



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206104194 U

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201621192189.X

(22)申请日 2016.10.25

(73)专利权人 石家庄展耀喷涂设备科技有限公司

地址 050000 河北省石家庄市新华区前杜北村御江南53栋1单元1704

(72)发明人 何晨璐 许彤

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 王丽巧

(51)Int.Cl.

B05B 13/02(2006.01)

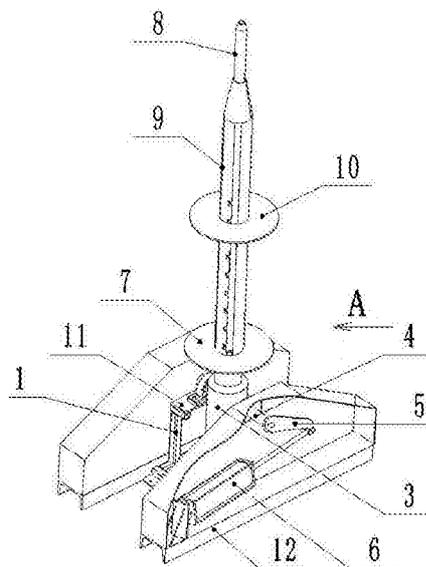
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种放卷装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种放卷装置,涉及网状产品喷涂设备技术领域,包括机架、配重和相对配重能够旋转的卷轴,配重设在卷轴的底部,配重上端两侧通过两个水平托架设在机架侧梁上,托架另一端通过连杆与伸缩机构的活动端铰接,伸缩机构的固定端与机架底座铰接;机架上部为半包围结构的框架,两个托架之间的机架横梁与直立状态的配重外圆相匹配,对配重外起到限位作用,机架横梁上端面能够支撑水平状态的卷轴,配重与卷轴分别置于横梁两端,方便网卷水平状态下的放卷操作。利用支架两端的伸缩机构实现卷轴的平放或直立,平放状态方便网卷套装,网卷装好后直立或平放进行放卷操作。本实用新型具有结构简单、操作方便、工作效率高、安全系数高的优点。



1. 一种放卷装置,其特征在于:包括机架(1)配重(3)和相对配重(3)能够旋转的卷轴(2),所述配重(3)设置在卷轴(2)的底部,所述配重(3)上端两侧通过两个水平托架(4)设置在机架(1)的侧梁(11)上,所述托架(4)另一端通过连杆(5)与伸缩机构(6)的活动端铰接,所述伸缩机构(6)的固定端与机架(1)的底座(12)铰接;所述机架(1)上部为半包围结构的框架,两个托架(4)之间机架(1)的横梁(13)与直立状态的配重(3)外圆相匹配、且机架(1)的横梁(13)上端面能够支撑水平状态的卷轴(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种放卷装置,其特征在于:所述卷轴(2)下部设有托盘(7)、上部设有顶尖(8)、中部为卷筒(9),所述卷筒(9)与顶尖(8)之间锥面过渡。

3. 根据权利要求2所述的一种放卷装置,其特征在于:所述卷筒(9)外套装限位盘(10),所述卷筒(9)外圆面至少设有一个纵向分隔缝(14),所述分隔缝(14)一侧边缘间隔设有限位卡槽(15),所述限位盘(10)边缘对应设有与限位卡槽(15)配合的限位凸起(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种放卷装置,其特征在于:所述限位卡槽(15)为倒L型、且一端与分隔缝(14)连通,所述限位凸起(16)能够与限位卡槽(15)封闭端相配合。

5. 根据权利要求3所述的一种放卷装置,其特征在于:所述分隔缝(14)为三个;所述卷筒(9)内设与顶尖(8)一体的中心轴,所述中心轴与卷筒(9)内壁间至少设有一个支撑盘(17),所述支撑盘(17)边缘设有三个与卷筒(9)分隔缝(14)宽度对应、且与限位盘(10)上凸起(16)高度对应的豁口(18);所述托盘(7)与中心轴固定连接、且中心轴相对配重(3)能够旋转。

6. 根据权利要求5所述的一种放卷装置,其特征在于:所述中心轴底部贯穿配重(3)设置、且在中心轴下端通过锁紧螺母(19)进行限位固定,中心轴与配重(3)之间设有轴承。

