例的分解结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型实施例的剖面结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型实施例的组装结构示意图。

[0030] 附图标记

[0031] 1、手机夹头;2、拉伸杆;3、手机支架;4、硅胶垫;5、云台;6、灯效切换键;7、前置摄像头;8、开关键;9、灯光透光件;10、PCB电路主板;11、仰俯臂;12、LED灯珠;13、齿轮传动键;14、仰俯电机;15、电机齿轮;16、电机支架;17、水平转动轴;18、固定支座;19、底座;20、仰俯臂后壳。

## 具体实施方式

[0032] 为了更充分理解本实用新型的技术内容,下面结合说明书附图及具体实施例对本实用新型的技术方案进一步介绍和说明,但不局限于此。

[0033] 如图1至图3所示,本实用新型的具体实施例,一种带手机夹持的直播跟随云台5,包括有云台5、手机支架3和电机,云台5设置连接有仰俯臂11、电机支架16和摄像头模组,电机包括仰俯电机14和水平电机,并由PCB电路主板10控制,由电源供电,仰俯电机14带动齿轮转动,带动仰俯臂11仰俯转动,水平电机带动云台5水平360°任意旋转,仰俯臂11连接手机支架3,摄像头模组通过捕捉到人脸,并控制手机支架3跟随人脸进行拍摄。

[0034] 通过云台5的仰俯电机14和水平电机,带动云台5水平任意角度旋转,并且带动仰俯臂11仰俯转动,通过手机APP控制云台5的手机支架3跟随人脸智能拍摄,方便跟随人脸拍摄角度的旋转调整,智能直播跟随云台5。

[0035] 进一步地,摄像模组的前置摄像头7识别人脸,带动仰俯电机14和水平电机旋转,实时角度调整转动,进行智能人脸跟随直播拍摄。

[0036] 前置摄像头7识别人脸,并连接PCB电路主板10控制云台5里的仰俯电机14和水平旋转,调整转动角度,智能跟随人脸拍摄。

[0037] 进一步地,手机支架3设有手机夹头1、拉伸杆2、弹簧和硅胶垫4,并夹持固定手机。

[0038] 手机夹头1通过拉伸杆2和弹簧的弹性夹紧手机结构,实现固定夹紧手机,并且硅胶垫4增加夹紧摩擦力和稳固性。

[0039] 进一步地,仰俯电机14带动电机齿轮15转动,电机齿轮15带动齿轮传动键13转动。

[0040] 仰俯电机14带动电机齿轮15转动,电机齿轮15通过齿轮连接的齿轮传动键13,带动齿轮传动键13转动。

[0041] 进一步地,齿轮传动键13与仰俯臂11固定连接,从而带动仰俯臂11旋转转动。

[0042] 齿轮传动键13与仰俯臂11的凹槽固定连接,从而带动仰俯臂11旋转,从而带动云台5和手机支架3前后仰俯旋转,智能人脸跟随拍摄。

[0043] 仰俯臂11由仰俯臂11和仰俯臂后壳20组成固定,仰俯臂11连接齿轮传动键13,仰俯旋转。

[0044] 进一步地,仰俯臂11可向前俯仰40°,向后俯仰45°。

[0045] 现人脸智能跟随拍摄,仰俯臂11设置为向前俯仰40°,向后俯仰45°,也可以根据需要进行设置角度。

[0046] 进一步地,云台5内还设置有LED灯珠12、灯光透光件9和灯效切换键6。

[0047] LED灯珠12通电发光,灯光透光件9可以是透明塑料亚克力或PC,让LED灯珠12的光线发出,并通过灯效切换键6切换灯光效果。

[0048] 进一步地,云台5的前端设有开关键8控制开启或关闭云台5转动。

[0049] 云台5的前端设置有开关键8控制云台5的转动的开启或关闭状态,是否对人脸进行跟随拍摄。

[0050] 进一步地,云台5的底座19配有通用的1/4螺牙。外接通用带1/4螺牙的三脚架。

[0051] 外接通用带1/4螺牙的三脚架,可以互换其他摄像器材的支架上,更有利于广泛应用于直播摄影器材上。

[0052] 云台5的底座19上还设有水平转动轴17,用于水平电机带动云台5水平任意旋转。

[0053] 进一步地,电源为充电锂电池。

[0054] 电源为充电锂电池,比原有使用干电池,环保卫生,并且使用寿命长,运行使用时间长。

[0055] 两个电机装配在电机支架16上,固定于底座19的固定支座18上,手机支架3配有手机夹头1,夹头两边设有弹簧夹片可以夹持手机,云台5的俯仰臂可向前俯仰40°,向后俯仰45°,云台5的底座19可360°水平任意旋转,通过前置摄像头7识别人脸,带动电机旋转实现实时角度调整转动进行智能人脸跟随直播拍摄,让直播拍摄角度更加宽广,不错过每一个精彩画面,通过手机APP来操作直播跟随拍摄,两轴直播云台5支架既有支撑手机的功能,还增添了智能的人脸跟随直播拍摄这个功能,比市面上的单轴直播支架和云台5都有了很高的技术提升,更加方便智能时尚。

