



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207262262 U

(45)授权公告日 2018.04.20

(21)申请号 201720975168.3

(22)申请日 2017.08.04

(73)专利权人 谢煜灏

地址 523000 广东省东莞市东城区景湖春
天16座B101号

(72)发明人 谢煜灏

(74)专利代理机构 深圳市汉唐知识产权代理有
限公司 44399

代理人 韦鳌

(51) Int. Cl.

F21S 9/02(2006.01)

F21V 21/30(2006.01)

F21V 21/088(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

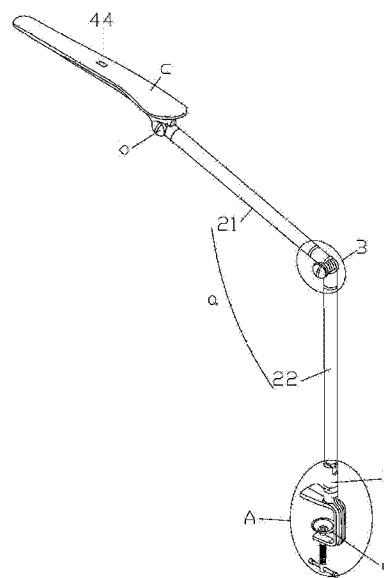
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种光照角度可调式阅读灯

(57)摘要

本实用新型涉及照明灯具技术领域,尤其是一种光照角度可调式阅读灯。它包括支撑轴臂、通过第一铰轴轴连于支撑轴臂的顶端的照明灯体及通过转向轴座装设于支撑轴臂的底端侧的固定座;转向轴座包括定位柱、定位轴套、定位螺杆、限位块及定位球头,定位轴套的顶端部开设有U型限位缺口,定位轴套内装设有定位球座,定位球头对位嵌合于定位球座内,定位球座与定位柱之间夹持有蓄力压簧。本实用新型可通过固定座装设于诸如书桌、课桌或床头等承载物上,利用第一铰轴以及转向轴座的结构效应使学生能够根据自身的需要调整照明灯体的高度以及光照角度,由于整个阅读灯只有固定座会占用承载物的实体位置,能够有效保证诸如桌面的整洁性,便于学生进行学习活动的。



1. 一种光照角度可调式阅读灯,其特征在於:它包括一支撑轴臂、一通过第一铰轴轴连于支撑轴臂的顶端的照明灯体以及一通过转向轴座装设于支撑轴臂的底端侧的固定座;所述转向轴座包括锁固于固定座的顶面上的定位柱、底端部与定位柱螺纹套接为一体的定位轴套、螺纹套接于支撑轴臂的底端部内的定位螺杆、螺纹套接于定位螺杆的底端部上的限位块以及设置于定位螺杆的底端并插套于定位轴套内的定位球头,所述定位轴套的顶端部开设有一沿定位轴套的轴向方向分布以供限位块沿定位轴套的径向方向作摆动运动的U型限位缺口,所述定位轴套内且位于U型限位缺口的下方装设有一定位球座,所述定位球头对位嵌合于定位球座内,所述定位球座与定位柱之间夹持有蓄力压簧。

2. 如权利要求1所述的一种光照角度可调式阅读灯,其特征在於:所述支撑轴臂包括上段套柱、下段套柱和第二铰轴;所述第二铰轴包括一与下段套柱的顶端部转动连接的下段转动轴和一与上段套柱的底端部转动连接的上段转动轴,所述下段转动轴的顶端面上且沿下段转动轴的径向方向对称地设置有两个第一铰轴夹片,所述上段转动轴的底端面上设置有一夹持于两个第一铰轴夹片之间的第二铰轴夹片,所述第一铰轴夹片和第二铰轴夹片通过一铰轴轴杆串接为一体;所述上段套柱的顶端通过第一铰轴于照明灯体相连,所述定位螺杆螺纹套接于下段套柱的底端部内。