7. 根据权利要求6所述的一种放卷装置,其特征在于:所述中心轴下端的锁紧螺母(19)与配重(3)端面间设有摩擦片(20)。

8. 根据权利要求1所述的一种放卷装置,其特征在于:所述托架(4)通过轴承及轴承座(21)与机架(1)相连。

9. 根据权利要求1-8任一项权利要求所述的一种放卷装置,其特征在于:所述机架(1)两侧对称设有两个护罩(22),所述连杆(5)及伸缩机构(6)设置在护罩(22)内。

10. 根据权利要求9所述的一种放卷装置,其特征在于:所述伸缩机构(6)为液压缸,所述液压缸缸体与机架(1)铰接,液压缸活塞杆与连杆(5)铰接,所述连杆(5)另一端与托架(4)固定连接。

一种放卷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及网状产品喷涂设备技术领域,尤其涉及一种放卷装置。

背景技术

[0002] 目前,在金属网喷涂生产过程中,由于金属网的形状具有特殊性,一般存放方式均为卷状,成卷的金属网的重量是很可观的,对于操作人员来说很难一个人来实现放网操作。常常需要多人协作,将其套装在一根转轴上,采取倒放或直立的形式来实现卷网的放卷操作。在这个操作过程中,不仅需要大量人力物力,导致生产效率低下;而且操作还存在一定的危险性,人员操作不当还会造成人身伤害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能够提高工作效率、降低操作人员劳动强度、安全系数高的放卷装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是:

[0005] 一种放卷装置,包括机架、配重和相对配重能够旋转的卷轴,所述配重设置在卷轴的底部,所述配重上端两侧通过两个水平托架设置在机架的侧梁上,所述托架另一端通过连杆与伸缩机构的活动端铰接,所述伸缩机构的固定端与机架的底座铰接;所述机架上部为半包围结构的框架,两个托架之间机架的横梁与直立状态的配重外圆相匹配、且机架的横梁上端面能够支撑水平状态的卷轴。

[0006] 优选的,所述卷轴下部设有托盘、上部设有顶尖、中部为卷筒,所述卷筒与顶尖之间锥面过渡。

[0007] 优选的,所述卷筒外套装限位盘,所述卷筒外圆面至少设有一个纵向分隔缝,所述分隔缝一侧边缘间隔设有限位卡槽,所述限位盘边缘对应设有与限位卡槽配合的限位凸起。

[0008] 优选的,所述限位卡槽为倒L型、且一端与分隔缝连通,所述限位凸起能够与限位卡槽封闭端相配合。

[0009] 优选的,所述分隔缝为三个;所述卷筒内设与顶尖一体的中心轴,所述中心轴与卷筒内壁间至少设有一个支撑盘,所述支撑盘边缘设有三个与卷筒分隔缝宽度对应、且与限位盘上凸起高度对应的豁口;所述托盘与中心轴固定连接、且中心轴相对配重能够旋转。

[0010] 优选的,所述中心轴底部贯穿配重设置、且在中心轴下端通过锁紧螺母进行限位固定,中心轴与配重之间设有轴承。

[0011] 优选的,所述中心轴下端的锁紧螺母与配重端面间设有摩擦片。

[0012] 优选的,所述托架通过轴承及轴承座与机架相连。

[0013] 优选的,所述机架两侧对称设有两个护罩,所述连杆及伸缩机构设置于护罩内。

[0014] 优选的,所述伸缩机构为液压缸,所述液压缸缸体与机架铰接,液压缸活塞杆与连杆铰接,所述连杆另一端与托架固定连接。

[0015] 采用上述技术方案所产生的有益效果在于：利用支架两端的伸缩机构实现卷轴的平放或直立，平放状态方便网卷套装，网卷装好后直立或平放进行放卷操作；借助两个托架之间的机架横梁对直立状态的配重外圆起到限位作用，同时利用机架横梁上端面支撑水平状态的卷轴，配重与卷轴分别置于机架横梁两侧，方便网卷水平状态下的放卷操作。本实用新型具有结构简单、操作方便的优点，能够提高网卷放卷操作的工作效率，大大降低了操作人员的劳动强度，同时可以保证操作人员的人身安全。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例提供的放卷装置的结构示意图；

