



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203628179 U

(45) 授权公告日 2014.06.04

(21) 申请号 201420011967.5

(22) 申请日 2014.01.09

(73) 专利权人 张波

地址 550006 贵州省贵阳市云岩区东林巷 1
号鸿基文昌苑 B 栋 1 单元 2 楼 1 号

(72) 发明人 张波

(51) Int. Cl.

F16M 11/12(2006.01)

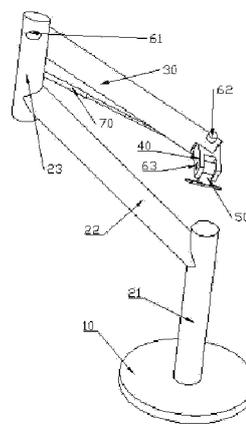
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

落地式数码显微镜支架

(57) 摘要

一种落地式数码显微镜支架,其特征在于,该支架包括底座、支撑杆、摆臂、转动件、固定件及气弹簧,所述底座用于支撑所述支架并进行移动,所述支撑杆用于支撑所述支架在一定高度,所述摆臂用于进行上下位置的调整,所述气弹簧用于支撑摆臂,使其锁停在其行程中的任意位置;所述转动件用于在水平面内转动,所述固定件用于固定数码显微镜,并可在竖直面内转动。本实用新型通过摆臂、转动件及固定件便可对数码显微镜进行各个方位的调整,从而可满足各种拍摄需求。此外,本实用新型设有自锁型气弹簧,其具有很大的锁紧力,可使支架稳定支撑数码显微镜进行显微拍摄,并方便进行上下位置的调整。本实用新型还具有结构简单、易于操作等特点。



1. 一种落地式数码显微镜支架,其特征在于,该支架包括:
底座(10),其底部设有可滚动的滚轮;
支撑杆(21),其竖直设于所述底座(10)的中央,在所述支撑杆(21)的顶部侧壁上设有与之倾斜的横臂(22),所述横臂(22)向外延伸,在其端部设有竖直向上延伸的连接柱(23);
摆臂(30),其一端与所述连接柱(23)活动连接,其另一端为自由端,该摆臂(30)与所述横臂(22)位于同一平面内,且其可绕与连接柱(23)的连接端在竖直平面内转动;
转动件(40),其一端与所述摆臂(30)的自由端转动连接,其另一端为自由端,该转动件(40)可绕与摆臂(30)的连接端在水平面内转动;
固定件(50),用于固定数码显微镜,其与所述转动件(40)活动连接,并可绕与转动件(40)的连接端在竖直平面内转动。
2. 如权利要求1落地式数码显微镜支架,其特征在于,所述连接柱(23)的顶部设有横向的第一转轴(61),所述摆臂(30)的一端套设于该第一转轴(61)上而与所述连接柱(23)转动连接。
3. 如权利要求2所述的落地式数码显微镜支架,其特征在于,在所述连接柱(23)与所述摆臂(30)之间设有气弹簧(70),该气弹簧(70)的一端设于连接柱(23)的外侧壁上,其另一端设于摆臂(30)自由端的下侧表面上。
4. 如权利要求3所述的落地式数码显微镜支架,其特征在于,在所述摆臂(30)的自由端设有沿其直径方向的第二转轴(62),所述转动件(40)套接于第二转轴(62)上而与所述摆臂(30)转动连接。
5. 如权利要求4所述的落地式数码显微镜支架,其特征在于,所述转动件(40)上设有与所述第二转轴(62)相垂直的第三转轴(63),所述固定件(50)套接于该第三转轴(63)上而与所述转动件(40)转动连接。
6. 如权利要求5所述的落地式数码显微镜支架,其特征在于,所述固定件(50)包括连接套(51)、连接板(52)及连接螺柱(53),所述连接套(51)套设于第三转轴(63)上而与转动件(40)转动连接,所述连接板(52)连接于所述连接套(51)的侧壁上,所述连接螺柱(53)设于连接板(52)中央。
7. 如权利要求6所述的落地式数码显微镜支架,其特征在于,所述连接套(51)与所述第三转轴(63)之间设有具有弹性的可增加阻尼的轴套。
8. 如权利要求7所述的落地式数码显微镜支架,其特征在于,所述第三转轴(63)的外侧壁上均匀间隔地设有沿其圆周向外延伸的凸沿。
9. 如权利要求8所述的落地式数码显微镜支架,其特征在于,在所述连接套(51)与所述转动件(40)之间设有套设于所述第三转轴(63)上的橡胶圈。
10. 如权利要求9所述的落地式数码显微镜支架,其特征在于,所述气弹簧(70)为自锁型气弹簧。

