



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103244799 A

(43) 申请公布日 2013. 08. 14

(21) 申请号 201310119489. X

(22) 申请日 2013. 04. 08

(71) 申请人 深圳市宝瑞明科技有限公司
地址 518106 广东省深圳市光明新区公明办事处合水口社区第五工业区辉豪工业园2栋3、4楼

(72) 发明人 戴碧辉 朱占万

(74) 专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 张全文

(51) Int. Cl.

F16M 11/12(2006. 01)

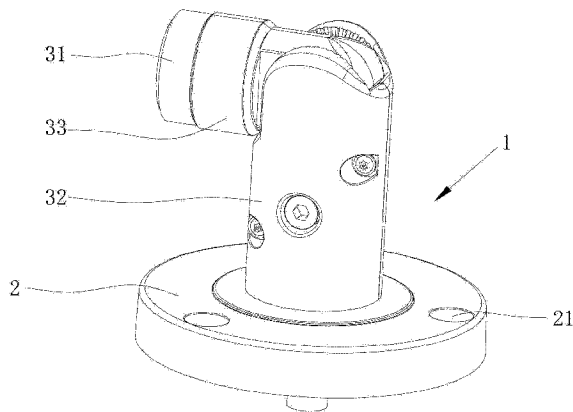
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

万向支架及具有该万向支架的摄像机

(57) 摘要

本发明适用于支架结构领域,提供了一种万向支架,包括底座和转动连接于所述底座的支架构件,所述支架构件包括转接头、支撑组件和连接组件,所述支撑组件包括相互扣合的左支撑件和右支撑件,所述左支撑件和所述右支撑件的一端转动连接于所述底座,所述连接组件的一端设置于所述左支撑件和所述右支撑件的另一端之间,所述转接头转动连接于所述连接组件的另一端,所述第一支撑件和所述第二支撑件穿设有锁紧件。本发明提供的一种万向支架及具有该万向支架的摄像机,通过将连组件的一端设置于左支撑件和右支撑件的另一端之间,并通过一个锁紧件实现对整个支架的锁紧固定及松开调节,调节方便快捷,支撑稳定,满足了摄像机多角度摄像的需求。



1. 一种万向支架,包括底座和转动连接于所述底座的支架构件,其特征在于,所述支架构件包括转接头、支撑组件和连接组件,所述支撑组件包括相互扣合的左支撑件和右支撑件,所述左支撑件和所述右支撑件的一端转动连接于所述底座,所述连接组件的一端设置于所述左支撑件和所述右支撑件的另一端之间,所述转接头转动连接于所述连接组件的另一端,所述第一支撑件和所述第二支撑件穿设有锁紧件。

2. 如权利要求1所述的万向支架,其特征在于,所述底座与所述支撑组件之间设置有用于转向调节的第一转动构件,所述支撑组件与所述连接组件之间设置有用于转向调节的第二转动构件,所述转接头与所述连接组件之间设置有用于转向调节的第三转动构件。

3. 如权利要求2所述的万向支架,其特征在于,所述第一转动构件包括设置于所述底座上的底座齿盘、设置于所述左支撑件和所述右支撑件相同一端内壁的底座连接齿,所述底座齿盘与所述底座连接齿啮合。

4. 如权利要求2所述的万向支架,其特征在于,所述连接组件包括相互扣合的左连接件和右连接件,所述第二转动构件包括设置于所述左连接件一端的第一外齿和设置于所述右连接件一端的第二外齿,还包括设置于所述左支撑件另一端且与所述第一外齿啮合的第一内齿和设置于所述右支撑件另一端且与所述第二外齿啮合的第二内齿。

5. 如权利要求4所述的万向支架,其特征在于,所述第三转动构件包括设置于所述转折头的接头齿盘、设置于所述左连接件另一端的第一转头内齿和设置于所述右连接件另一端的第二转头内齿,所述第一转头内齿和所述第二转头内齿均与所述接头齿盘啮合。

6. 如权利要求1所述的万向支架,其特征在于,所述锁紧件为螺丝,所述锁紧的一端还穿设有卡簧。

7. 如权利要求6所述的万向支架,其特征在于,所述左支撑件设置有供所述锁紧件穿设的调节孔,所述右支撑件相对应设置有供所述锁紧件拧入的调节螺柱,所述左支撑件和所述右支撑件之间还设置有用于扣合安装定位的固定组件。

8. 如权利要求1所述的万向支架,其特征在于,所述左支撑件和右支撑件均设置有与所述底座装配时定位的底座定位凸环,所述底座相对应设置有底座定位槽,所述左连接件和所述右连接件均设置有与所述转接头装配定位的接头定位凸环,所述转接头相对应设置有接头定位槽。

9. 一种摄像机,其特征在于,包括如权利要求1至8中任意一项所述的万向支架。

万向支架及具有该万向支架的摄像机

技术领域

[0001] 本发明属于支架结构领域,尤其涉及一种万向支架及具有该万向支架的摄像机。

背景技术

[0002] 目前,市场上的灯具、矿灯、摄像头等,为了使用方便,都设置有支架来提供支撑,而根据市场的需求,一些应用场合的支架需要能够进行各个方向的调节,如安防领域里的摄像机支架需要能够进行多角度调节。为满足此种需求,市场上出现了一种万向调节的支架,而现有的万向调节支架,每个调节方向上都设置有调节螺丝,因此,实现调节各个角度方向时需要调节各个方向上的螺丝,调节繁琐,并且,此种万向调节支架能承受的吊力小,对能支撑物体的质量具有局限性。

