



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109842422 B

(45) 授权公告日 2020.11.10

(21) 申请号 201910253532.9

审查员 阚子雄

(22) 申请日 2019.03.30

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109842422 A

(43) 申请公布日 2019.06.04

(73) 专利权人 杭州勒格网络科技有限公司

地址 311499 浙江省杭州市富阳区富春街
道恩波大道677号503室(托管303)

(72) 发明人 史于华

(51) Int.Cl.

H04B 1/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109237259 A, 2019.01.18

CN 204206478 U, 2015.03.11

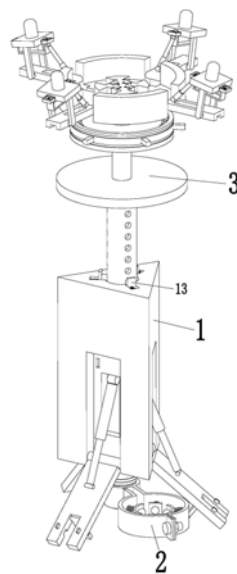
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种便携式户外通讯用信号接收装置

(57) 摘要

本发明提供了一种便携式户外通讯用信号接收装置,包括伸缩机构、环形固定机构和信号接收机构;所述的伸缩机构的下端通过螺纹连接方式安装有环形固定机构,伸缩机构的上端安装有信号接收机构;本发明可以解决目前常见的通讯信号接收装置结构复杂,不便于运输以及携带,同时通讯信号接收装置主要应用在户外等条件苛刻的场所,常见的通讯信号接收装置不能适应一般工作场地,装置的稳定性,不容易固定;且目前的通讯信号接收装置接收信号效果差,不便于调节合适的角度采集信息等问题,可以实现便携式收纳以及便于调节接收通讯的功能;具有结构简单、便于运输以及携带、使用环境适用性强以及信号接收效果好等优点。