3. 如权利要求2所述的一种光照角度可调式阅读灯,其特征在於:所述上段转动轴的顶端部设置有一对位插套于上段套柱的底端部内的上段转动轴杆,所述上段转动轴杆的周壁上且位于与上段转动轴相衔接的区域对称地开设有两个上段轴向缺位口,所述上段转动轴的顶端面上沿轴向方向向上延伸后形成有位于上段轴向缺位口内的上段悬吊卡臂,所述上段套柱的底端部内设置有用以供上段悬吊卡臂对位卡合的上段卡环;

所述下段转动轴的底端部设置有一对位插套于下段套柱的顶端部内的下段转动轴杆,所述下段转动轴杆的周壁上且位于与下段转动轴相衔接的区域对称地开设有两个下段轴向缺位口,所述下段转动轴的底端面上沿轴向方向向下延伸后形成有位于下段轴向缺位口内的下段悬吊卡臂,所述下段套柱的顶端部内设置有用以供下段悬吊卡臂对位卡合的下段卡环。

4. 如权利要求1所述的一种光照角度可调式阅读灯,其特征在於:所述固定座包括一横置的U形夹板,所述U形夹板的顶壁板的顶面上设置有一固定套,所述定位柱的底端部对位插套于固定套内并通过一锁螺丝锁固于固定套内,所述U形夹板的底壁板上穿设有一调节螺杆,所述调节螺杆的顶端装设有一位于U形夹板的顶壁板与底壁板之间的抵压盘,所述调节螺杆的底端部穿设有一操作杆。

5. 如权利要求1-4中任一项所述的一种光照角度可调式阅读灯,其特征在於:所述照明灯体包括通过第一铰轴与支撑轴臂转动连接的灯壳,所述灯壳内封装有一驱动板和一储能电池,所述灯壳的顶壁面上镶嵌有一通过驱动板与储能电池电连接的充电接口,所述灯壳的底壁面上挂装有一与驱动板电连接的照明灯管,所述灯壳的底壁面上且位于照明灯管的两侧均轴连有一反光板。

一种光照角度可调式阅读灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明灯具技术领域,尤其是一种光照角度可调式阅读灯。

背景技术

[0002] 众所周知,诸如阅读灯、台灯等是人们日常生活中较为常见的照明灯具,尤其是阅读灯俨然已经成为学生群体在学习过程中的必备物品之一。现有的阅读灯由于在结构设计上存在一定的缺陷,导致其在使用过程中存在诸多不便,比如:当学生在桌面上或床上进行阅读或学习时,由于阅读灯的光照范围调节性差,学生无法根据自身的需求来实时的调整光照角度;又如:学生在书桌或课桌上进行阅读或者学习时,往往会因灯具本身、书本、手机或者其他文具用品的凌乱放置而占用有限的桌面空间,不便于学生进行资料的翻阅与记录。以上缺陷的形成,均会在一定程度上影响学生的学习效果。

[0003] 因此,有必要对现有的阅读灯提出改进方案,以满足学生群体的实际使用需求。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种光照角度可调式阅读灯。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种光照角度可调式阅读灯,它包括一支撑轴臂、一通过第一铰轴轴连于支撑轴臂的顶端的照明灯体以及一通过转向轴座装设于支撑轴臂的底端侧的固定座;所述转向轴座包括锁固于固定座的顶面上的定位柱、底端部与定位柱螺纹套接为一体的定位轴套、螺纹套接于支撑轴臂的底端部内的定位螺杆、螺纹套接于定位螺杆的底端部上的限位块以及设置于定位螺杆的底端并插套于定位轴套内的定位球头,所述定位轴套的顶端部开设有一沿定位轴套的轴向方向分布以供限位块沿定位轴套的径向方向作摆动运动的U型限位缺口,所述定位轴套内且位于U型限位缺口的下方装设有一定位球座,所述定位球头对位嵌合于定位球座内,所述定位球座与定位柱之间夹持有蓄力压簧。