[0003] 另外,用于调节的调节螺丝容易掉失,或者调节时容易松错调节螺丝,给调节带来了不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供了一种万向支架及具有该万向支架的摄像机,其只需调节一个调节件,便能实现各个方向的调节,调节简单、方便,并且,支架承吊力大。

[0005] 本发明是这样实现的:一种万向支架,包括底座和转动连接于所述底座的支架构件,所述支架构件包括转接头、支撑组件和连接组件,所述支撑组件包括相互扣合的左支撑件和右支撑件,所述左支撑件和所述右支撑件的一端转动连接于所述底座,所述连接组件的一端设置于所述左支撑件和所述右支撑件的另一端之间,所述转接头转动连接于所述连接组件的另一端,所述第一支撑件和所述第二支撑件穿设有锁紧件。

[0006] 具体地,所述底座与所述支撑组件之间设置有用于转向调节的第一转动构件,所述支撑组件与所述连接组件之间设置有用于转向调节的第二转动构件,所述转接头与所述连接组件之间设置有用于转向调节的第三转动构件。

[0007] 具体地,所述第一转动构件包括设置于所述底座上的底座齿盘、设置于所述左支撑件和所述右支撑件相同一端内壁的底座连接齿,所述底座齿盘与所述底座连接齿啮合。

[0008] 具体地,所述连接组件包括相互扣合的左连接件和右连接件,所述第二转动构件包括设置于所述左连接件一端的第一外齿和设置于所述右连接件一端的第二外齿,还包括设置于所述左支撑件另一端且与所述第一外齿啮合的第一内齿和设置于所述右支撑件另一端且与所述第二外齿啮合的第二内齿。

[0009] 具体地,所述第三转动构件包括设置于所述转接头的接头齿盘、设置于所述左连接件另一端的第一转头内齿和设置于所述右连接件另一端的第二转头内齿,所述第一转头内齿和所述第二转头内齿均与所述接头齿盘啮合。

[0010] 优选地,所述锁紧件为螺丝,所述锁紧的一端还穿设有卡簧。

[0011] 具体地,所述左支撑件设置有供所述锁紧件穿设的调节孔,所述右支撑件相对应

设置有供所述锁紧件拧入的调节螺柱,所述左支撑件和所述右支撑件之间还设置有用扣合安装定位的固定组件。

[0012] 进一步地,所述左支撑件和右支撑件均设置有与所述底座装配时定位的底座定位凸环,所述底座相对应设置有底座定位槽,所述左连接件和所述右连接件均设置有与所述转接头装配定位的接头定位凸环,所述转接头相对应设置有接头定位槽。

[0013] 本发明还提供了一种摄像机,包括上述的万向支架。

[0014] 本发明提供的一种万向支架及具有该万向支架的摄像机,支撑组件的两端 分别转动连接有底座和连接组件,并在连接组件的另一端转动连接有转接头,通过将连接方式均设置为可转的连接方式,使彼此间可相互转动调节,实现了支架万向调节的功能。并将相互扣合设置的连接组件设置于相互扣合设置的支撑组件之间,而支撑组件上穿设有锁紧件,使连接组件在锁紧件锁紧力的作用下被支撑组件压紧固定,而连接于连接组件另一端的转接头也相应被压紧固定。通过使用一个锁紧件,实现了整个支架的锁紧固定,结构简单,使用可靠。而需要调节支架时,拧松锁紧件即可,给调节支架带来了便捷,满足了摄像机多角度调节的需求。锁紧件锁紧稳定可靠,支架承吊力大,适用不同的使用要求。

附图说明

[0015] 图 1 是本发明实施例提供的万向支架的整体立体示意图;

[0016] 图 2 是本发明实施例提供的万向支架的整体分解示意图;

[0017] 图 3 是本发明实施例提供的万向支架的右连接件和右支撑件的分解示意图;

[0018] 图 4 是本发明实施例提供的万向支架的右连接件、右支撑件及底座的装配示意图;

[0019] 图 5 是本发明实施例提供的万向支架的转接头、右连接件、右支撑件及底座的装配示意图;

[0020] 图 6 是本发明实施例提供的万向支架的转接头、左连接件、右连接件、右支撑件及底座的装配示意图;

[0021] 图 7 是本发明实施例提供的万向支架的转接头、左连接件、右连接件、左支撑件、右支撑件及底座的装配示意图;

[0022] 图 8 是图 5 中 A 处的局部放大示意图;

[0023] 图 9 是图 5 中 B 处的局部放大示意图。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0025] 如图 1 和图 2 所示,本发明实施例提供的一种万向支架 1,包括底座 2 和转动连接于底座 2 的支架构件(图中未标示),支架构件包括转接头 31、支撑组件 32 和连接组件 33,支撑组件 32 包括相互扣合设置的左支撑件 321 和右支撑件 322。左支撑件 321 和右支撑件 322 相同的一端转动连接于底座 2,连接组件 33 的一端设置于左支撑件 321 和右支撑件 322 的另一端之间,转接头 31 转动连接于连接组件 33 的另一端。通过将左支撑件 321 和右支