1. 一种便携式户外通讯用信号接收装置,包括伸缩机构(1)、环形固定机构(2)和信号接收机构(3);其特征在于:所述的伸缩机构(1)的下端通过螺纹连接方式安装有环形固定机构(2),伸缩机构(1)的上端安装有信号接收机构(3);其中:所述的信号接收机构(3)包括支撑底盘(31)、支撑柱(32)、支撑顶盘(33)、调节内齿轮环(34)、外齿轮盘(35)、活动柱(36)、调节把手(37)和信号接收支链(38);支撑底盘(31)上安装有支撑柱(32),支撑柱(32)上连接有支撑顶盘(33),所述的调节内齿轮环(34)通过滑动配合方式安装在支撑顶盘(33)上,所述的外齿轮盘(35)通过轴承安装在支撑顶盘(33)的中部,且调节内齿轮环(34)和外齿轮盘(35)相互啮合;外齿轮盘(35)上端面安装有活动柱(36),活动柱(36)的顶端连接有信号接收支链(38);所述的调节内齿轮环(34)外壁上连接有调节把手(37);所述的信号接收支链(38)包括空腔筒(381)、限位架(382)、调节卡块(383)、辅助架(384)、调节伸缩杆(385)和信号接收模块(386),所述的空腔筒(381)外壁均匀开设有切槽,空腔筒(381)的内部安装有限位架(382),所述的限位架(382)上均匀设置有卡槽,位于卡槽后端的限位架(382)外壁上通过滑动配合方式安装有调节卡块(383);所述的切槽内通过销轴安装有辅助架(384),辅助架(384)的中部设置有收纳孔,辅助架(384)的上端通过铰链安装有调节伸缩杆(385),辅助架(384)的前端侧壁通过销轴连接有信号接收模块(386),所述的调节伸缩杆(385)的顶端通过销轴连接在信号接收模块(386)上;所述的伸缩机构(1)包括三角支架(11)、螺纹杆(12)、固定块(13)、伸缩柱(14)和支撑模块(15),所述的三角支架(11)底端通过轴承安装有螺纹杆(12),所述的螺纹杆(12)的圆周外壁上均匀设置有固定孔,三角支架(11)的底端设置有固定块(13),所述的固定块(13)固定在固定孔上;所述的三角支架(11)的外壁上均匀设置有安装槽,所述的支撑模块(15)通过铰链安装在安装槽内,三角支架(11)的内部通过滑动配合方式安装有伸缩柱(14),所述的伸缩柱(14)上均匀设置有固定孔,且三角支架(11)的顶端均匀设置有固定块(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式户外通讯用信号接收装置,其特征在于:所述的环形固定机构(2)包括螺纹套(21)、左固定爪(22)、右固定爪(23)、调节弹簧(24)和连接卡座(25);所述的螺纹套(21)左端外部连接有左固定爪(22),螺纹套(21)的右端外壁通过销轴安装有右固定爪(23),所述的左固定爪(22)和右固定爪(23)前端通过螺栓固定,左固定爪(22)和右固定爪(23)的内壁均匀设置有调节弹簧(24),调节弹簧(24)的另一端连接有连接卡座(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式户外通讯用信号接收装置,其特征在于:所述的信号接收模块(386)包括信号接收架(3861)、信号接收触杆(3862)、U型架(3863)、执行块(3864)、固定滑块(3865)和辅助弹簧(3866);所述的信号接收架(3861)上端安装有信号接收触杆(3862),信号接收架(3861)的外壁对称设置有固定孔,固定孔内设置有固定滑块(3865),所述的固定滑块(3865)通过滑动配合方式安装在执行块(3864)内,所述的固定滑块(3865)与执行块(3864)之间连接有辅助弹簧(3866),两个所述的执行块(3864)之间通过U型架(3863)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式户外通讯用信号接收装置,其特征在于:所述的支撑模块(15)包括支撑伸缩杆(151)、支撑脚架(152)、固定脚架(153)和卡件(154),所述的支撑伸缩杆(151)底端通过销轴连接在安装槽外壁上,支撑伸缩杆(151)的顶端通过销轴连接在支撑脚架(152)上;所述的支撑脚架(152)上设置有矩形孔,固定脚架(153)通过铰链连接

在矩形孔外壁上;所述的支撑脚架(152)和固定脚架(153)上均设置有卡件(154)。

5.根据权利要求1所述的一种便携式户外通讯用信号接收装置,其特征在于:所述的固定块(13)包括卡扣(131)和复位弹簧(132);所述的卡扣(131)通过滑动配合方式安装在三角支架(11)的外壁上,卡扣(131)的另一端连接有复位弹簧(132)。

6.根据权利要求2所述的一种便携式户外通讯用信号接收装置,其特征在于:所述的连接卡座(25)的内部设置有滚珠。

一种便携式户外通讯用信号接收装置

技术领域

[0001] 本发明涉及信号采集装置技术领域,特别涉及一种便携式户外通讯用信号接收装置。

背景技术

[0002] 信号接收装置是一种便于观测与接收所需要范围内的各种信号,如风力信号、通讯信号以及湿度信号等等;一般的户外工作人员都会随身携带通讯信号接收装置,以便与外界及时有效的联系。

[0003] 常见的通讯信号接收装置结构复杂,不便于运输以及携带,同时通讯信号接收装置主要应用在户外等条件苛刻的场所,常见的通讯信号接收装置不能适应一般工作场地,装置的稳定性差,不容易固定;且目前的通讯信号接收装置接收信号效果差,不便于调节合适的角度采集信息。