落地式数码显微镜支架

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及支架结构,特别涉及一种落地式数码显微镜支架。

【背景技术】

[0002] 医疗用数码显微镜是一种新型的用于显微拍摄的医疗设备,其用法类似与数码相机,通常由手术医师拿在手里进行显微拍摄。由于显微拍摄有时需要对焦拍摄,拿在手里拍摄很容易产生抖动而不利于拍摄清楚,而且拿在手里拍摄也不便于医师进行其他操作,同时其他医师也不便于观察。此外,也有用数码相机的三角支架进行支撑拍摄,但由于进行手术显微拍摄时,经常需要调整拍摄角度,用三角支架虽可解决抖动问题,但仍不方便随时对显微镜进行角度调整,因此,对于医疗用数码显微镜,三角支架也具有很大的局限性。

【发明内容】

[0003] 本实用新型旨在解决上述问题,而提供一种可移动并可进行上下左右多角度调整,从而利于支撑数码显微镜进行稳定拍摄的壁挂式数码显微镜支架。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供一种落地式数码显微镜支架,其特征在于,该支架包括底座、支撑杆、摆臂、转动件及固定件,所述底座的底部设有可滚动的滚轮;所述支撑杆竖直设于所述底座的中央,在所述支撑杆的顶部侧壁上设有与之倾斜的横臂,所述横臂向外延伸,在其端部设有竖直向上延伸的连接柱;所述摆臂的一端与所述连接柱活动连接,其另一端为自由端,该摆臂与所述横臂位于同一平面内,且其可绕与连接柱的连接端在竖直平面内转动;所述转动件的一端与所述摆臂的自由端转动连接,其另一端为自由端,该转动件可绕与摆臂的连接端在水平面内转动;所述固定件用于固定数码显微镜,其与所述转动件活动连接,并可绕与转动件的连接端在竖直平面内转动。

[0005] 所述连接柱的顶部设有横向的第一转轴,所述摆臂套设于该第一转轴上而与所述连接柱转动连接。

[0006] 在所述连接柱与所述摆臂之间设有气弹簧,该气弹簧的一端设于连接柱的外侧壁上,其另一端设于摆臂自由端的下侧表面上。

[0007] 在所述摆臂的自由端设有沿其直径方向的第二转轴,所述转动件套接与第二转轴上而与所述摆臂转动连接。

[0008] 所述转动件上设有与所述第二转轴相垂直的第三转轴,所述固定件套接与该第三转轴上而与所述转动件转动连接。

[0009] 所述固定件包括连接套、连接板及连接螺柱,所述连接套套设于第三转轴上而与转动件转动连接,所述连接板连接与所述连接套的侧壁上,所述连接螺柱设于连接板中央。

[0010] 所述连接套与所述第三转轴之间设有具有弹性的可增加阻尼的轴套。

[0011] 所述第三转轴的外侧壁上均匀间隔地设有沿其圆周向外延伸的凸沿。

[0012] 在所述连接套与所述转动件之间设有套设于所述第三转轴上的橡胶圈。

[0013] 所述气弹簧为自锁型气弹簧。

[0014] 本实用新型的有益贡献在于,其有效解决了上述问题。本实用新型通过设置可沿竖直平面转动的摆臂及可在水平面内转动的转动件,从而使得本实用新型的支架可进行上下左右多角度调整,以满足不同位置及不同角度的显微拍摄需求。此外,本实用新型采用自锁型气弹簧,可使摆臂随意停靠在其行程中的任意位置,并且具有很大的锁紧力,从而使得支架可稳定支撑数码显微镜进行显微拍摄,并方便进行上下位置的调整。此外,固定数码显微镜的固定件也可旋转,从而方便对数码显微镜进行角度微调,以满足各种拍摄需求。本实用新型的支架,相比与三角支架,其可随意调整高度及方向,更能满足手术时显微拍摄的需求。而相比与其他类型的壁挂支架,本实用新型的支架具有更多方向的调整维度,可调整至任意位置及任意角度,现有的壁挂式支架通常只具备水平面旋转及角度微调,无法实现上下位置的大幅度调整,因此本实用新型的支架不仅稳定性好,而且灵活度高。