[0017] 图2是图1的后视图；

[0018] 图3是图1中限位盘的示意图；

[0019] 图4是卷筒内支撑盘的示意图；

[0020] 图5是图1的A向视图；

[0021] 图6是图5中B处的局部放大图；

[0022] 图中：1-机架，2-卷轴，3-配重，4-托架，5-连杆，6-伸缩机构，7-托盘，8-顶尖，9-卷筒，10-限位盘，11-侧梁，12-底座，13-横梁，14-分隔缝，15-限位卡槽，16-限位凸起，17-支撑盘，18-豁口，19-锁紧螺母，20-摩擦片，21-轴承座，22-护罩。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及具体实施例，对本实用新型作进一步详细的说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0024] 本实用新型提供了一种放卷装置，如图1、2、5所示，包括机架1、配重3和相对配重3能够旋转的卷轴2，所述配重3设置在卷轴2的底部，所述配重3上端两侧通过两个水平托架4设置在机架1的侧梁11上，所述托架4另一端通过连杆5与伸缩机构6的活动端铰接，所述伸缩机构6的固定端与机架1的底座12铰接；所述机架1上部为半包围结构的框架，两个托架4之间机架1的横梁13与直立状态的配重3外圆相匹配、且机架1的横梁13上端面能够支撑水平状态的卷轴2。利用支架两端的伸缩机构实现卷轴的平放或直立，平放状态方便网卷套装，网卷装好后直立或平放进行放卷操作。

[0025] 在本实用新型一种优选实施例中，所述卷轴2下部设有托盘7、上部设有顶尖8、中部为卷筒9，所述卷筒9与顶尖8之间锥面过渡。调整在卷轴2上的网卷根部可以紧靠托盘7安装，利用上部顶尖8方便卷轴2在直立状态下对其上部进行限位。

[0026] 为了方便对不同规格的网卷进行限位，在卷筒9外套装限位盘10，所述卷筒9外圆面至少设有一个纵向分隔缝14，所述分隔缝14一侧边缘间隔设有限位卡槽15，如图3、6所示，所述限位盘10边缘对应设有与限位卡槽15配合的限位凸起16。其中，所述限位卡槽15为倒L型、且一端与分隔缝14连通，所述限位凸起16能够与限位卡槽15封闭端相配合将限位卡槽15的位置根据网卷的规格尺寸来设计，使用时将限位盘10边缘的限位凸起16置于分隔缝14内，然后旋转一定角度后与分隔缝14边缘的限位卡槽15配合，从而对安装在卷轴2上的网卷进行限位。

[0027] 在本实用新型一种具体实施例中,为了保证限位盘10的平衡,所述分隔缝14设计为三个;为了减轻设备重量,所述卷筒9为中空式、且在其中中心设置与顶尖8一体的中心轴,在中心轴与卷筒9内壁间至少设有一个支撑盘17,以提高卷轴2的整体强度;如图4所示,所述支撑盘17边缘设有三个与卷筒9分隔缝14宽度对应、且与限位盘10上凸起16高度对应的豁口18;所述托盘7与中心轴固定连接、且中心轴相对配重3能够旋转。

[0028] 在本实用新型一种优选实施例中,所述中心轴底部贯穿配重3设置、且在中心轴下端通过锁紧螺母19进行限位固定,中心轴与配重3之间设有轴承。另外,为了降低放卷操作过程中网卷的旋转速度,在中心轴下端的锁紧螺母19与配重3端面间设有摩擦片20。

[0029] 所述托架4通过轴承及轴承座21与机架1相连。利用轴承可以降低托架4旋转过程中受到的摩擦力。

[0030] 另外,所述机架1两侧对称设有两个护罩22,所述连杆5及伸缩机构6设置在护罩22内。借助护罩22可以起到保护伸缩机构的作用,同时保持设备的外部整洁性。

[0031] 其中,所述伸缩机构6为液压缸,所述液压缸缸体与机架1铰接,液压缸活塞杆与连杆5铰接,所述连杆5另一端与托架4固定连接。液压缸活塞杆自由端设有带销孔的双耳,所述连杆端部通过销轴与双耳的销孔配合,实现连杆与活塞杆的铰接。当然,伸缩机构也可以选用气缸来代替,伸缩机构6可以根据实际需要选用合适的产品来实现伸缩功能。