撑件 322 相同的一端转动连接于底座 2,使支撑组件 32 能够实现 360° 的旋转;通过将连接组件 33 的一端设置于左支撑件 321 和右支撑件 322 之间,并且两者之间可以转动调节,使连接组件 33 实现了 180° 的旋转;通过将转接头 31 转动连接于连接组件 33 的另一端,使转接头 31 能够实现 360° 的旋转。采用此种转动连接方式,组合转动,使支架 1 实现了各个方向上的转动调节,满足了支架 1 多角度调节的需求。连接组件 33 设置于左支撑件 321 和右支撑件 322 之间,转接头 31 连接于连接组件 33,并在左支撑件 321 和右支撑件 322 之间穿设有锁紧件 4。通过此种设置方式,当需要锁紧固定支架 1 时,拧紧锁紧件 4,左支撑件 321 和右支撑件 322 在锁紧件 4 锁紧力的作用下相互扣合固定,并将设置于两者之间的连接组件 33 也同时被锁紧,而连接于连接组件 33 的转接头 31 也被压紧固定。并且,转动连接于左支撑件 321 和右支撑件 322 的底座 2 也同时被压紧固定,与底座 2 完成固定连接。而当需要调节支架的角度时,只需调节松开穿设于左支撑件 321 和右支撑件 322 的锁紧件 4 即可,此时底座 2 与支撑组件 32 之间、支撑组件 32 与连接组件 33 之间,连接组件 33 与转接头 31 之间均能够转动调节,可调节至任意角度,调节方便、快捷,克服了传统的支架在调节角度时,需要松开各个部位的锁紧件才能够调节,调节繁琐、并且易松错锁紧件的现象,提高了万向支架 1 转向调节的便捷性。左支撑件 321 和右支撑件 322 可采用强度高、强度高的金属材料铝、合金或者强度高的塑料材料等制成,中间形成有中空的通道,用于线缆 10 的穿设。本实施例提供的万向支架 1,结构简单、设计巧妙,通过设置一个锁紧件 4,便能将整个支架 1 锁紧固定,并且锁紧稳定可靠,不易松动、承吊力大,能够满足不同的使用要求,给使用带来了便捷。

[0026] 具体地,如图 1 和图 2 所示,底座 2 与支撑组件 32 之间设置有用于转向调节的第一转动构件(图中未标示),支撑组件 32 与连接组件 33 之间设置有用于转向调节的第二转动构件(图中未标示),转接头 31 与连接组件 33 之间设置有用于转向调节的第三转动构件(图中未标示)。通过设置有第一转动构件,使底座 2 与支撑组件 32 之间能够转动调节;通过设置有第二转动构件,使支撑组件 32 与连接组件 33 之间能够转动调节;通过设置有第三转动构件,使转接头 31 与连接组件 33 之间能够转动调节。三种不同方向上调节方式的组合,使支架 1 实现万向调节的功能。三个调节组件均可为由摩擦系数大的橡胶构件、或者齿面构件等其它构件形成。通过此种设置方式,支架 1 在各个角度内均可转动调节,使支架 1 实现了万向调节的功能,满足了各个角度支撑的需要,而且,锁紧时,支架各部件间的摩擦力大,锁紧稳定可靠,能够承受的吊力大。

[0027] 具体地,如图 1 至图 4 所示,第一转动构件包括设置于底座 2 的底座齿盘 41、设置于左支撑件 321 和右支撑件 322 相同一端内壁的底座连接齿 42,底座齿盘 41 与底座连接齿 42 啮合。通过这样的设置,当左支撑件 321 和右支撑件 322 对合锁紧,使底座齿盘 41 与底座连接齿 42 啮合固定,通过齿与齿之间相互啮合的方式固定,确保支架 1 调节好的角度不会发生松动,固定可靠、稳定性高,并且能够承受较大的吊力。当需松开调节时,各相互啮合的齿相脱离,便可实现转动调节。底座 2 还设置有用于安装整个支架 1 的安装孔 21,用于将整个支架 1 固定。

[0028] 具体地,如图 2 至图 6 所示,连接组件 33 包括相互扣合设置的左连接件 331 和右连接件 332,第二转动构件包括设置于左连接件 331 一端的第一外齿 51 和设置于右连接件 332 一端的第二外齿(图中未示出),还包括设置于左支撑件 321 另一端且与第一外齿 51 啮

合的第一内齿(图中未示出)和设置于右支撑件 322 的另一端且与第二外齿啮合的第二内齿 53。通过此种设置方式,当第一外齿 51 与第一内齿啮合,第二外齿与第二内齿 53 啮合,支撑组件 32 和连接组件 33 便完成了相互间的固定锁紧定位,保持调节好的角度位置不松动,而需要调节时,松开锁紧件 4,将相互啮合的齿脱离,便能够实现转动调节。通过这种齿与齿相互啮合的方式限制支架 1 支撑的角度,固定稳定可靠,不会出现松动,能够承受较大的吊力。当需松开调节时,各相互啮合的齿相脱离,便可实现转动调节。并且,将连接组件 33 设置为相互扣合的左连接件 331 和右连接件 332,并将转接头 31 设置于左连接件 331 和右连接件 332 之间,当左连接件 331 和右连接件 332 被左支撑件 321 和右支撑件 322 压紧时,转接头也同时被夹紧固定,此种设计方式,给固定和调节均带来了方便。左连接件 331 和右连接件 332 可采用强度高的金属材料铝、合金或者强度高的塑料材料等制成,中间形成有中空的通道,用于线缆 10 的穿设。

