



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115624730 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 20

(21) 申请号 202211323064.6

(22) 申请日 2022.10.27

(71) 申请人 青岛中岩体育用品有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州市胶北街
道办事处纬四十三路北侧、牛辛路东
侧

(72) 发明人 李建伟

(74) 专利代理机构 山东重诺律师事务所 37228

专利代理师 孙建安

(51) Int. Cl.

A63B 63/08 (2006.01)

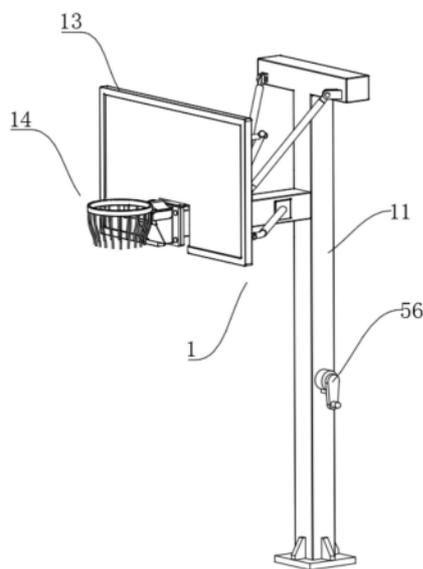
权利要求书2页 说明书6页 附图16页

(54) 发明名称

一种球框的稳固安装结构及篮球架

(57) 摘要

本发明公开了一种球框的稳固安装结构及篮球架,包括篮球架本体,篮球架本体包括地面支撑架、连接于地面支撑架上的固定架、连接于固定架上的篮板以及设置于篮板一侧的球框本体,固定架靠近篮板的一侧设置有安装框;安装框内部设置有稳固安装单元,固定架上设置有调节单元,地面支撑架内部设置有动力提供单元,此球框的稳固安装结构及篮球架,利用稳固安装单元使的球框本体在安装框内固定安装,即存有一定的稳固能力又方便后期更换时进行拆卸,且利用动力提供单元和调节单元可改变安装框的角度,从而以带动球框本体进行同步角度改变,当球框本体角度变换至与地面呈90度时,工作人员即可站在地面对球框本体进行更换。



1. 一种篮球架,包括篮球架本体(1),所述篮球架本体(1)包括地面支撑架(11)、连接于地面支撑架(11)上的固定架(12)、连接于固定架(12)上的篮板(13)以及设置于篮板(13)一侧的球框本体(14),其特征在于:所述固定架(12)靠近篮板(13)的一侧设置有安装框(2);

所述安装框(2)内部设置有用于将球框本体(14)固定安装于其内部的稳固安装单元(3);所述稳固安装单元(3)包括:

安装组件(31),设置于所述安装框(2)内部,用于将所述球框本体(14)固定于安装框(2)内部;

稳固组件(32),设置于所述安装框(2)内部,用于加强所述球框本体(14)在安装框(2)内部的固定效果;

所述固定架(12)上设置有调节单元(4),且所述调节单元(4)用于通过安装框(2)带动球框本体(14)进行适当角度调整;所述调节单元(4)包括:

连接组件(41),设置于所述固定架(12)上,用于对安装框(2)起到支撑作用;

角度调整组件(42),设置于所述固定架(12)内部,用于通过安装框(2)使的球框本体(14)进行相应角度调整;

辅助解除组件(43),设置于所述固定架(12)内部,用于解除所述稳固组件(32)对球框本体(14)的限位作用力;

所述地面支撑架(11)内部设置有用于驱动调节单元(4)进行动作的动力提供单元(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种篮球架,其特征在于:所述动力提供单元(5)包括设置于地面支撑架(11)内部的两个滑轮(51),其中一个所述滑轮(51)位于地面支撑架(11)与固定架(12)内部所相交位置,所述滑轮(51)上设置有绳索(52),且两个所述滑轮(51)上均设置有转轴(53),其中所述地面支撑架(11)一侧设置有放置框(54),所述转轴(53)端部依次贯穿地面支撑架(11)和放置框(54)内壁并延伸至放置框(54)外部,并在所述转轴(53)处于放置框(54)内部的区域设置有棘轮(55),且所述转轴(53)端部设置有把手(56),其中所述放置框(54)内部设置有用于与其内壁进行转动连接的棘爪(57),且所述棘爪(57)上连接有用于与放置框(54)内壁进行连接的弹簧本体一(58),且所述棘爪(57)底部设置有L形连接块(59),并在所述L形连接块(59)上设置有拉把(50),且所述拉把(50)一端位于放置框(54)底部。