[0007] 优选地,所述支撑轴臂包括上段套柱、下段套柱和第二铰轴;所述第二铰轴包括一与下段套柱的顶端部转动连接的下段转动轴和一与上段套柱的底端部转动连接的上段转动轴,所述下段转动轴的顶端面上且沿下段转动轴的径向方向对称地设置有两个第一铰轴夹片,所述上段转动轴的底端面上设置有一夹持于两个第一铰轴夹片之间的第二铰轴夹片,所述第一铰轴夹片和第二铰轴夹片通过一铰轴轴杆串接为一体;所述上段套柱的顶端通过第一铰轴于照明灯体相连,所述定位螺杆螺纹套接于下段套柱的底端部内。

[0008] 优选地,所述上段转动轴的顶端部设置有一对位插套于上段套柱的底端部内的上段转动轴杆,所述上段转动轴杆的周壁上且位于与上段转动轴相衔接的区域对称地开设有两个上段轴向缺位口,所述上段转动轴的顶端面上沿轴向方向向上延伸后形成有位于上段轴向缺位口内的上段悬吊卡臂,所述上段套柱的底端部内设置有用以供上段悬吊卡臂对位卡合的上段卡环;

[0009] 所述下段转动轴的底端部设置有一对位插套于下段套柱的顶端部内的下段转动轴杆,所述下段转动轴杆的周壁上且位于与下段转动轴相衔接的区域对称地开设有两个下段轴向缺位口,所述下段转动轴的底端面上沿轴向方向向下延伸后形成有位于下段轴向缺位口内的下段悬吊卡臂,所述下段套柱的顶端部内设置有用于供下段悬吊卡臂对位卡合的下段卡环。

[0010] 优选地,所述固定座包括一横置的U形夹板,所述U形夹板的顶壁板的顶面上设置有一固定套,所述定位柱的底端部对位插套于固定套内并通过一锁螺丝锁固于固定套内,所述U形夹板的底壁板上穿设有一调节螺杆,所述调节螺杆的顶端装设有一位于U形夹板的顶壁板与底壁板之间的抵压盘,所述调节螺杆的底端部穿设有一操作杆。

[0011] 优选地,所述照明灯体包括通过第一铰轴与支撑轴臂转动连接的灯壳,所述灯壳内封装有一驱动板和一储能电池,所述灯壳的顶壁面上镶嵌有一通过驱动板与储能电池电连接的充电接口,所述灯壳的底壁面上挂装有一与驱动板电连接的照明灯管,所述灯壳的底壁面上且位于照明灯管的两侧均轴连有一反光板。

[0012] 由于采用了上述方案,本实用新型可通过固定座装设于诸如书桌、课桌或床头等承载物上,利用第一铰轴以及转向轴座的结构效应使学生能够根据自身的需要调整照明灯体的高度以及光照角度,由于整个阅读灯只有固定座会占用承载物的实体位置,能够有效保证诸如桌面的整洁性,便于学生进行学习活动;其结构简单、使用的灵活性强、光照角度调节范围大,具有很强的实用价值和市场推广价值。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型实施例的整体结构装配示意图;

[0014] 图2是图1中A区域的局部结构分解示意图;

[0015] 图3是图1中B区域的局部结构分解示意图;

[0016] 图4是本实用新型实施例的照明灯体的截面结构参考示意图。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本实用新型的实施例进行详细说明,但是本实用新型可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0018] 如图1至图4所示,本实施例提供了一种光照角度可调式阅读灯,它包括一支撑轴臂a、一通过第一铰轴b轴连于支撑轴臂a的顶端的照明灯体c以及一通过转向轴座d装设于支撑轴臂a的底端侧的固定座e;其中,转向轴座d包括锁固于固定座e的顶面上的定位柱11、底端部与定位柱11螺纹套接为一体的定位轴套12、螺纹套接于支撑轴臂a的底端部内的定位螺杆13、螺纹套接于定位螺杆13的底端部上的限位块14以及设置于定位螺杆13的底端并插套于定位轴套12内的定位球头15,在定位轴套12的顶端部开设有一沿定位轴套12的轴向方向分布以供限位块14沿定位轴套12的径向方向作摆动运动的U型限位缺口16,在定位轴套12内且位于U型限位缺口16的下方装设有一定位球座17,定位球头15对位嵌合于定位球座17内,同时在定位球座17与定位柱11之间夹持有蓄力压簧18。