[0029] 进一步地,如图 3 至图 7 所示,左支撑件 321 设置有第一内齿的一端还设置有用第一内齿与第一外齿 51 啮合时定位的定位孔(图中为示出),左连接件 331 设置有第一外齿 51 的一端相应的设置有与定位孔相匹配的定位柱 12,而右支撑件 322 设置有第二内齿 53 的一端同样设置有用第二内齿 53 与第二外齿啮合时定位的定位孔 13,右连接件 332 设置有第二外齿的一端同样设置有与定位孔 13 相匹配的定位柱(图中为示出)。通过设置有定位柱 12 和定位孔 13,使得左支撑件 321 压设于左连接件 331 以及右支撑件 322 压设于右连接件 332 时能够起到导向定位的作用。并且,当松开锁紧件 4 调节支架 1 时,定位柱 12 和定位孔 13 的配合能够起到旋转轴的作用,避免了各组件发生松散、错位的现象,确保支撑组件 32 和连接组件 33 在转动调节时能够更加稳定、可靠,给转动调节带来了便捷。

[0030] 具体地,如图 3 至图 7 所示,第三转动构件包括设置于转接头 31 的接头齿盘 61、设置于左连接件 331 另一端的第一转头内齿(图中未示出)和设置于右连接件 332 另一端的第二转头内齿 62,第一转头内齿和第二转头内齿 62 均与接头齿盘 61 啮合。当左连接件 331 和右连接件 332 对合锁紧时,连接于左连接件 331 和右连接件 332 相同一端的转接头 31 也会被锁紧,第一转头内齿和第二转头内齿 62 对合与接头齿盘 61 啮合,实现锁紧定位转接头 31 的角度。当松开锁紧件 4 时,第一转头内齿和第二转头内齿 62 便与接头齿盘 61 松开,此时转接头 31 便可轴向旋转,调节至任意需要的角度位置,方便、快捷。

[0031] 优选地,如图 3 所示,锁紧件 4 为螺丝,螺丝成本低、取材范围广、强度高,能够满足支架 1 锁紧时,锁紧力的强度要求。锁紧件 4 的一端还穿设有卡簧 11,卡簧 11 能够限制锁紧件 4 松开时轴向运动的位置,防止锁紧件 4 掉落、丢失,而给使用带来方便。

[0032] 具体地,如图 3 至图 7 所示,左支撑件 321 设置有供锁紧件 4 穿设的调节孔 3211,右支撑件 322 相对应设置有供锁紧件 4 拧入的调节螺柱 3221,锁紧件 4 穿过调节孔 3211 拧入调节螺柱 3221,将左支撑件 321 和右支撑件 322 锁紧固定,进而将左连接件 331 和右连接件 332 压紧,进一步实现将整个支架 1 锁紧固定。左支撑件 321 和右支撑件 322 之间还设置有用以对合安装定位的固定组件。固定组件包括设置于左支撑件 321 上的固定孔 71 和相应设置于右支撑件 322 上的固定柱 72,固定柱 72 插设于固定孔 71 内并拧入固定螺丝 73,实现左支撑件 321 和右支撑件 322 装配定位。但是,固定螺丝 73 并没有完全拧紧,使支撑件 321 和右支撑件 322 完全贴合,而是为左支撑件 321 和右支撑件 322 装配时提供位置定位,以及锁紧件 4 松开时,支撑件 321 和右支撑件 322 不会完全脱离分开。支撑件 321 和

右支撑件 322 两者之间具有的间距,使锁紧件 4 松开时,左支撑件 321 和右支撑件 322 上的底座连接齿 42 能够与底座 2 上的底座齿盘 41 不再相互啮合,而是能够转动调节,实现调节转向的功能。

[0033] 进一步地,如图 7 至图 9 所示,左支撑件 321 和右支撑件 322 均设置有与底座 2 装配时定位的底座定位凸环 81,底座 2 相对应设置有底座定位槽 82;左连接件 331 和右连接件 332 均设置有与转接头 31 装配定位的接头定位凸环 83,转接头 31 相对应设置有接头定位槽 84。底座定位凸环 81 进入到底座定位槽 82 内,接头定位凸环 83 进入到接头定位槽 84 内。通过此种设计方式,在锁紧固定支架 1 或松开调节支架 1 时,能够起到导向定位的作用,确保支架 1 装配的便捷性和调节的可靠性。

[0034] 本发明还提供了一种摄像机,包括上述的万向支架 1。通过在转接头 31 处连接有摄像头,而支架 1 能够各个方向上的转动调节,使摄像机能够在各个角度进行摄像,满足了对摄像机多角度摄像的需求。万向支架 1 内穿设有用于传输电源和信号的线缆 10,将线缆 10 设置于万向支架 1 内,不仅保护了线缆 10,而且整体美观。