3. 根据权利要求2所述的一种篮球架,其特征在于:所述连接组件(41)包括设置于固定架(12)两侧的阻尼转轴(411),且所述阻尼转轴(411)一端位于固定架(12)内部并与其内壁之间进行转动连接,并在所述阻尼转轴(411)另一端安装有连接杆(412),且所述连接杆(412)一端连接于安装框(2)侧壁,所述阻尼转轴(411)处于固定架(12)内部的一端连接有齿轮本体(413)。

4. 根据权利要求3所述的一种篮球架,其特征在于:所述角度调整组件(42)包括设置于固定架(12)内部的作用杆(421),且所述绳索(52)端部连接于作用杆(421)上,其中所述固定架(12)内壁安装有隔板(422),所述作用杆(421)端部贯穿隔板(422)一侧并延伸至另一侧,且所述作用杆(421)端部连接有固定板(423),其中所述隔板(422)靠近固定板(423)的一侧设置有复位弹簧(424),并在所述固定板(423)上平行设置有用于与齿轮本体(413)进行啮合的齿条本体(425),且所述齿条本体(425)与固定架(12)内壁之间进行滑动连接,所述固定板(423)上平行设置有施力杆(426),并在所述施力杆(426)和齿条本体(425)端部安

装有作用面板(427)。

5. 根据权利要求4所述的一种篮球架,其特征在于:所述阻尼转轴(411)上设置有开槽(414),其中所述作用面板(427)靠近两侧处设置有用于与开槽(414)之间进行滑动连接的卡接杆(415),所述辅助解除组件(43)设置于作用面板(427)上。

6. 根据权利要求5所述的一种篮球架,其特征在于:所述辅助解除组件(43)包括设置于作用面板(427)上的圆形施力面板(431),并在所述作用面板(427)上设置有多个伸缩杆(432),且所述伸缩杆(432)端部设置有磁铁一(433)。

7. 根据权利要求1所述的一种篮球架,其特征在于:所述安装组件(31)包括设置于安装框(2)内部的限位槽(311),所述限位槽(311)包括依次设置于安装框(2)内部的横向槽(312)、半圆槽(313)和竖向槽(314)。

8. 根据权利要求1所述的一种篮球架,其特征在于:所述稳固组件(32)包括设置于安装框(2)内部的放置槽(321),并在所述放置槽(321)内部设置有磁性件一(322),其中所述磁性件一(322)端部设置有圆形支撑面板(323),且所述圆形支撑面板(323)上设置有板体(324),且所述板体(324)上设置有磁性件二(325),并在所述放置槽(321)内部设置有弹簧本体二(326)。

9. 根据权利要求1所述的一种篮球架,其特征在于:所述球框本体(14)上设置有人形限位板(145)。

10. 一种球框的稳固安装结构,包括安装于球框本体(14)一侧的圆柱本体(141),并在所述圆柱本体(141)上对称设置有滑块(142),且所述滑块(142)两侧开设有槽体(143),并在所述槽体(143)内部设置有磁铁二(144),其特征在于:所述球框本体(14)为如权利要求1-9中任一项所述的球框本体(14)。

一种球框的稳固安装结构及篮球架

技术领域

[0001] 本发明涉及体育用材技术领域,具体为一种球框的稳固安装结构及篮球架。

背景技术

[0002] 篮球架是篮球场地的必需设备,其主要包括篮板和篮板支柱,架设在篮球场两端的中央,可分为液压式、移动式、固定式、吊式、海燕式、炮式等等,篮球架的高度设计是根据人的身高、弹跳能力等多方面的因素设计而成,一般而言,篮球架距地高度为3.05米,以适应成年人正常的身高及弹跳能力;