【附图说明】

[0015] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0016] 图 2 是本实用新型的转动件 40 及固定件 50 的状态示意图。

[0017] 图 3 是本实用新型的转动件 40 及固定件 50 的另一状态示意图。

[0018] 其中,底座 10、支撑杆 21、横臂 22、连接柱 23、摆臂 30、转动件 40、固定件 50、连接套 51、连接板 52、连接螺柱 53、第一转轴 61、第二转轴 62、第三转轴 63、气弹簧 70。

【具体实施方式】

[0019] 下列实施例是对本实用新型的进一步解释和补充,对本实用新型不构成任何限制。

[0020] 如图 1~图 3 所示,本实用新型的落地式数码显微镜支架包括底座 10、支撑杆 21、摆臂 30、转动件 40 及固定件 50,所述底座 10 用于支撑所述支架并进行移动,所述支撑杆 21 用于支撑所述支架在一定高度,所述摆臂 30 用于进行上下位置的调整,所述转动件 40 用于在水平面内转动,所述固定件 50 用于固定数码显微镜。

[0021] 具体地说,本实施例中,如图 1 所示,所述底座 10 呈圆盘状,其底部设有可滚动的滚轮。该滚轮可选用公知的带有刹车的滚轮,从而方便移动支架并将支架固定在底面某一位置。

[0022] 如图 1 所示,所述支撑杆 21 呈圆柱状,其竖直设于所述底座 10 的中央。本实施例中,所述支撑杆 21 的高度为 40-60cm, 优选 50cm。在所述支撑杆 21 的顶部侧壁上设有横臂 22,该横臂 22 由支撑杆 21 向外延伸,并与支撑杆 21 的侧壁倾斜呈一定角度。本实施例中,该横臂 22 与所述支撑杆 21 倾斜 45 度角。该横臂 22 既可与所述支撑杆 21 一体成型,也可与所述支撑杆 21 通过公知的连接方式固接。在所述支撑杆 21 的端部设有竖直向上延伸的连接柱 23,用于活动连接摆臂 30。所述连接柱 23 的顶端设有相互间隔地连接耳,该连接耳上设有贯通的轴孔,该轴孔呈横向,并与所述横臂 22 所在平面垂直。在所述轴孔内横向设置有第一转轴 61,用于活动连接摆臂 30。

[0023] 如图 1 所示,所述摆臂 30 用于实现上下转动而进行上下位置的调节。该摆臂 30 的一端设于连接柱 23 的连接耳之间,其上设有与所述第一转轴 61 相匹配的轴孔,其套设于所述第一转轴 61 上而可转动,从而实现上下位置的调节。该摆臂 30 的另一端为自由端,其

上设有沿其直径方向的第二转轴62,该第二转轴62与所述连接柱23平行,其用于连接转动件40而使转动件40可在水平面内转动。由于数码显微镜具有一定重量,为使数码显微镜可随意调整至任意高度位置,使摆臂30稳定锁定在任意位置,在所述连接柱23与所述摆臂30之间设有气弹簧70。该气弹簧70的一端连接与连接柱23的外侧壁上,其另一端连接与摆臂30自由端的下侧表面。该气弹簧70为自锁型气弹簧,在一定范围内旋转摆臂30,所述气弹簧70所承受的力一定,只要该气弹簧70所承受的力小于其所能承受的最大负荷,该气弹簧70便能处于锁定状态,使摆臂30停靠在其行程中的任意位置,而需要调整位置时,只需用力拉扯摆臂30,使所述气弹簧70所承受的力超过其最大负荷,从而可解除锁定,使得所述气弹簧70的活塞杆可自由的伸缩或收缩,从而使摆臂30旋转至所需的位置,改变摆臂30自由端所在的高度,从而调整数码显微镜所在的高度。

[0024] 如图2、图3所示,所述转动件40设有与所述第二转轴62相匹配的轴孔,其套设于所述第二转轴62上而可绕第二转轴62转动,以实现左右方向的调整。在所述转动件40伸出摆臂30连接端的端部设有连接所述固定件50的连接耳,所述连接耳相互间隔,在所述连接耳上设有贯通的轴孔,其内设有与之相匹配的第三转轴63。该第三转轴63与所述第二转轴62相垂直,其用于连接所述固定件50,使固定件50可绕第三转轴63转动而实现上下角度的调整。