[0004] 为了便于户外工作人员携带信号接收装置,及时有效的通过信号接收装置与外界进行联系,本发明提供了一种携式户外通讯用信号接收装置。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题,本发明提供了一种便携式户外通讯用信号接收装置,可以解决目前常见的通讯信号接收装置结构复杂,不便于运输以及携带,同时通讯信号接收装置主要应用在户外等条件苛刻的场所,常见的通讯信号接收装置不能适应一般工作场地,装置的稳定性,不容易固定;且目前的通讯信号接收装置接收信号效果差,不便于调节合适的角度采集信息等问题,可以实现便携式收纳以及便于调节接收通讯的功能;具有结构简单、便于运输以及携带、使用环境适用性强以及信号接收效果好等优点。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用以下技术方案,一种便携式户外通讯用信号接收装置,包括伸缩机构、环形固定机构和信号接收机构;所述的伸缩机构的下端通过螺纹连接方式安装有环形固定机构,伸缩机构的上端安装有信号接收机构;其中:

[0007] 所述的伸缩机构包括三角支架、螺纹杆、固定块、伸缩柱和支撑模块,所述的三角支架底端通过轴承安装有螺纹杆,所述的螺纹杆的圆周外壁上均匀设置有固定孔,三角支架的底端设置有固定块,所述的固定块固定在固定孔上;所述的三角支架的外壁上均匀设置有安装槽,所述的支撑模块通过铰链安装在安装槽内,三角支架的内部通过滑动配合方式安装有伸缩柱,所述的伸缩柱上均匀设置有固定孔,且三角支架的顶端均匀设置有固定块。

[0008] 所述的固定块包括卡扣和复位弹簧;所述的卡扣通过滑动配合方式安装在三角支架的外壁上,卡扣的另一端连接有复位弹簧。

[0009] 所述的支撑模块包括支撑伸缩杆、支撑脚架、固定脚架和卡件,所述的支撑伸缩杆底端通过销轴连接在安装槽外壁上,支撑伸缩杆的顶端通过销轴连接在支撑脚架上;所述的支撑脚架上设置有矩形孔,固定脚架通过铰链连接在矩形孔外壁上;所述的支撑脚架和

固定脚架上均设置有卡件。

[0010] 所述的环形固定机构包括螺纹套、左固定爪、右固定爪、调节弹簧和连接卡座；所述的螺纹套左端外部连接有左固定爪，螺纹套的右端外壁通过销轴安装有右固定爪，所述的左固定爪和右固定爪前端通过螺栓固定，左固定爪和右固定爪的内壁均匀设置有调节弹簧，调节弹簧的另一端连接有连接卡座，所述的连接卡座的内部设置有滚珠；当工作人员所处的户外环境为平原等地势空旷的工作场所时候；通过拉开卡件打开支撑脚架和固定脚架将本发明固定在地面上的合适位置；当工作人员所处的地势不适合将本发明放置在地面上的时候，通过螺旋配合方式拧上环形固定机构，通过左固定爪和右固定爪将本发明固定在树干等载体上；同时可以通过滚珠便于本发明的转动位置，以便与调节到最合适的信号接收位置；随后通过调节伸缩柱到合适的高度，并且通过卡扣将伸缩柱固定住；设置的伸缩机构和环形固定机构便于本发明固定在合适的工作场地，适应性强且稳定性高；以及设计的伸缩机构便于收纳，占地面积小，方便工作人员携带。

[0011] 所述的信号接收机构包括支撑底盘、支撑柱、支撑顶盘、调节内齿轮环、外齿轮盘、活动柱、调节把手和信号接收支链；支撑底盘上安装有支撑柱，支撑柱上连接有支撑顶盘，所述的调节内齿轮环通过滑动配合方式安装在支撑顶盘上，所述的外齿轮盘通过轴承安装在支撑顶盘的中部，且调节内齿轮环和外齿轮盘相互啮合；外齿轮盘上端面安装有活动柱，活动柱的顶端连接有信号接收支链；所述的调节内齿轮环外壁上连接有调节把手。