[0003] 篮球框架一般而言是安装于篮板上,在安装过程中,篮球框架通过固定件与篮板进行连接,并利用螺栓将固定件固定在篮板上,从而使得篮球框架处于稳固状况,然而在实际使用过程中,大部分的篮球架其整体是处于室外环境中(小部分篮球架则处于室内),处于室外的篮球架,其表面容易受到天气状况的影响而出现锈蚀的状况,例如受到雨水的冲刷,正常雨水具有弱酸性,篮球架虽具有防锈蚀能力,但长时间受到雨水冲刷,其防锈蚀能力有所下降,进而当篮球架使用一段时间后,篮球框架则容易出现安装牢固度差的状况,需要对篮球框架进行更换,由于篮球框架距离地面存有一定高度(篮球架距地高度为3.05米),进而更换时,工作人员则需要通过相应的工具上升至篮球框架处对其进行更换,该种更换方式一方面操作起来较为繁琐,另一方面,工作人员需要上升到一定高度进行更换,存有一定的危险性,为此,我们提出一种球框的稳固安装结构及篮球架。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种篮球架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种篮球架,包括篮球架本体,所述篮球架本体包括地面支撑架、连接于地面支撑架上的固定架、连接于固定架上的篮板以及设置于篮板一侧的球框本体,所述固定架靠近篮板的一侧设置有安装框;

[0006] 所述安装框内部设置有用于将球框本体固定安装于其内部的稳固安装单元;所述稳固安装单元包括:

[0007] 安装组件,设置于所述安装框内部,用于将所述球框本体固定于安装框内部;

[0008] 稳固组件,设置于所述安装框内部,用于加强所述球框本体在安装框内部的固定效果;

[0009] 所述固定架上设置有调节单元,且所述调节单元用于通过安装框带动球框本体进行适当角度调整;所述调节单元包括:

[0010] 连接组件,设置于所述固定架上,用于对安装框起到支撑作用;

[0011] 角度调整组件,设置于所述固定架内部,用于通过安装框使的球框本体进行相应角度调整;

[0012] 辅助解除组件,设置于所述固定架内部,用于解除所述稳固组件对球框本体的限位作用力;

[0013] 所述地面支撑架内部设置有用于驱动调节单元进行动作的动力提供单元。

[0014] 优选的,所述动力提供单元包括设置于地面支撑架内部的两个滑轮,其中一个所述滑轮位于地面支撑架与固定架内部所相交位置,所述滑轮上设置有绳索,且两个所述滑轮上均设置有转轴,其中所述地面支撑架一侧设置有放置框,所述转轴端部依次贯穿地面支撑架和放置框内壁并延伸至放置框外部,并在所述转轴处于放置框内部的区域设置有棘轮,且所述转轴端部设置有把手,其中所述放置框内部设置有用于与其内壁进行转动连接的棘爪,且所述棘爪上连接有用于与放置框内壁进行连接的弹簧本体一,且所述棘爪底部设置有L形连接块,并在所述L形连接块上设置有拉把,且所述拉把一端位于放置框底部。

[0015] 优选的,所述连接组件包括设置于固定架两侧的阻尼转轴,且所述阻尼转轴一端位于固定架内部并与其内壁之间进行转动连接,并在所述阻尼转轴另一端安装有连接杆,且所述连接杆一端连接于安装框侧壁,所述阻尼转轴处于固定架内部的一端连接有齿轮本体。

[0016] 优选的,所述角度调整组件包括设置于固定架内部的作用杆,且所述绳索端部连接于作用杆上,其中所述固定架内壁安装有隔板,所述作用杆端部贯穿隔板一侧并延伸至另一侧,且所述作用杆端部连接有固定板,其中所述隔板靠近固定板的一侧设置有复位弹簧,并在所述固定板上平行设置有用于与齿轮本体进行啮合的齿条本体,且所述齿条本体与固定架内壁之间进行滑动连接,所述固定板上平行设置有施力杆,并在所述施力杆和齿条本体端部安装有作用面板。

[0017] 优选的,所述阻尼转轴上设置有开槽,其中所述作用面板靠近两侧处设置有用于与开槽之间进行滑动连接的卡接杆,所述辅助解除组件设置于作用面板上。

[0018] 优选的,所述辅助解除组件包括设置于作用面板上的圆形施力面板,并在所述作用面板上设置有多组伸缩杆,且所述伸缩杆端部设置有磁铁一。

[0019] 优选的,所述球框本体上设置有人形限位板。

[0020] 优选的,所述安装组件包括设置于安装框内部的限位槽,所述限位槽包括依次设置于安装框内部的横向槽、半圆槽和竖向槽。

[0021] 优选的,所述稳固组件包括设置于安装框内部的放置槽,并在所述放置槽内部设置有磁性件一,其中所述磁性件一端部设置有圆形支撑面板,且所述圆形支撑面板上设置有板体,且所述板体上设置有磁性件二,并在所述放置槽内部设置有弹簧本体二。