[0019] 由此,利用照明灯体c与支撑轴臂a之间的铰轴轴转关系可使照明灯体c能够相对于支撑轴臂a在支撑轴臂a的轴向平面内作180度范围的旋转运动,通过对转向轴座d的结构

改进则可利用支撑轴臂a带动照明灯体c相对于固定座e在固定座的轴向平面内作180度范围内的旋转运动并实现对转动角度的自动定位,具体为:利用定位球座17与U型限位缺口16之间的结构空间为定位球头15的装配提供空间位置,以实现定位螺杆13与定位轴套12之间的结构连接,利用U型限位缺口16与限位块14之间的对位配合关系使定位螺杆13(相当于支撑轴臂a)只能相对于定位轴套12作摆动运动而无法作旋转运动;由于蓄力压簧18的存在可始终为定位球座17提供一个向上的弹力,从而使定位球头15能够牢固地被限定在定位球座17与U型限位缺口16之间,尤其是在支撑轴臂a摆动到一定角度时,可为此角度的保持提供足够的压力。基于此,当学生在使用本实施例的阅读灯时,可将其通过固定座e装设于诸如书桌、课桌或床头等承载物上,利用第一铰轴b以及转向轴座d的结构效应来根据自身的需要调整照明灯体c的高度以及光照角度,由于整个阅读灯只有固定座e会占用承载物的实体位置,而照明灯体c既可以调整到承载物的空间内,也可调整到承载物的空间外,因此不会占用过多的承载物的实体位置,能够有效保证诸如桌面的整洁性,便于学生进行学习活动。

[0020] 作为一个优选方案,为使照明灯体c具备更为宽泛的角度调节空间,本实施例的支撑轴臂a包括上段套柱21、下段套柱22和第二铰轴;其中,第二铰轴包括一与下段套柱22的顶端部转动连接的下段转动轴23和一与上段套柱21的底端部转动连接的上段转动轴24,在下段转动轴23的顶端面上且沿下段转动轴23的径向方向对称地设置有两个第一铰轴夹片25,在上段转动轴24的底端面上设置有一夹持于两个第一铰轴夹片25之间的第二铰轴夹片26,第一铰轴夹片25和第二铰轴夹片26通过一铰轴轴杆27(其主要由一帶有护盖的螺杆和一帶有护盖的螺套组合而成)串接为一体;而上段套柱21的顶端则通过第一铰轴b于照明灯体相连,定位螺杆13则螺纹套接于下段套柱22的底端部内。由此,通过对支撑轴臂a的结构改进,可进一步为照明灯体c的角度调节提供结构基础,即:通过设置的第二铰轴以及对第二铰轴的结构设置,可使上段套柱21能够相对于下段套柱22进行径向方向的转动或摆动,同时,利用上段套柱21与上段转动轴24之间的转动连接关系以及下段套柱22与下段转动轴23之间的转动连接关系可同时实现套柱相对于对应的转动轴以转动轴的中轴线为旋转轴线作360度的转动运动,从而为照明灯体c的照明角度调节提供了更多的途径。当然,本实施例的第一铰轴b可参考第二铰轴b的结构进行设置。

[0021] 为增强转动轴与套柱之间的结构紧凑性并能够保证两者能够进行顺畅的相对转动;本实施例的上段转动轴24的顶端部设置有一对位插套于上段套柱21的底端部内的上段转动轴杆28a,在上段转动轴杆28a的周壁上且位于与上段转动轴24相衔接的区域对称地开设有两个上段轴向缺位口(图中未标注),在上段转动轴24的顶端面上沿轴向方向向上延伸后形成有位于上段轴向缺位口内的上段悬吊卡臂29a,在上段套柱21的底端部内设置有用供上段悬吊卡臂29a对位卡合的上段卡环a1;基于相同的结构原理,本实施例的下段转动轴23的底端部设置有一对位插套于下段套柱22的顶端部内的下段转动轴杆28b,在下段转动轴杆28b的周壁上且位于与下段转动轴23相衔接的区域对称地开设有两个下段轴向缺位口(图中未标注),在下段转动轴23的底端面上沿轴向方向向下延伸后形成有位于下段轴向缺位口内的下段悬吊卡臂29b,在下段套柱22的顶端部内设置有用供下段悬吊卡臂29b对位卡合的下段卡环a2。由此,利用悬吊卡臂与卡环之间的对位卡合关系既能够保证套柱与对应的转动轴之间的插套连接关系也能够为套柱与对应的转动轴之间的相对旋转运动提供结构条件。