[0035] 本发明提供的一种万向支架及具有该万向支架的摄像机,支撑组件 32 的两端分别转动连接有底座 2 和连接组件 33,并在连接组件 33 的另一端转动连接有转接头 31,通过将连接方式均设置为可转的连接方式,使支架 1 实现了万向调节的功能。通过将支撑组件 32 设置为相互扣合的左支撑件 321 和右支撑件 322,将连接组件 33 设置为相互扣合的左连接件 331 和右连接件 332,并将左连接件 331 和右连接件 332 设置于左支撑件 321 和右支撑件 322 之间,通过穿设于左支撑件 321 和右支撑件 322 的锁紧件 4 而实现固定压紧,而左连接件 331 和右连接件 332 被压紧的同时,连接于左连接件 331 和右连接件 332 同一端的转接头 31 也被锁紧固定,并且左支撑件 321 和右支撑件 322 也与底座 2 锁紧固定。此种设计只需设置一个锁紧件 4 便能实现对整个万向支架 1 的固定或是调节的功能,固定稳定可靠,调节方便快捷,克服了现有的支架在调节时需要松开各个位置的锁紧件而造成锁紧件松错的现象发生。并且采用齿与齿相互啮合的方式来实现支架 1 锁紧时位置的固定,其固定稳定,不易松动,能够承受的吊力大,支撑可靠,确保了采用此种万向支架 1 的摄像机不仅能够对各个角度进行摄像,而且调节好之后的角度位置稳定可靠,不会发生松动,使用稳定性好。锁紧件 4 连接有卡簧 11,在锁紧件 4 松开调节时,锁紧件 4 在卡簧 11 的运动限位下,不会丢失,给使用带来了方便。