[0022] 一种球框的稳固安装结构,包括安装于球框本体一侧的圆柱本体,并在所述圆柱本体上对称设置有滑块,且所述滑块两侧开设有槽体,并在所述槽体内部设置有磁铁二,所述球框本体为如上述任一项所述的球框本体。

[0023] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0024] 1、本发明利用稳固安装单元使的球框本体在安装框内固定安装,即存有一定的稳固能力又方便后期更换时进行拆卸,且利用动力提供单元和调节单元可改变安装框的角度,从而以带动球框本体进行同步角度改变,当球框本体角度变换至与地面呈90度时,工作人员即可站在地面对球框本体进行更换,从而通过本发明的结构设计,一方面提高了工作效率,另一方面确保了更换过程中的安全性。

[0025] 2、本发明利用动力提供单元可使的工作人员即可在地面上对球框本体进行角度调整,有效的辅助工作人员对球框本体进行更换,且在稳固安装单元的作用下,可使的工作

人员可快速对球框本体进行更换,避免工作人员爬高进行更换,提高了更换时的安全性能,并利用棘轮棘爪的特性,可有效起到防误碰的效果。

附图说明

[0026] 图1为本发明整体结构示意图;

[0027] 图2为本发明结构示意图;

[0028] 图3为本发明地面支撑架局部剖开后结构示意图;

[0029] 图4为本发明地面支撑架局部结构示意图;

[0030] 图5为本发明动力提供单元局部结构示意图;

[0031] 图6为本发明固定架及其上的机械部件结构示意图;

[0032] 图7为本发明固定架局部剖开后结构示意图;

[0033] 图8为本发明整体结构俯视示意图;

[0034] 图9为本发明调节单元局部结构示意图;

[0035] 图10为本发明调节单元结构示意图;

[0036] 图11为本发明稳固安装单元结构示意图;

[0037] 图12为本发明安装组件结构示意图;

[0038] 图13为本发明球框本体安装过程中结构示意图;

[0039] 图14为本发明球框本体结构示意图;

[0040] 图15为本发明图10中A处区域结构放大示意图;

[0041] 图16为本发明图11中B处区域结构放大示意图;。

[0042] 图中:1-篮球架本体;2-安装框;3-稳固安装单元;31-安装组件;311-限位槽;312-横向槽;313-半圆槽;314-竖向槽;32-稳固组件;321-放置槽;322-磁性件一;323-圆形支撑面板;324-板体;325-磁性件二;326-弹簧本体二;4-调节单元;41-连接组件;411-阻尼转轴;412-连接杆;413-齿轮本体;414-开槽;415-卡接杆;42-角度调整组件;421-作用杆;422-隔板;423-固定板;424-复位弹簧;425-齿条本体;426-施力杆;427-作用面板;43-辅助解除组件;431-圆形施力面板;432-伸缩杆;433-磁铁一;5-动力提供单元;51-滑轮;52-绳索;53-转轴;54-放置框;55-棘轮;56-把手;57-棘爪;58-弹簧本体一;59-L形连接块;50-拉把;11-地面支撑架;12-固定架;13-篮板;14-球框本体;141-圆柱本体;142-滑块;143-槽体;144-磁铁二;145-人形限位板。

具体实施方式

[0043] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0044] 请参阅图1-16,本发明提供一种技术方案:一种篮球架,本发明针对上述背景技术中的问题进行相应的改进,包括篮球架本体1,篮球架本体1包括地面支撑架11、与地面支撑架11之间进行固定连接的固定架12、连接于固定架12上的篮板13以及设置于篮板13一侧的球框本体14,进一步说明,篮板13与固定架12之间通过多个连接架进行连接,固定架12靠近

篮板13的一侧设置有安装框2；

[0045] 进一步说明,本发明还提供了一种球框的稳固安装结构,包括安装于球框本体14一侧的圆柱本体141,球框本体14安装于安装框2内部,其中圆柱本体141与安装框2内壁之间进行滑动连接,并在圆柱本体141上对称安装有滑块142,且滑块142两侧开设有槽体143,并在槽体143内部固定安装有磁铁二144;