[0022] 为便于将阅读灯装设于诸如课桌、书桌或床头等承载物上,本实施例的固定座e包括一横置的U形夹板31,在U形夹板31的顶壁板的顶面上设置有一固定套32,定位柱11的底端部对位插套于固定套32内并通过一锁螺丝(图中未示出)锁固于固定套32内,同时在U形夹板31的底壁板上穿设有一调节螺杆33,在调节螺杆33的顶端装设有一位于U形夹板31的顶壁板与底壁板之间的抵压盘34,在调节螺杆33的底端部穿设有一操作杆35。由此,利用U形夹板31可将固定座夹持于诸如课桌的边角上或者床铺的栏杆上,使用者可通过操作杆35对调节螺杆33进行转动以实现抵压盘34的升降运动,并最终利用抵压盘34与U形夹板31的顶壁板实现对诸如课桌边角或床铺栏杆的夹持紧固。

[0023] 为进一步优化整个阅读灯的实用功能,本实施例的照明灯体c包括通过第一铰轴b与支撑轴臂a转动连接的灯壳41,在顶壳41内封装有一驱动板42和一储能电池43,在灯壳41的顶壁面上镶嵌有一通过驱动板42与储能电池43电连接的充电接口44,在灯壳41的底壁面上挂装有一与驱动板42电连接的照明灯管45,在灯壳41的底壁面上且位于照明灯管45的两侧均轴连有一反光板46。由此,利用设置的反光板46对照明灯管45遮挡及反光作用,可实现对阅读灯的出光方向以及光照范围的调节,利用设置的储能电池43则可避免阅读灯使用场所受限的问题,以增强其使用的灵活性及便携性。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