[0036] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

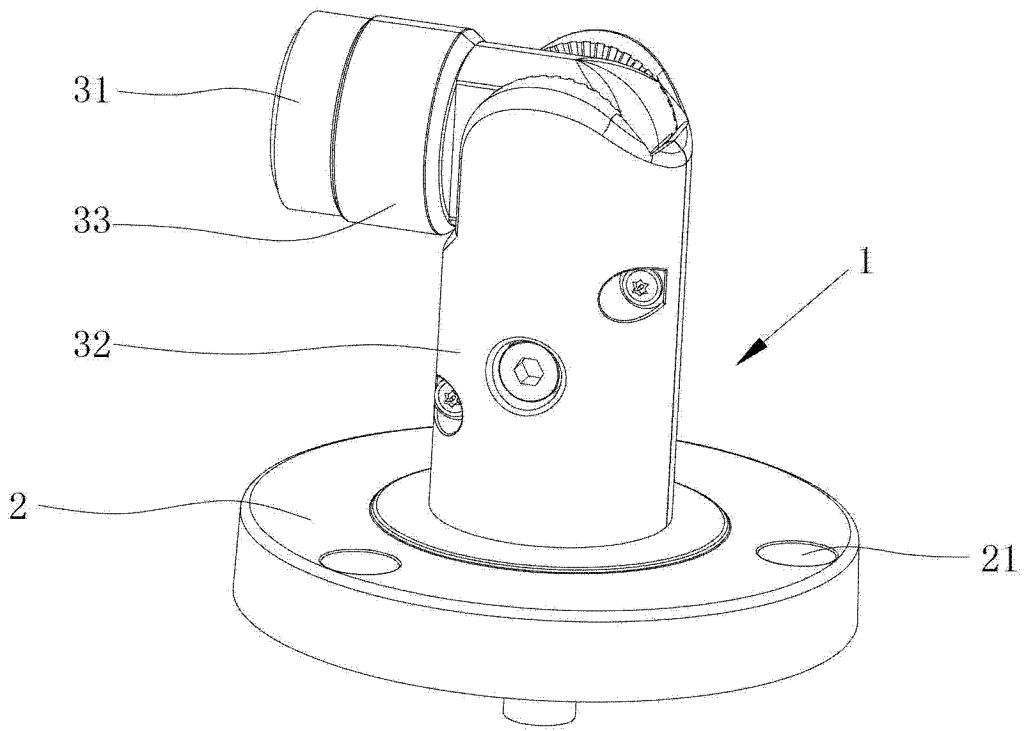


图 1

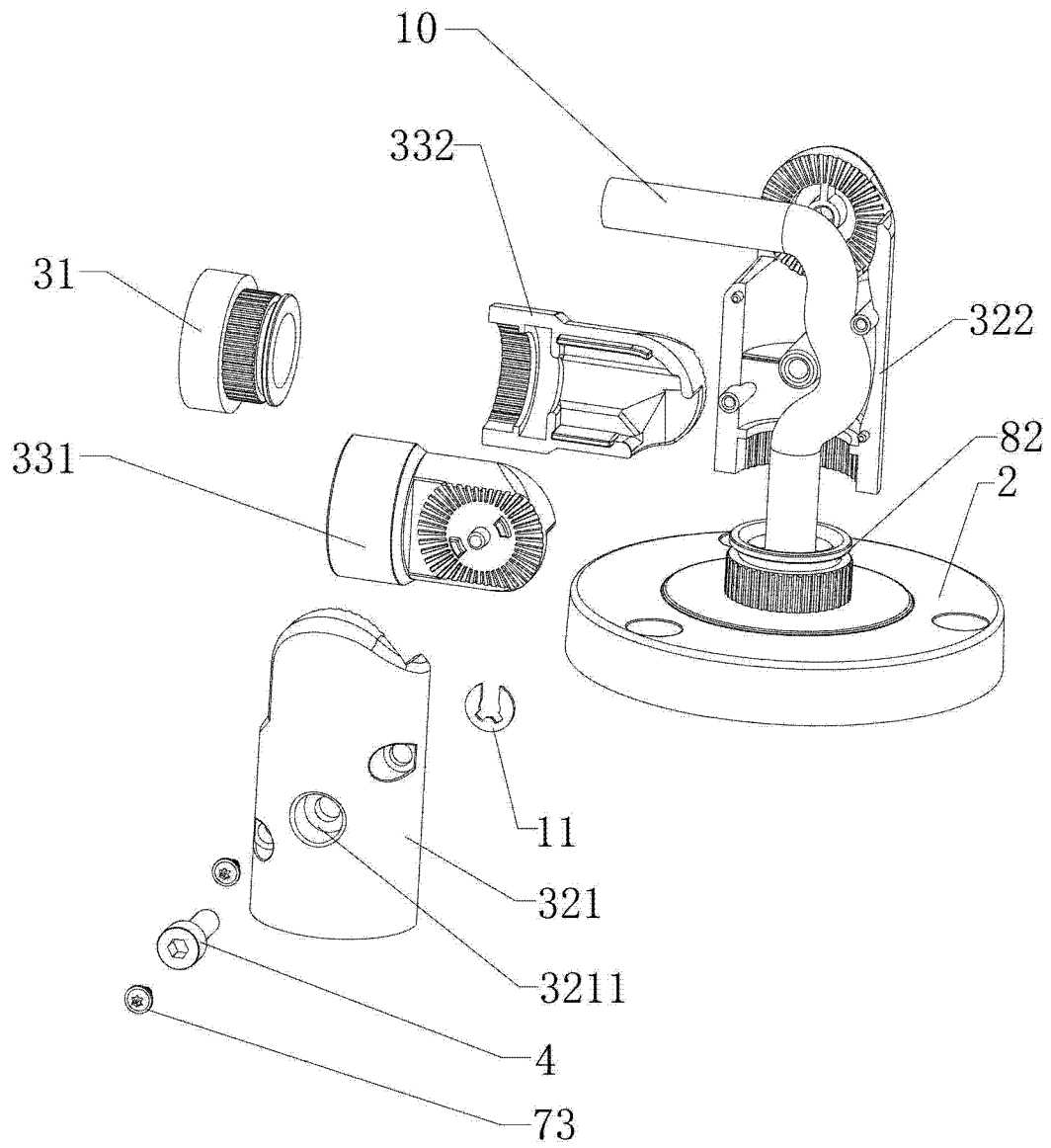


图 2