[0025] 如图2、图3所示,所述固定件50用于连接数码显微镜,其包括连接板52、连接套51及连接螺柱53。所述连接套51上设有与连接板52平行的连接轴孔,该连接轴孔通过第三转轴63而与所述转动件40铰接,使得该固定件50可绕第三转轴63旋转,以实现数码显微镜的上下角度微调。为使该固定件50旋转时稳定停靠在其行程中的任意位置,在转轴的外侧壁上均匀间隔地设有沿其圆周向外延伸的凸沿,该凸沿超出该第三转轴63的半径0.2厘米,用于增加摩擦阻尼。此外,在所述连接套51与第三转轴63之间设有具有弹性的轴套,该轴套与所述凸沿共同作用,可大大增加连接套51与第三转轴63之间的阻尼,从而使固定件50可稳定停靠在其行程中的任意位置。需说明的是,所述具有弹性的轴套是指轴套由具有弹性的材料制成,如金属橡胶。此外,在所述连接套51与所述转动件40之间设有套设于所述第三转轴63的橡胶圈,以进一步增强阻尼。所述连接板52用于连接数码显微镜,其固接与所述连接套51的侧壁上。所述连接螺柱53设于连接板52的表面上,用于螺纹连接数码显微镜。本实施例中,所述连接柱53与所述连接板52一体成型。

[0026] 藉此,本实用新型通过设置可沿竖直平转动的摆臂30及水平面内转动的转动件40,从而使得本实用新型的支架可进行上下左右多角度调整,以满足不同位置及不同角度的显微拍摄需求。如通过推拉摆臂30,可调整摆臂30自由端的高度,从而调整数码显微镜的高度;如在水平面内左右转动转动件40,可左右调节数码显微镜的视角;如在竖直面内转动所述固定件50,可上下微调数码显微镜的视角。通过摆臂30、转动件40及固定件50便可对数码显微镜进行各个方位的调整,从而可满足各种拍摄需求。此外,且由于摆臂30与所述横臂22位于同一竖直平面内,当压低第一摆臂30的高度时,还可大大减少支架的占用空间,从而便于放置。本实用新型设有自锁型气弹簧,其可使摆臂30随意停靠在其行程中的任意位置,并且具有很大的锁紧力,从而使得支架可稳定支撑数码显微镜进行显微拍摄,并方便进行上下位置的调整。