[0012] 所述的信号接收支链包括空腔筒、限位架、调节卡块、辅助架、调节伸缩杆和信号接收模块，所述的空腔筒外壁均匀开设有切槽，空腔筒的内部安装有限位架，所述的限位架上均匀设置有卡槽，位于卡槽后端的限位架外壁上通过滑动配合方式安装有调节卡块；所述的切槽内通过销轴安装有辅助架，辅助架的中部设置有收纳孔，辅助架的上端通过铰链安装有调节伸缩杆，辅助架的前端侧壁通过销轴连接有信号接收模块，所述的调节伸缩杆的顶端通过销轴连接在信号接收模块上。

[0013] 所述的信号接收模块包括信号接收架、信号接收触杆、U型架、执行块、固定滑块和辅助弹簧；所述的信号接收架上端安装有信号接收触杆，信号接收架的外壁对称设置有固定孔，固定孔内设置有固定滑块，所述的固定滑块通过滑动配合方式安装在执行块内，所述的固定滑块与执行块之间连接有辅助弹簧，两个所述的执行块之间通过U型架相连接；打开调节卡块，从空腔筒内拉出辅助架，并且将固定滑块固定在限位架上设置的卡槽内，再通过调节伸缩杆控制信号接收触杆的角度，并通过搬动调节把手调节信号接收支链的位置，便于信号接收触杆接收信息；设置的信号接收机构收纳型强，同时便于调节接收触杆的信号接收角度，能够及时有效的接收到通讯信号。

[0014] 本发明的有益效果在于：

[0015] 一、本发明具有结构简单、便于运输以及携带、使用环境适用性强以及信号接收效果好等优点；

[0016] 二、本发明设置的伸缩机构和环形固定机构便于本发明固定在合适的工作场地，适应性强且稳定性高；以及设计的伸缩机构便于收纳，占地面积小，方便工作人员携带；

[0017] 三、本发明设置的信号接收机构收纳型强，同时便于调节接收触杆的信号接收角度，能够及时有效的接收到通讯信号。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0019] 图1是本发明的结构示意图；

[0020] 图2是本发明的伸缩机构和环形固定机构之间的结构示意图；

[0021] 图3是本发明信号接收机构的结构示意图。

具体实施方式

[0022] 下面参考附图对本发明的实施例进行说明。在此过程中,为确保说明的明确性和便利性,我们可能对图示中线条的宽度或构成要素的大小进行夸张的标示。

[0023] 另外,下文中的用语基于本发明中的功能而定义,可以根据使用者、运用者的意图或惯例而不同。因此,这些用语基于本说明书的全部内容进行定义。

[0024] 如图1至图3所示,一种便携式户外通讯用信号接收装置,包括伸缩机构1、环形固定机构2和信号接收机构3;所述的伸缩机构1的下端通过螺纹连接方式安装有环形固定机构2,伸缩机构1的上端安装有信号接收机构3;其中:

[0025] 所述的伸缩机构1包括三角支架11、螺纹杆12、固定块13、伸缩柱14和支撑模块15,所述的三角支架11底端通过轴承安装有螺纹杆12,所述的螺纹杆12的圆周外壁上均匀设置有固定孔,三角支架11的底端设置有固定块13,所述的固定块13固定在固定孔上;所述的三角支架11的外壁上均匀设置有安装槽,所述的支撑模块15通过铰链安装在安装槽内,三角支架11的内部通过滑动配合方式安装有伸缩柱14,所述的伸缩柱14上均匀设置有固定孔,且三角支架11的顶端均匀设置有固定块13。

[0026] 所述的固定块13包括卡扣131和复位弹簧132;所述的卡扣131通过滑动配合方式安装在三角支架11的外壁上,卡扣131的另一端连接有复位弹簧132。

[0027] 所述的支撑模块15包括支撑伸缩杆151、支撑脚架152、固定脚架153和卡件154,所述的支撑伸缩杆151底端通过销轴连接在安装槽外壁上,支撑伸缩杆151的顶端通过销轴连接在支撑脚架152上;所述的支撑脚架152上设置有矩形孔,固定脚架153通过铰链连接在矩形孔外壁上;所述的支撑脚架152和固定脚架153上均设置有卡件154。