[0032] 另外,支架1底座12可通过螺栓固定在地面上,方便设备的固定。

[0033] 具体工作过程如下:

[0034] 驱动液压缸使卷轴2处于水平状态,将网卷套装在卷轴2上靠紧托盘7,然后套上限位盘10并旋转使其上凸起16与卷筒9上的限位卡槽15配合,使网卷定位在卷轴2上,根据需要驱动液压缸使卷轴2在水平或直立状态进行放网操作。

[0035] 综上所述,本实用新型具有结构简单、操作方便的优点,利用支架两端的伸缩机构实现卷轴的平放或直立,平放状态方便网卷套装,网卷装好后直立或平放进行放卷操作,利用本实用新型能够提高网卷放网操作的工作效率,极大地降低了操作人员的劳动强度,同时可以保证操作人员的人身安全。

[0036] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

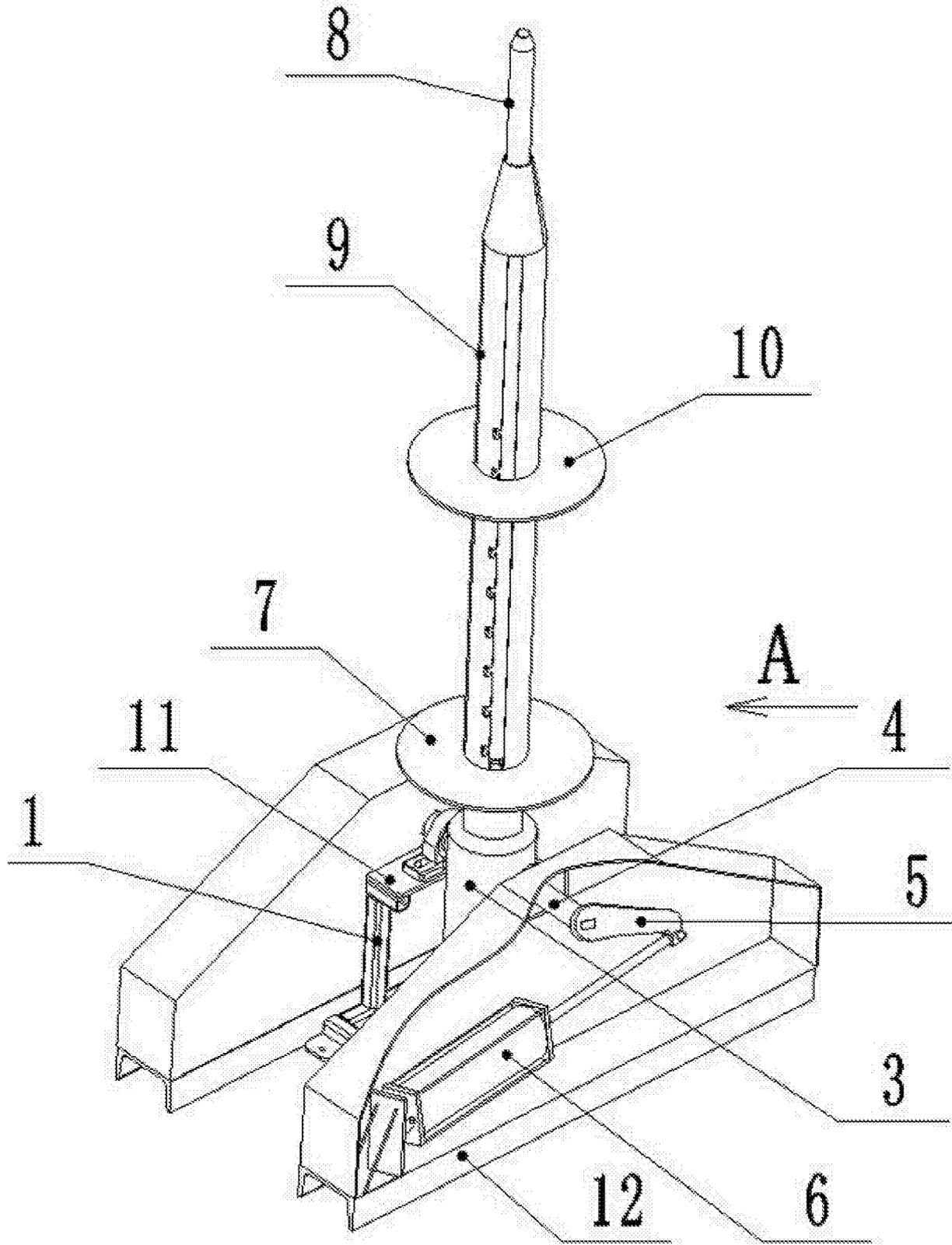


图1

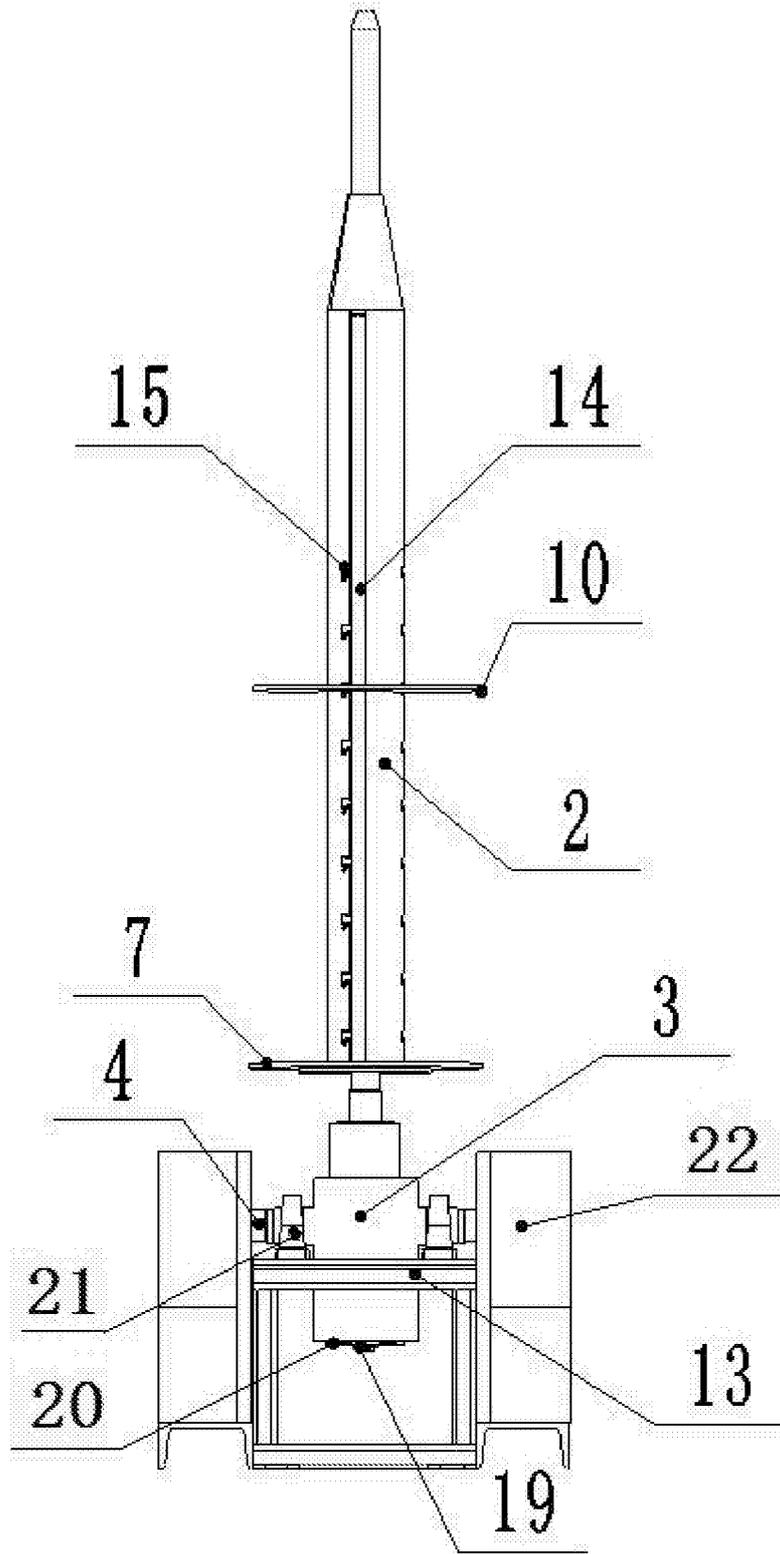


图2

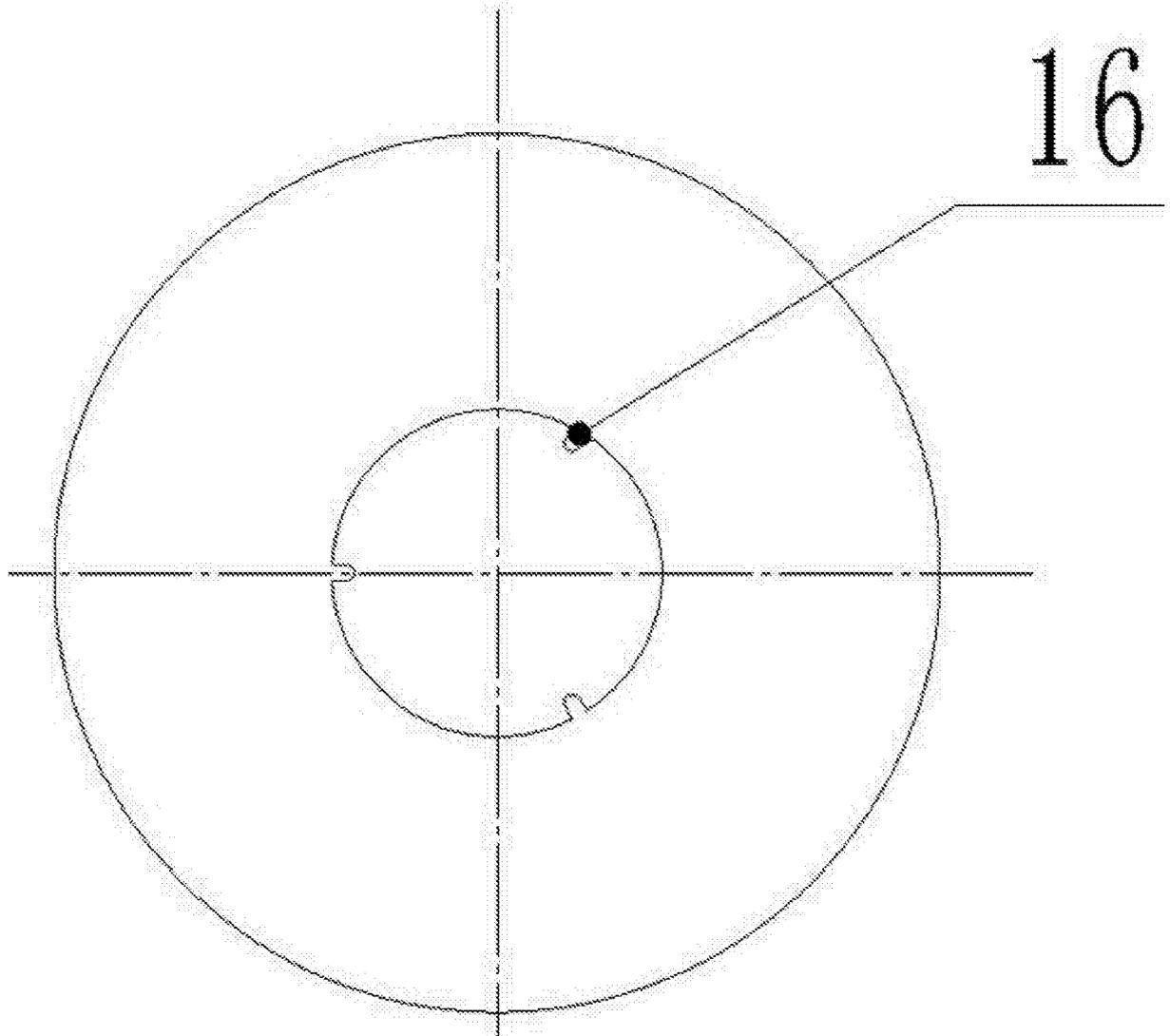


图3