[0027] 尽管通过以上实施例对本实用新型进行了揭示,但是本实用新型的范围并不局限

于此,在不偏离本实用新型构思的条件下,以上各构件可用所属技术领域人员了解的相似或等同元件来替换。

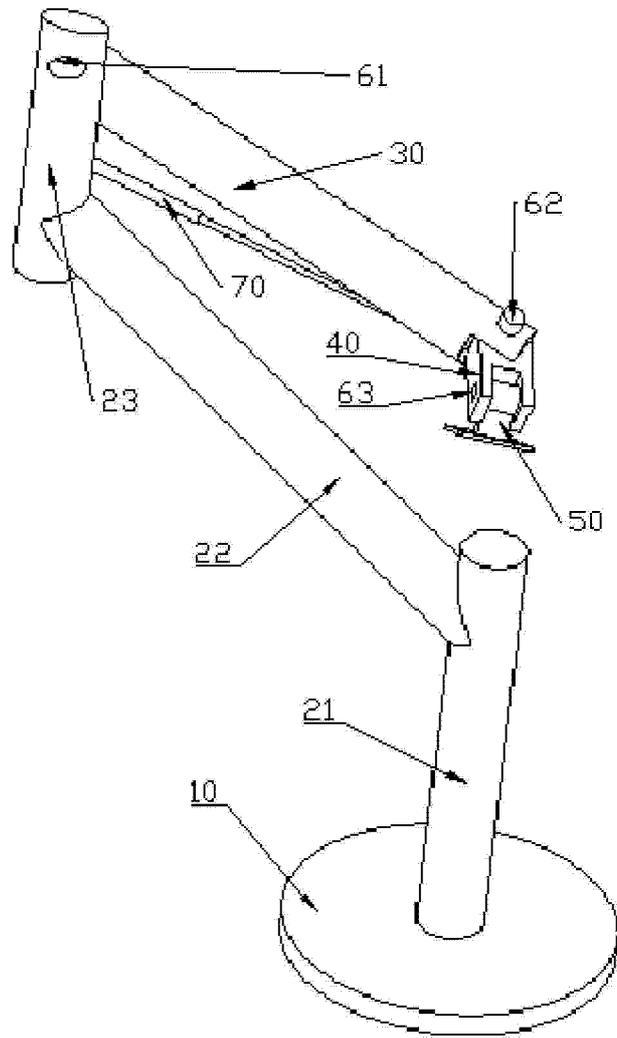


图 1

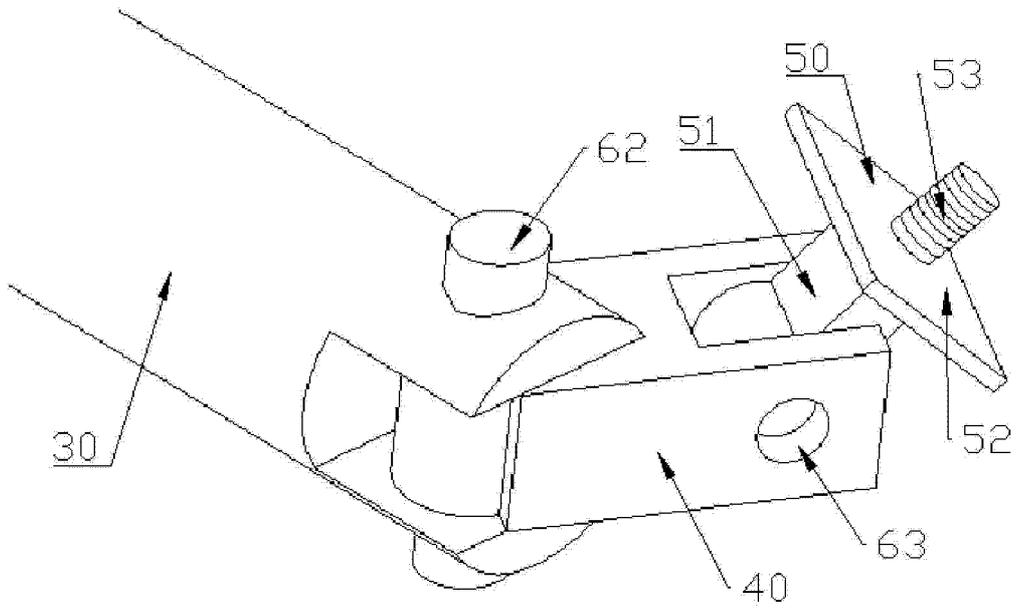


图 2

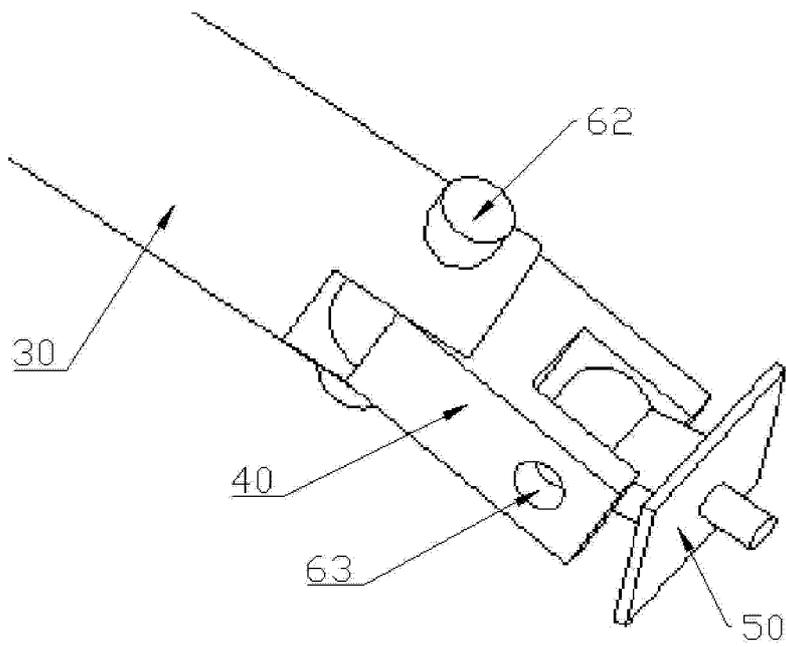


图 3