[0028] 所述的环形固定机构2包括螺纹套21、左固定爪22、右固定爪23、调节弹簧24和连接卡座25;所述的螺纹套21左端外部连接有左固定爪22,螺纹套21的右端外壁通过销轴安装有右固定爪23,所述的左固定爪22和右固定爪23前端通过螺栓固定,左固定爪22和右固定爪23的内壁均匀设置有调节弹簧24,调节弹簧24的另一端连接有连接卡座25,所述的连接卡座25的内部设置有滚珠;当工作人员所处的户外环境为平原等地势空旷的工作场所时候;通过拉开卡件154打开支撑脚架152和固定脚架153将本发明固定在地面上的合适位置;当工作人员所处的地势不适合将本发明放置在地面上的时候,通过螺旋配合方式拧上环形固定机构2,通过左固定爪22和右固定爪23将本发明固定在树干等载体上;同时可以通过滚珠便于本发明的转动位置,以便与调节到最合适的信号接收位置;随后通过调节伸缩柱14到合适的高度,并且通过卡扣131将伸缩柱14固定住;设置的伸缩机构1和环形固定机构2便于本发明固定在合适的工作场地,适应性强且稳定性高;以及设计的伸缩机构1便于收纳,占地面积小,方便工作人员携带。

[0029] 所述的信号接收机构3包括支撑底盘31、支撑柱32、支撑顶盘33、调节内齿轮环34、

外齿轮盘35、活动柱36、调节把手37和信号接收支链38；支撑底盘31上安装有支撑柱32，支撑柱32上连接有支撑顶盘33，所述的调节内齿轮环34通过滑动配合方式安装在支撑顶盘33上，所述的外齿轮盘35通过轴承安装在支撑顶盘33的中部，且调节内齿轮环34和外齿轮盘35相互啮合；外齿轮盘35上端面安装有活动柱36，活动柱36的顶端连接有信号接收支链38；所述的调节内齿轮环34外壁上连接有调节把手37。

[0030] 所述的信号接收支链38包括空腔筒381、限位架382、调节卡块383、辅助架384、调节伸缩杆385和信号接收模块386，所述的空腔筒381外壁均匀开设有切槽，空腔筒381的内部安装有限位架382，所述的限位架382上均匀设置有卡槽，位于卡槽后端的限位架382外壁上通过滑动配合方式安装有调节卡块383；所述的切槽内通过销轴安装有辅助架384，辅助架384的中部设置有收纳孔，辅助架384的上端通过铰链安装有调节伸缩杆385，辅助架384的前端侧壁通过销轴连接有信号接收模块386，所述的调节伸缩杆385的顶端通过销轴连接在信号接收模块386上。

[0031] 所述的信号接收模块386包括信号接收架3861、信号接收触杆3862、U型架3863、执行块3864、固定滑块3865和辅助弹簧3866；所述的信号接收架3861上端安装有信号接收触杆3862，信号接收架3861的外壁对称设置有固定孔，固定孔内设置有固定滑块3865，所述的固定滑块3865通过滑动配合方式安装在执行块3864内，所述的固定滑块3865与执行块3864之间连接有辅助弹簧3866，两个所述的执行块3864之间通过U型架3863相连接；打开调节卡块383，从空腔筒381内拉出辅助架384，并且将固定滑块3865固定在限位架382上设置的卡槽内，再通过调节伸缩杆385控制信号接收触杆3862的角度，并通过搬动调节把手37调节信号接收支链38的位置，便于信号接收触杆3862接收信息；设置的信号接收机构3收纳型强，同时便于调节接收触杆3862的信号接收角度，能够及时有效的接收到通讯信号。

[0032] 使用时：

[0033] 当工作人员所处的户外环境为平原等地势空旷的工作场所时候；通过拉开卡件154打开支撑脚架152和固定脚架153将本发明固定在地面上的合适位置；

[0034] 当工作人员所处的地势不适合将本发明放置在地面上的时候，通过螺旋配合方式拧上环形固定机构2，通过左固定爪22和右固定爪23将本发明固定在树干等载体上；同时可以通过滚珠便于本发明的转动位置，以便与调节到最合适的信号接收位置；