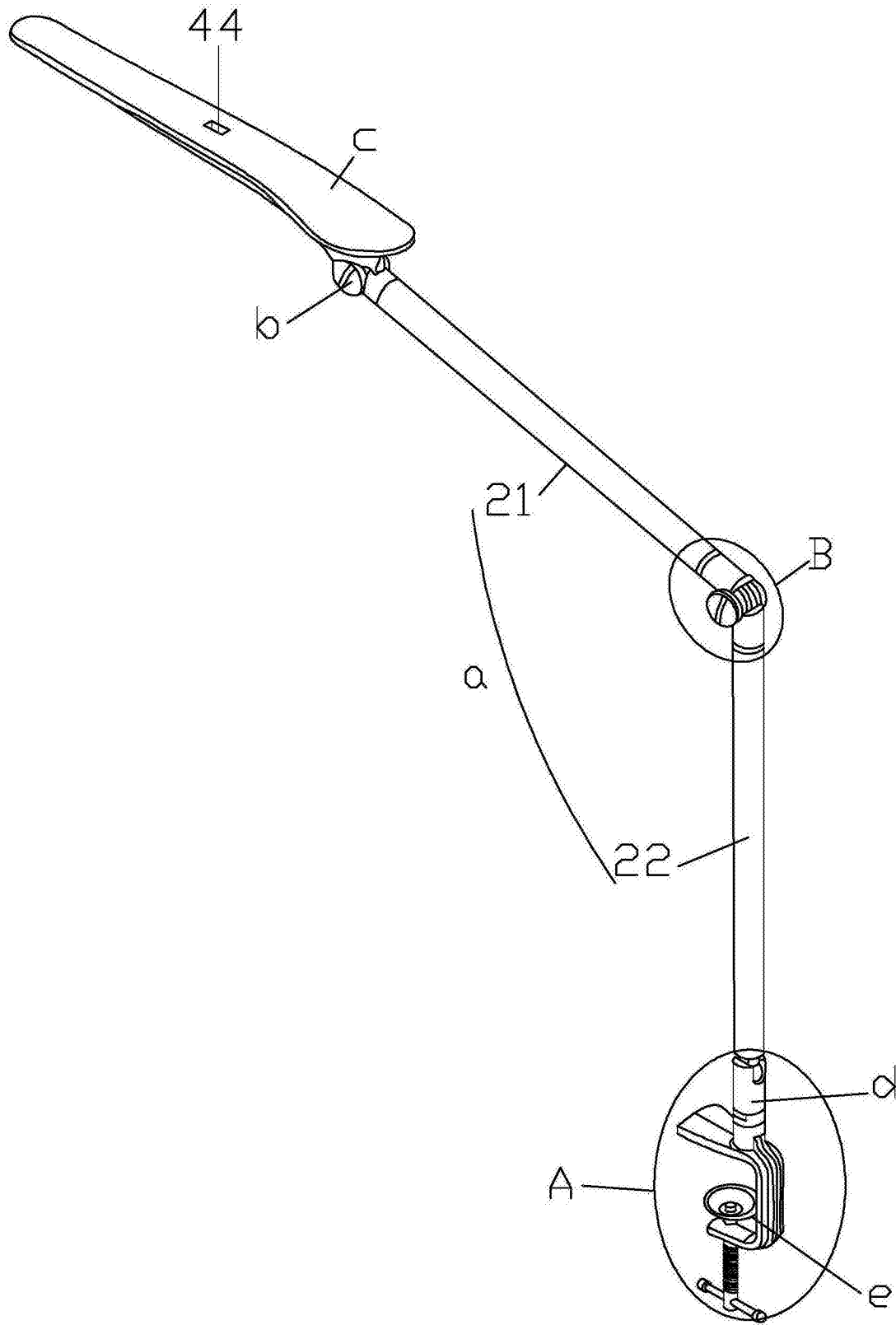


图1