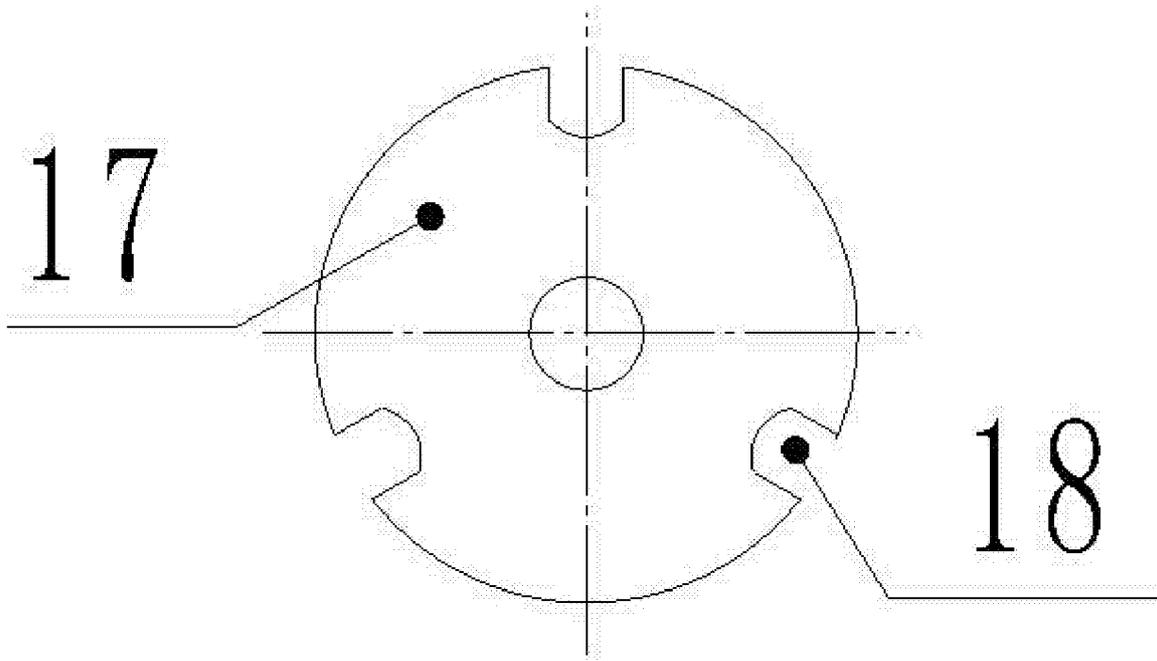


图4

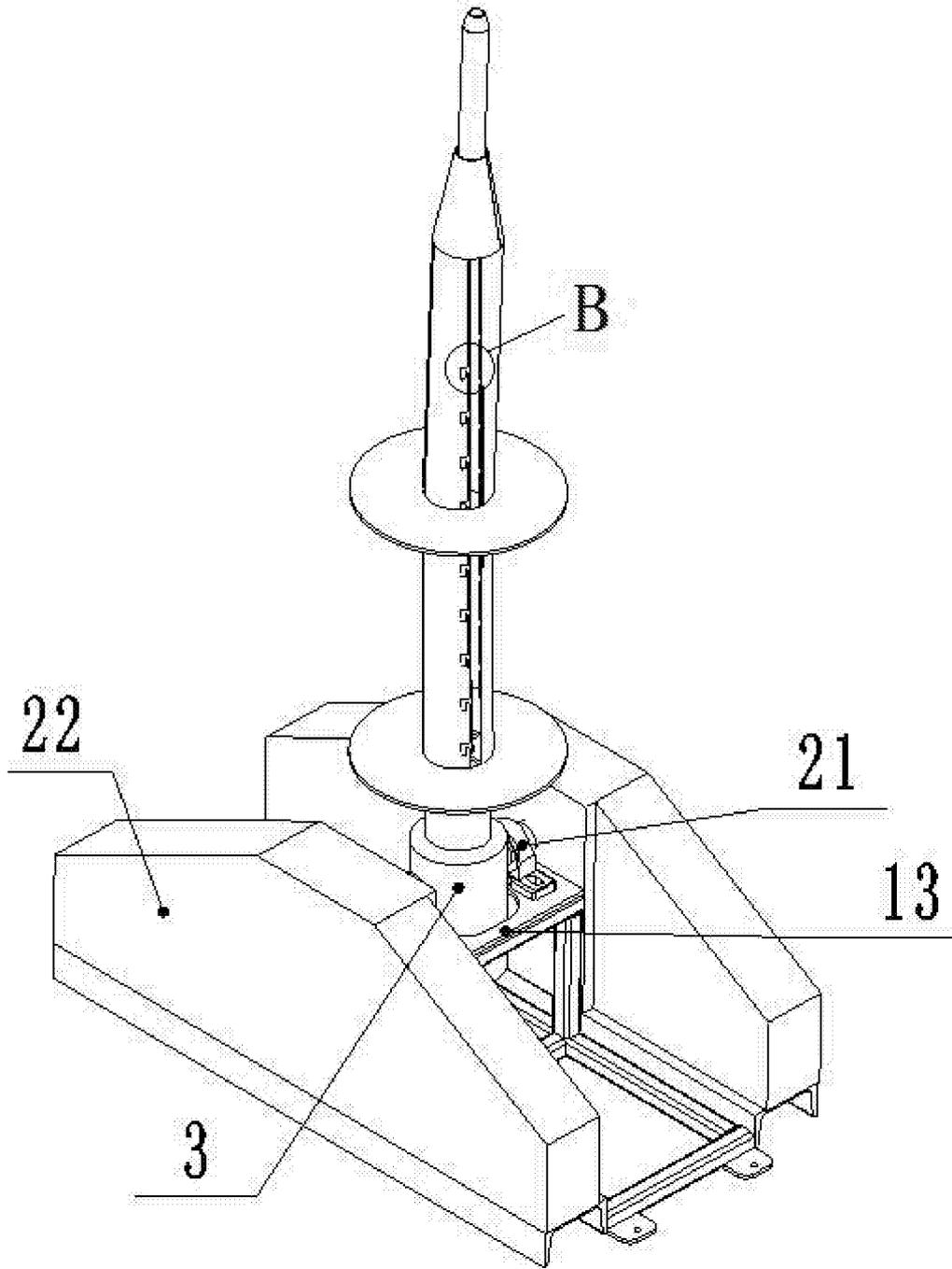


图5

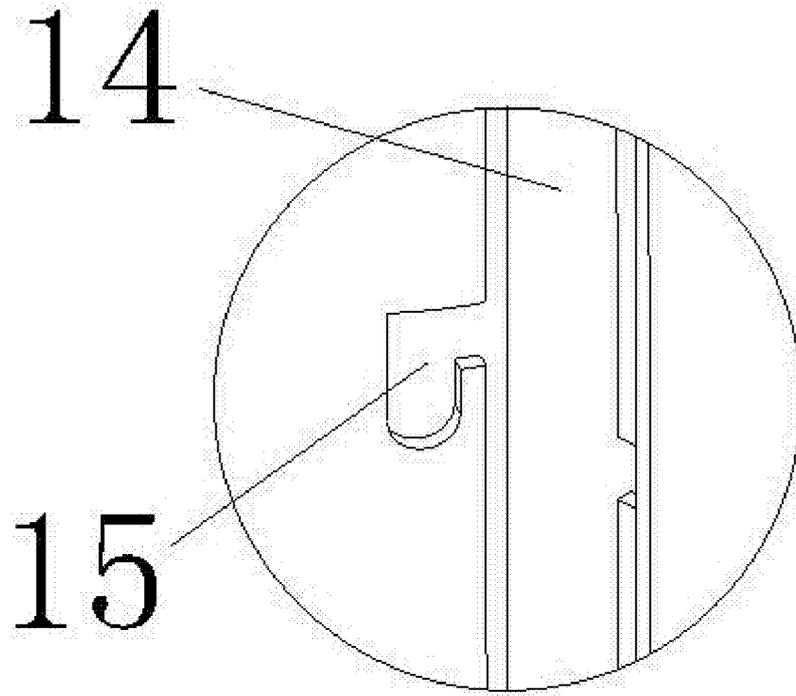


图6