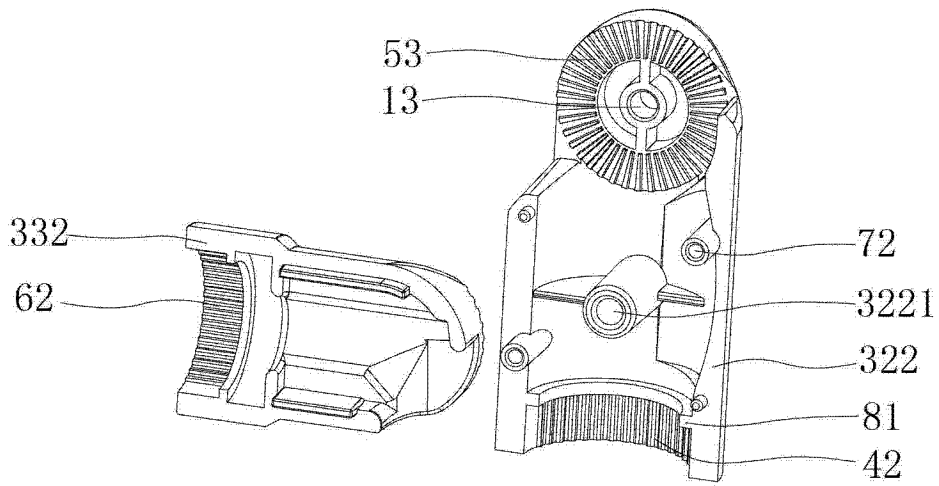


图 3

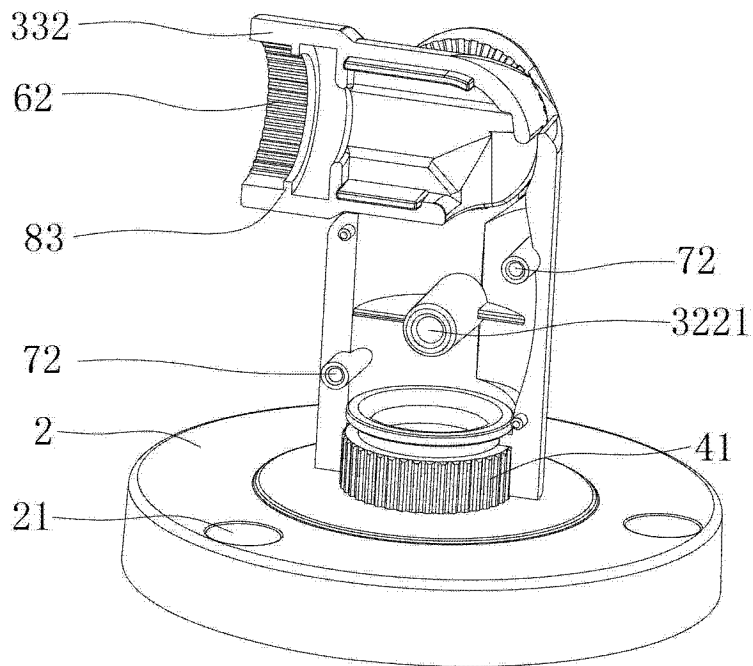


图 4

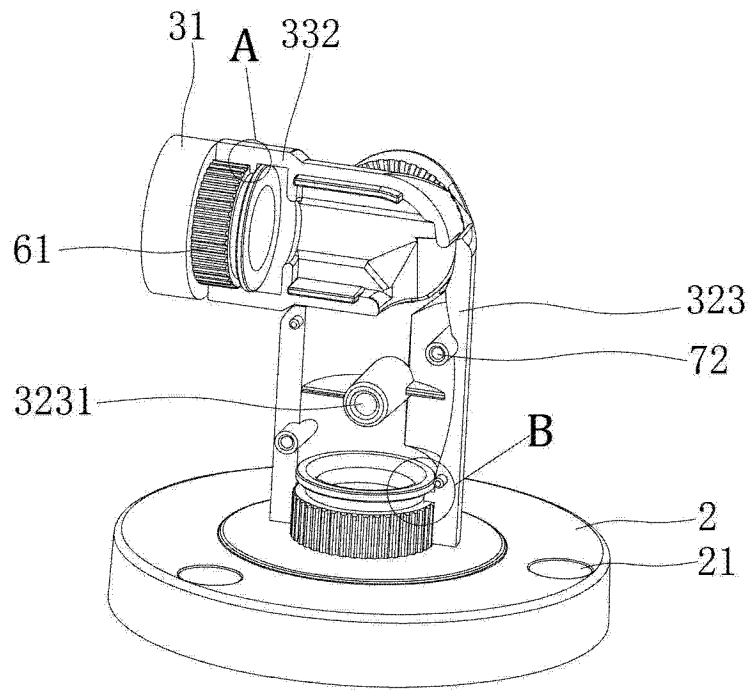


图 5

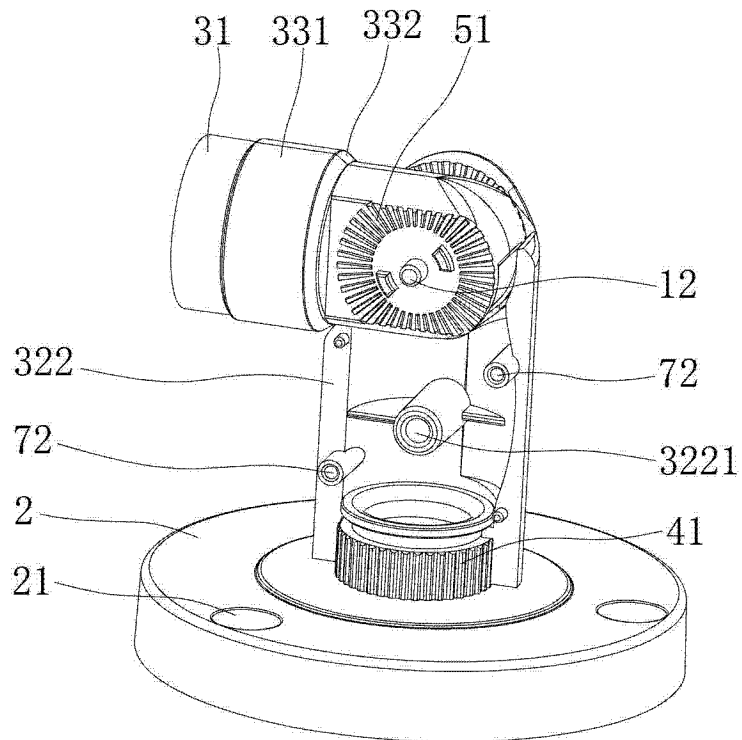