[0035] 随后通过调节伸缩柱14到合适的高度，并且通过卡扣131将伸缩柱14固定住；打开调节卡块383，从空腔筒381内拉出辅助架384，并且将固定滑块3865固定在限位架382上设置的卡槽内，再通过调节伸缩杆385控制信号接收触杆3862的角度，并通过搬动调节把手37调节信号接收支链38的位置，便于信号接收触杆3862接收信息。

[0036] 使用完成后，将本发明收纳好即可。

[0037] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。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。

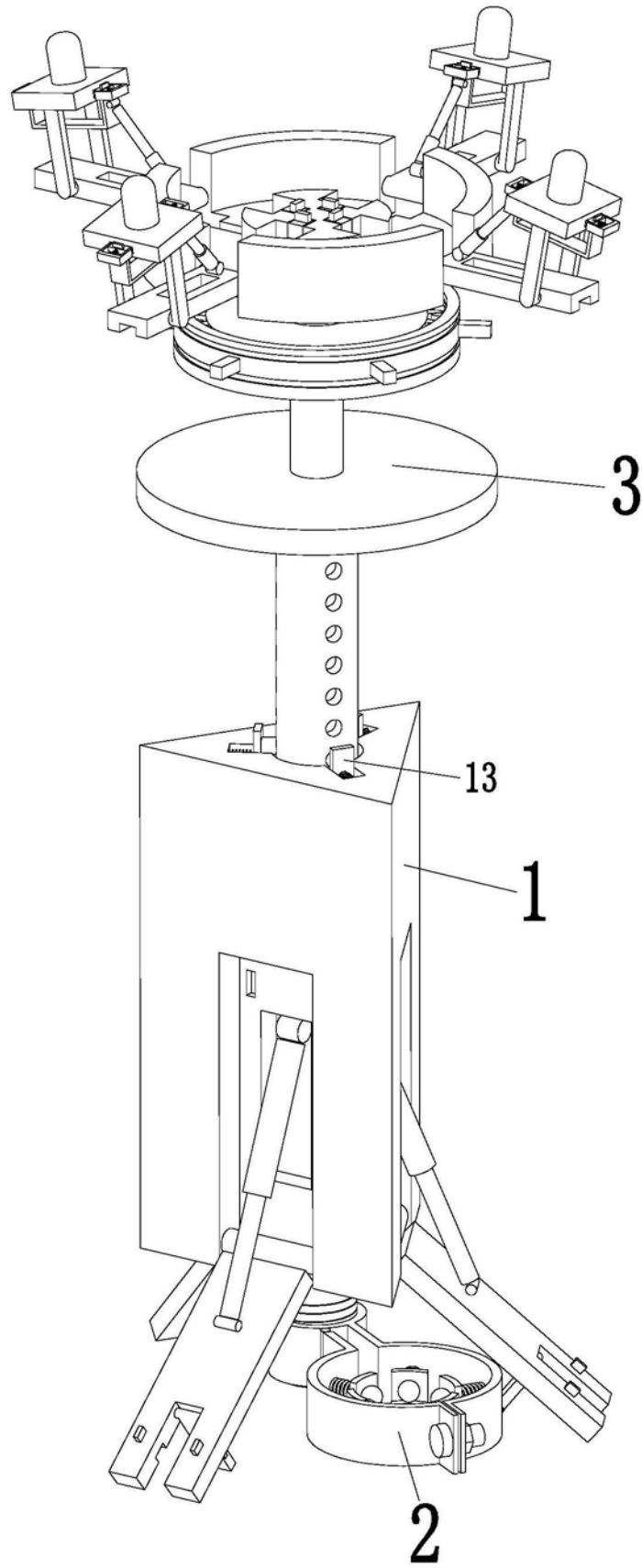


图1

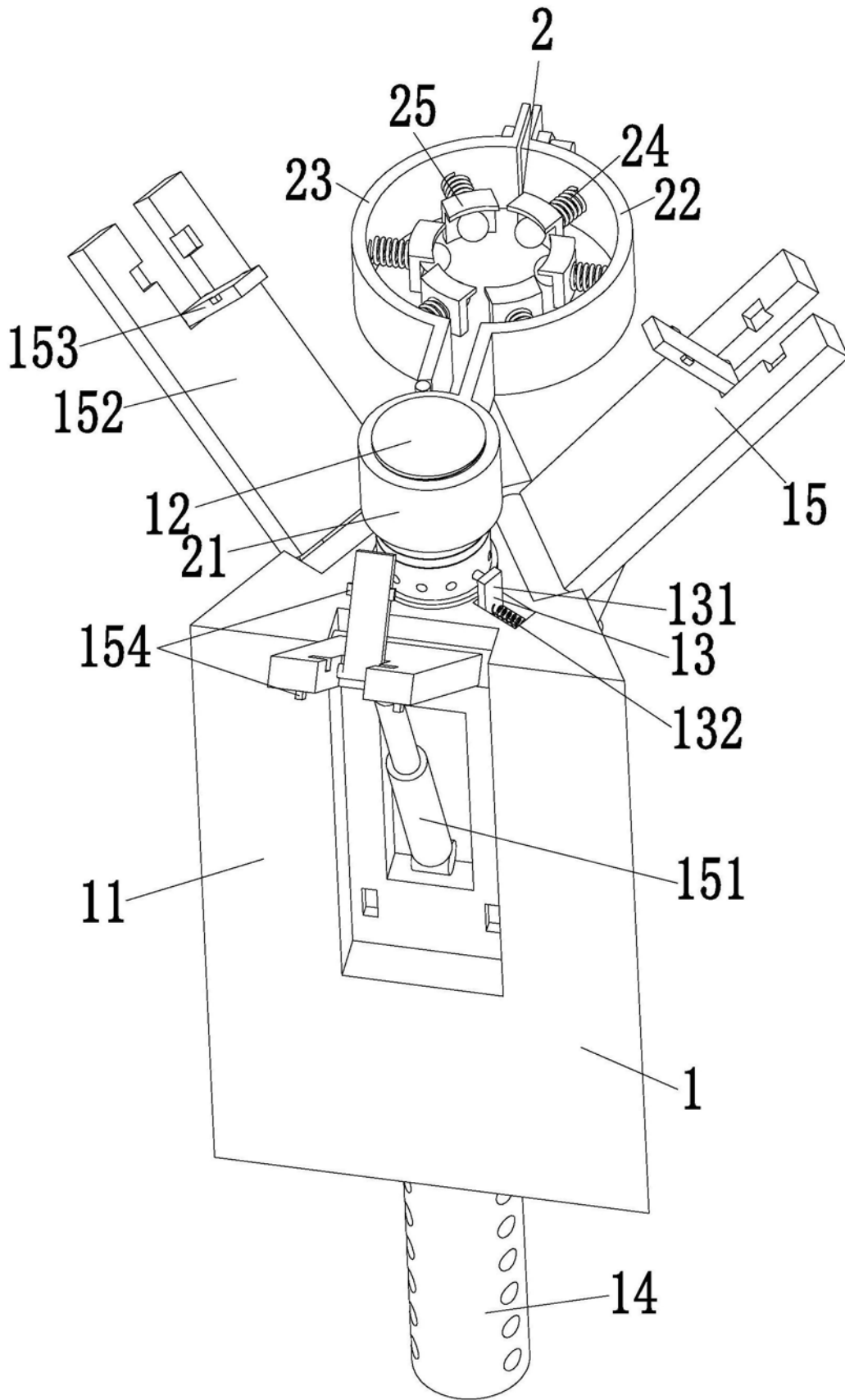


图2

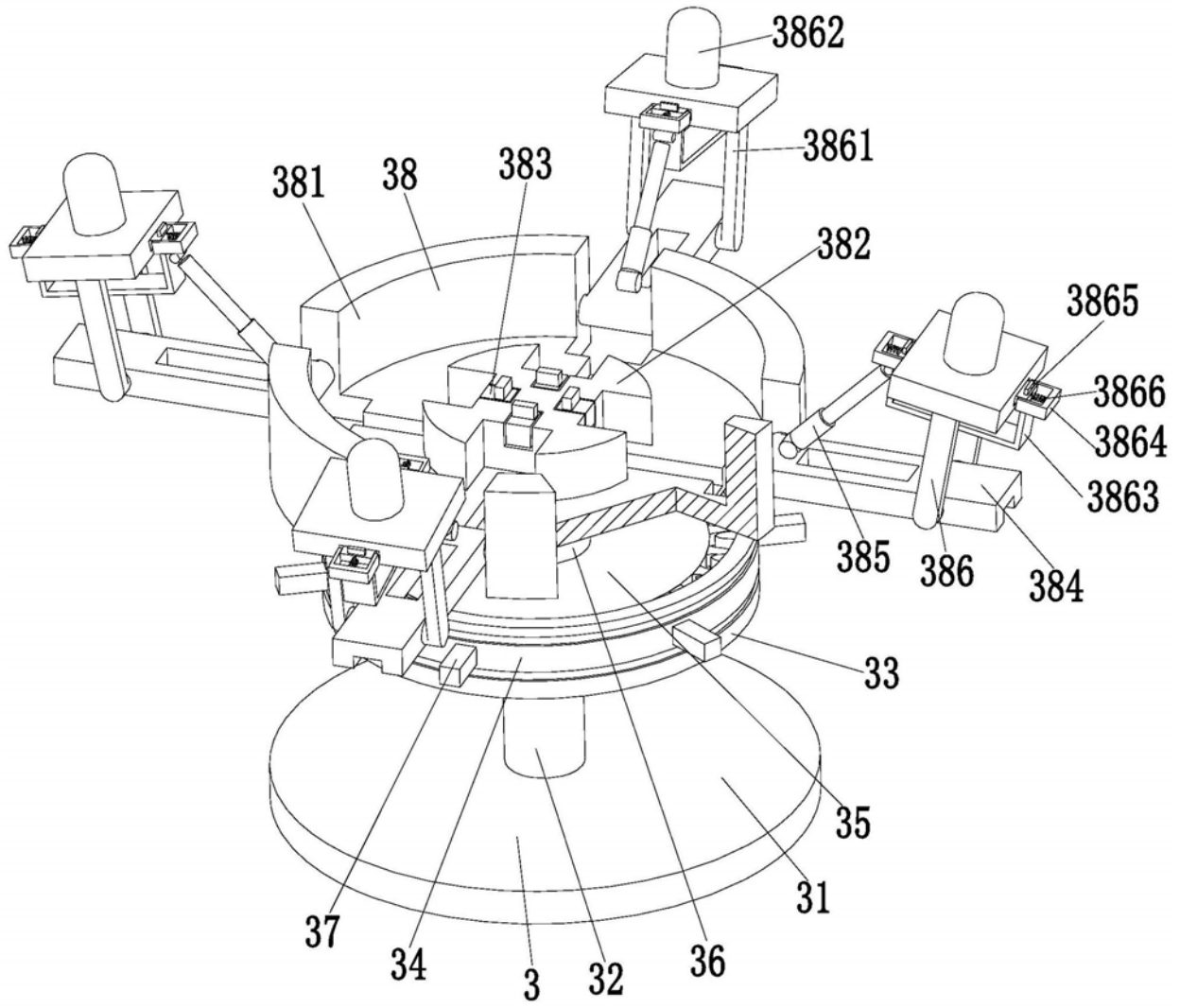


图3