[0056] 将夹持手机的自拍和拍摄设备增添两个云台5电机并实现智能人脸拍摄功能,实现支架水平360°旋转,手机支架3的夹头可以向前俯仰40°和向后俯仰45°,通过前置摄像头7实现直播实时任意角度跟随拍摄,比市面上智能360°水平旋转,而夹头的而俯仰角度需要用手动调节的云台5使用更方便,云台5的底座19还配有通用的1/4螺牙,可以外接市面上大大小小带1/4螺牙的三脚架,多种场景的使用,达到自拍和拍摄的新高度,内置可充的400mah电量的锂电池,比使用AA干电池的跟随云台5更方便和更环保,长时间续航,用户体验感更好,云台5前面按键长按开关机,双击 开/关跟随功能,开关下面增设一个灯光槽,5颗RGB灯 开机后为呼吸效果,云台5后面按键(USB面)单击切换RGB模式(呼吸灯,跑马灯,白光(补光),黄光(补光))呼吸灯与跑马灯 在电机转动时有点颜色表示,双击开关RGB关。为用户在直播拍摄时增添色彩和气氛,相比现在市面上的不带灯光效果的直播云台5体验感更好。

[0057] 智能云台5人脸跟随是通过深度学习的算法获取人脸信息,然后通过手机APP操作再到屏幕指定人脸的方式,可以指定跟随的人脸,或云台5通过蓝牙连接手机APP后,利用手机摄像头捕捉人脸控制手机支架3跟随人脸进行拍摄,通过蓝牙将控制信息发送至蓝牙,蓝牙发送至电机控制芯片,实现人脸跟随的效果,8米传输距离。

[0058] 本实用新型的带手机夹持的直播跟随云台5种带手机夹持的直播跟随云台5采用两个云台5电机装配在支架上,仰俯臂11上安装有手机夹头1,夹头两边设有弹簧夹片可以夹持手机,云台5的俯仰臂可向前俯仰40°,向后俯仰45°,云台5的底座19可360°水平任意旋转,通过前置摄像头7识别人脸,带动电机旋转实现实时角度调整转动进行智能人脸跟随直播拍摄,让直播拍摄角度更加宽广,不错过每一个精彩画面,通过手机APP来操作直播跟随拍摄,两轴直播云台5支架既有支撑手机的功能,还增添了智能的人脸跟随直播拍摄功能,比单轴直播支架和云台5都有了很高的技术提升,更加方便智能时尚,拍照操作更加简便方便。