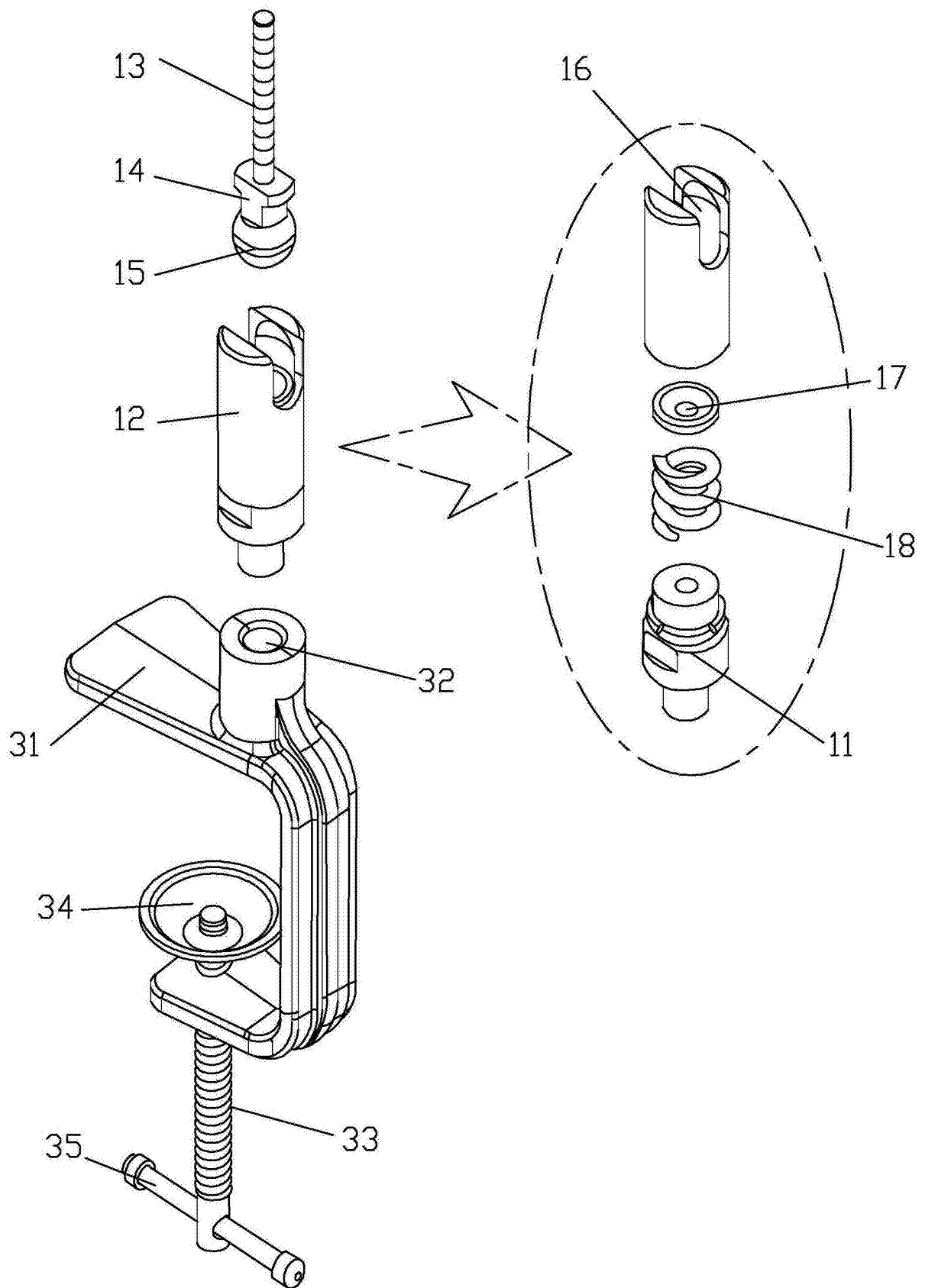


图2

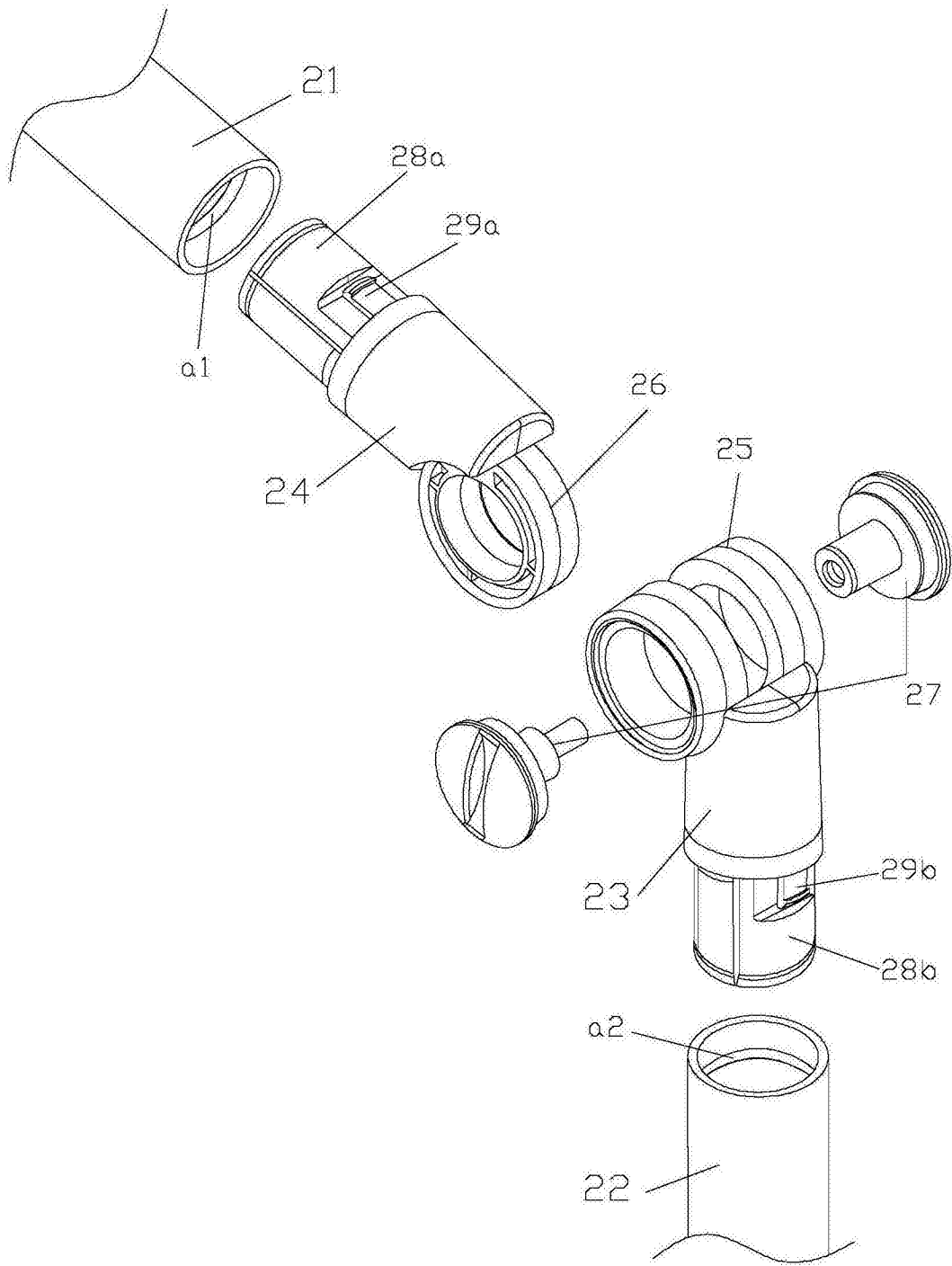