[0046] 其中安装框2内部设置有用将球框本体14固定安装于其内部的稳固安装单元3;且稳固安装单元3包括:安装组件31和稳固组件32,其中安装组件31设置于安装框2内部,且安装组件31则是用于将球框本体14固定安装于安装框2内部,稳固组件32设置于安装框2内部,且用于加强球框本体14在安装框2内部的固定效果,具体的,球框本体14通过安装组件31固定于安装框2内部,并利用稳固组件32加强球框本体14在安装框2内部的固定作用力,进一步说明,其中球框本体14上安装有人形限位板145,由于在进行篮球运动过程中,篮球常会被抛飞至篮板13与球框本体14之间,从而使得篮球则会受到两者的作用力而出现无法掉落的状态,进而通过人形限位板145则可防止篮球卡在篮板13与球框本体14之间,当篮球落在两者之间时,由于人形限位板145两侧存有一定的弧形,进而便于篮球沿该侧边进行下滑动作;

[0047] 其中固定架12上设置有调节单元4,且调节单元4用于通过安装框2带动球框本体14进行适当角度调整;调节单元4包括:设置于固定架12上的连接组件41,且连接组件41则用于对安装框2起到支撑作用;设置于固定架12内部的角度调整组件42,其中角度调整组件42则用于通过安装框2使得球框本体14进行相应角度调整;设置于固定架12内部的辅助解除组件43,其中辅助解除组件43则用于解除稳固组件32对球框本体14的限位作用力;地面支撑架11内部设置有用驱动调节单元4进行动作的动力提供单元5;

[0048] 具体的,在对球框本体14进行更换时,先通过动力提供单元5使得调节单元4进行定向动作,调节单元4在动作过程中,首先角度调整组件42进行动作,其作用于辅助解除组件43,使得稳固组件32对球框本体14的限位作用力进行解除,然后在连接组件41的作用下带动安装框2进行角度调整,由于球框本体14在安装框2内部,进而球框本体14随安装框2进行同步动作,当球框本体14的角度转动至方便拆装位置处时,此时人工解除安装组件31的固定作用力,使得球框本体14进行拆卸,然后再将新的球框本体14安装至安装框2内部,在安装组件31和稳固组件32的作用下使得球框本体14固定安装于安装框2内部。

[0049] 作为本发明的进一步限定,如附图2-5所示:动力提供单元5包括设置于地面支撑架11内部的两个滑轮51,其中一个滑轮51位于地面支撑架11与固定架12内部所相交位置,滑轮51上缠绕有绳索52,且两个滑轮51上均安装有转轴53,转轴53两端均与地面支撑架11内壁之间进行转动连接,其中地面支撑架11一侧固定安装有放置框54,转轴53一端依次贯穿地面支撑架11和放置框54内壁并延伸至放置框54外部,并在转轴53处于放置框54内部的区域安装有棘轮55,且转轴53端部安装有把手56(把手56处于放置框54外部),其中放置框54内部安装有用与其内壁进行转动连接的棘爪57,且棘爪57上连接有用于与放置框54内壁进行连接的弹簧本体一58,且棘爪57底部安装有L形连接块59,并在L形连接块59上设置有拉把50(拉把50与L形连接块59之间进行接触但不进行连接),且拉把50一端位于放置框54底部,以使得当工作人员需要通过把手56带动转轴53及其上的棘轮55和滑轮51进行转动时,首先需要向下拉动拉把50,拉把50处于放置框54内部的一端则会作用于L形连接块59,

从而使得棘爪57对棘轮55的作用力解除,同时弹簧本体一58处于压缩状态,此时工作人员才可转动把手56。

[0050] 作为本发明调节单元4的进一步限定,如附图6-9所示:连接组件41包括安装于固定架12两侧的阻尼转轴411,且阻尼转轴411一端位于固定架12内部并与其内壁之间进行转动连接,并在阻尼转轴411另一端安装有连接杆412,且连接杆412一端连接于安装框2侧壁,阻尼转轴411处于固定架12内部的一端连接有齿轮本体413,以使得安装框2通过连接杆412与固定架12之间进行连接,进一步说明,阻尼转轴411上设置有开槽414;