图 6

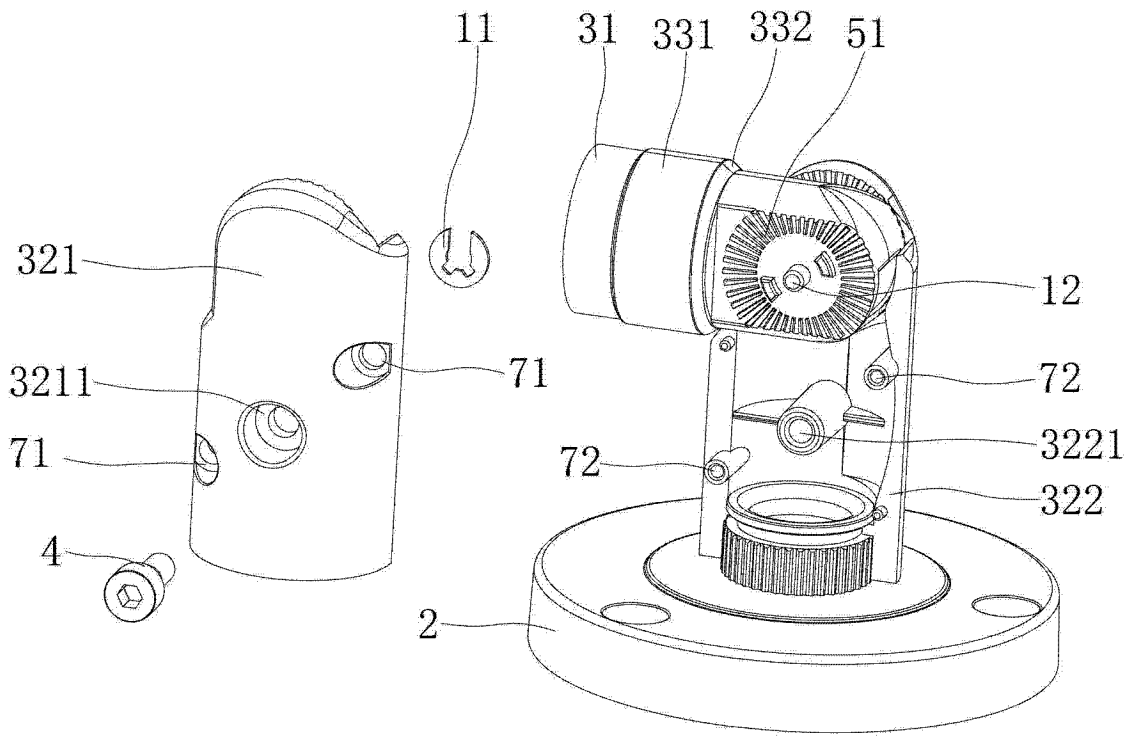


图 7

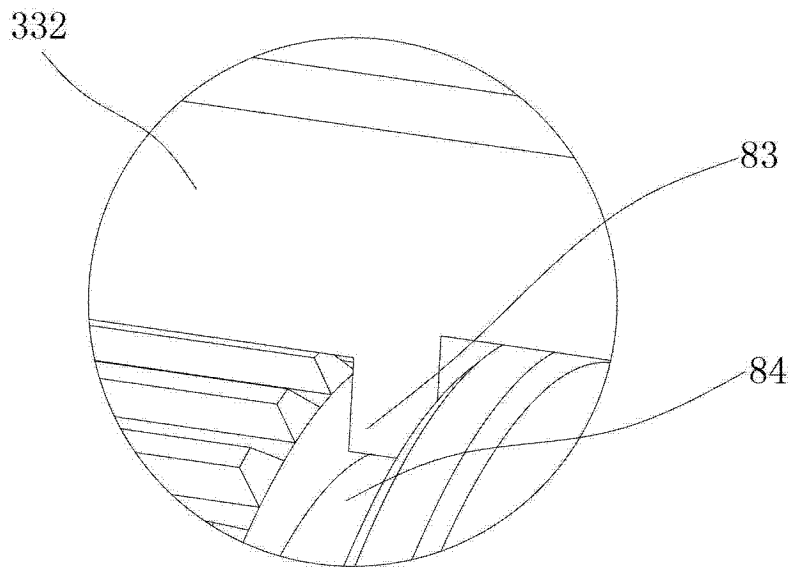


图 8

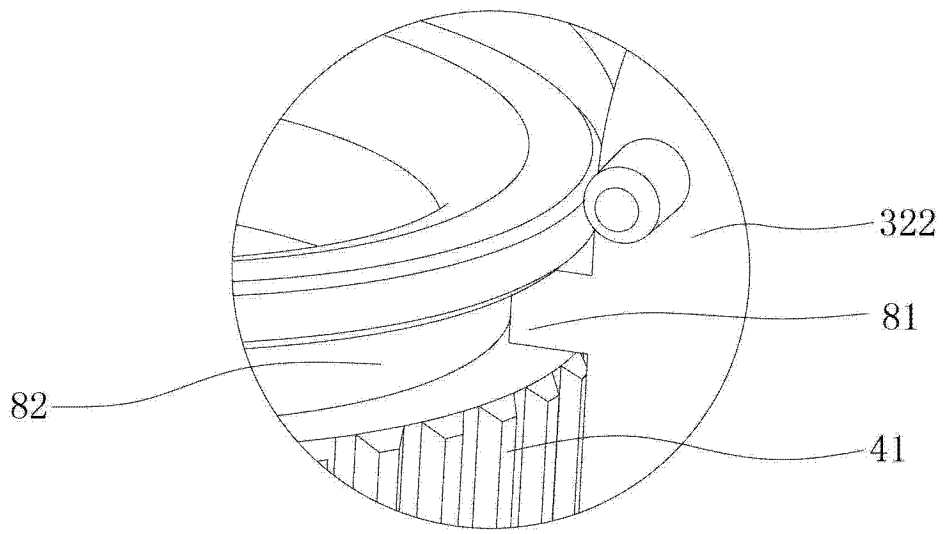


图 9