[0059] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型创造的保护范围之内。

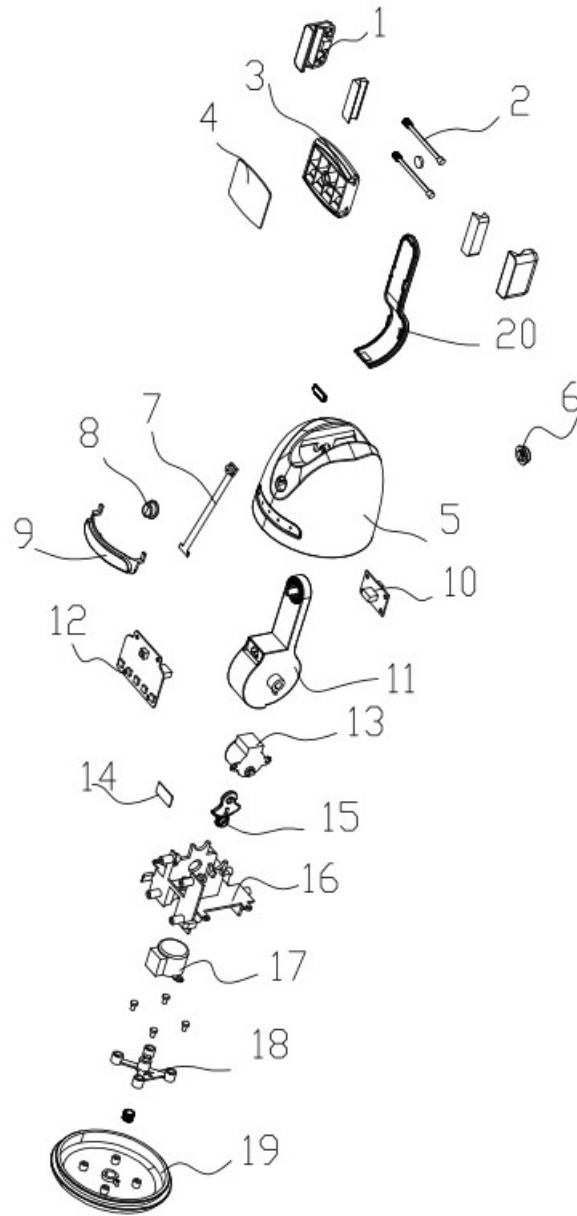


图1

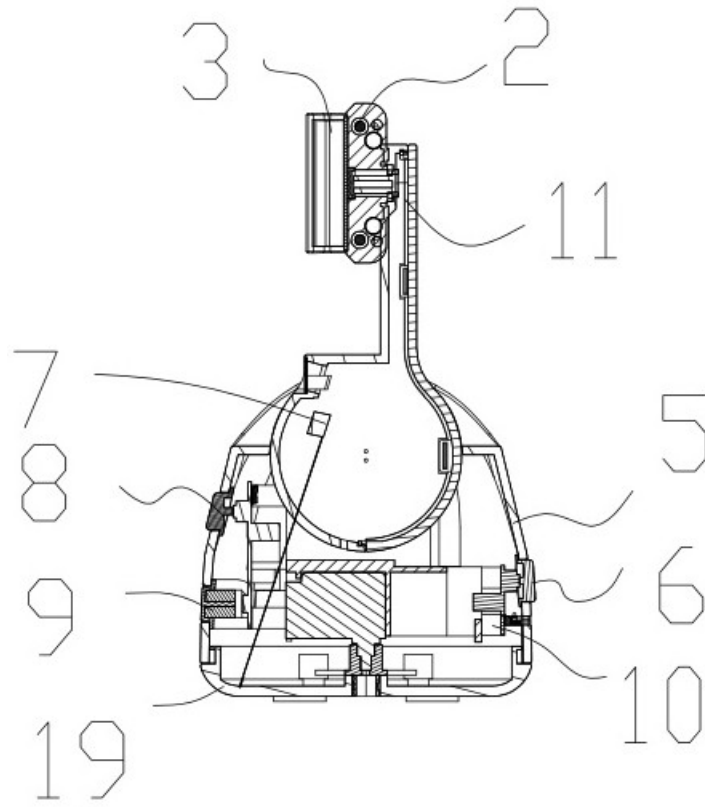


图2

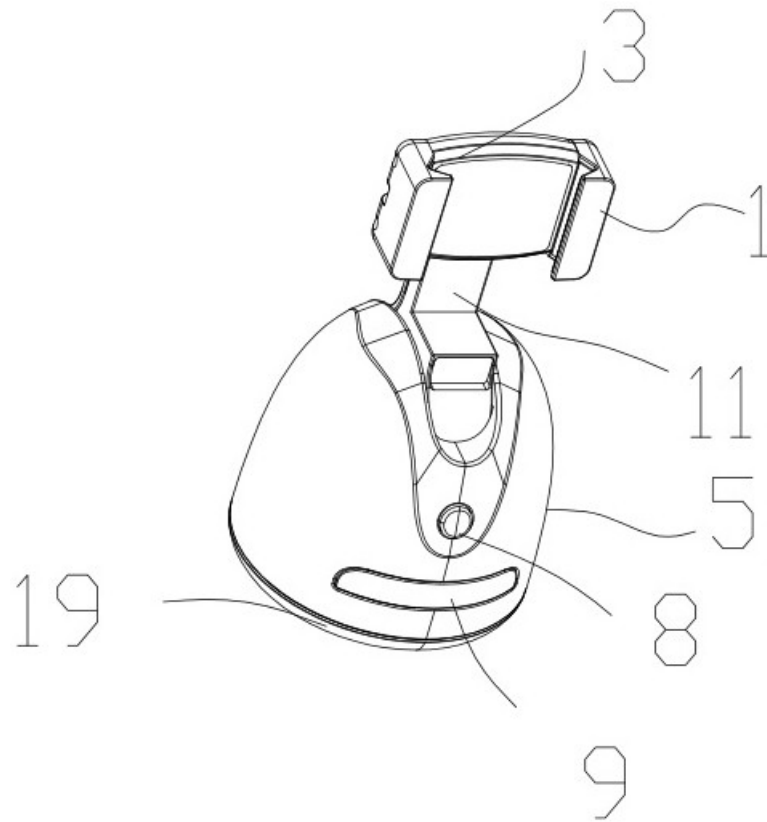


图3