图3

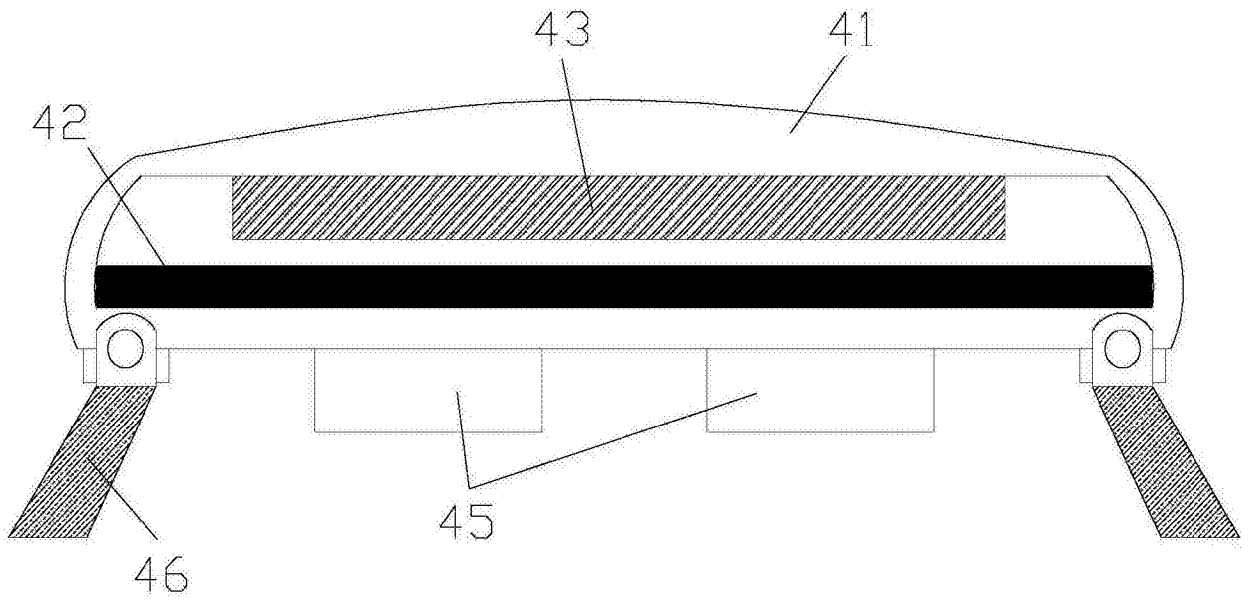


图4