[0051] 作为本发明的进一步限定,角度调整组件42包括设置于固定架12内部的作用杆421,且绳索52端部连接于作用杆421上,其中固定架12内壁固定安装有隔板422,作用杆421端部贯穿隔板422一侧并延伸至另一侧,且作用杆421端部连接有固定板423,其中隔板422靠近固定板423的一侧连接有复位弹簧424(固定板423不与复位弹簧424进行接触)初始状态,即球框本体14安装在安装框2内部时,复位弹簧424处于最大压缩状态,并在固定板423靠近顶部处平行安装有用于与齿轮本体413进行啮合的齿条本体425(齿条本体425处于对称状态),且齿条本体425与固定架12内壁之间进行滑动连接,固定板423靠近底部处平行安装有施力杆426,并在施力杆426和齿条本体425端部固定安装有作用面板427,其中作用面板427靠近两侧处固定安装有用于与开槽414之间进行滑动连接的卡接杆415,且辅助解除组件43设置于作用面板427上,初始状态下,卡接杆415位于开槽414内部,其防止阻尼转轴411受到巨大作用力而发生转动的状况,从而加强了安装框2在固定架12一侧的固定作用力(安装框2通过连接杆412固定在固定架12上),进一步说明,齿条本体425上的齿距离齿轮本体413啮合处存有一定距离,在齿条本体425上的齿即将啮合齿轮本体413上的齿时,卡接杆415则已经从开槽414内离开,从而阻尼转轴411在齿轮本体413和齿条本体425的作用下进行定向角度调整。

[0052] 作为本发明的进一步限定,辅助解除组件43包括固定安装于作用面板427上的圆形施力面板431,其中圆形施力面板431位于圆柱本体141一侧,并存有一定距离,并在作用面板427上固定安装有多个伸缩杆432,且伸缩杆432端部安装有磁铁一433,进一步说明,在齿条本体425与齿轮本体413啮合之前,圆形施力面板431则已经作用于圆柱本体141。

[0053] 作为本发明的进一步限定,安装组件31包括设置于安装框2内部的限位槽311(限位槽311与滑块142之间进行滑动连接),限位槽311包括依次设置于安装框2内部的横向槽312、半圆槽313和竖向槽314,其中横向槽312与竖向槽314之间的角度差为90度,在对球框本体14进行安装时,圆柱本体141(球框本体14一侧)上的滑块142首先进入到横向槽312内,当运动至横向槽312末端时,将球框本体14转动90度,此时滑块142沿半圆槽313运动至竖向槽314初端,然后推动球框本体14使得滑块142进入到竖向槽314末端;

[0054] 作为本发明的进一步限定,稳固组件32包括设置于安装框2内部的放置槽321,并在放置槽321内部固定安装有用于与其进行滑动连接的磁性件一322,其中磁性件一322初始状态位于竖向槽314内部,当滑块142在竖向槽314内运动至磁性件一322处时,此时磁性件一322处于开槽414槽体143内部并靠近磁铁二144,且磁铁二144对磁性件一322产生排斥作用力,其中磁性件一322端部安装有圆形支撑面板323,且圆形支撑面板323上固定安装有板体324,且板体324上安装有磁性件二325,其中伸缩杆432端部的磁铁一433对磁性件二325产生相斥作用力,并在放置槽321内部安装有弹簧本体二326;

[0055] 具体的,当工作人员需要对球框本体14进行更换时,此时向下拉动放置框54下方的拉把50,使的棘爪57对棘轮55的限位进行解除(此时弹簧本体一58处于压缩状态),由于初始状态下的复位弹簧424处于压缩状态,进而此时复位弹簧424作用于固定板423使其带动作用杆421进行定向动作,作用杆421在运动途中,滑轮51上的绳索52进行同步动作,从而此时的把手56处于转动状态,固定板423在运动过程中,其带动齿条本体425靠近齿轮本体413并最终啮合其齿轮本体413进行转动,且齿条本体425和施力杆426端部的作用面板427随其进行同步动作,当齿条本体425逐渐靠近齿轮本体413时:作用面板427上的卡接杆415向槽体143外部进行定向动作,且作用面板427上的圆形施力面板431逐渐靠近球框本体14上的圆柱本体141,同时作用面板427上的伸缩杆432也相应的往板体324方向进行运动,进一步说明,伸缩杆432首先到达板体324处,伸缩杆432端部的磁铁一433给予板体324上的磁性件二325排斥作用力,从而使得板体324带动圆形支撑面板323进行定向作用,此时弹簧本体二326处于压缩状态,而圆形支撑面板323上的磁性件一322从竖向槽314内离开进入到放置槽321内部;在磁性件一322从竖向槽314内离开后,圆形施力面板431与圆柱本体141进行接触并对其进行作用,使的圆柱本体141上的滑块142运动至竖向槽314靠近初端处(即磁性件一322不会对滑块142的定向动作造成阻碍),当圆柱本体141受到作用力后,卡接杆415则从槽体143内离开,而齿条本体425也与齿轮本体413进行啮合,从而使得的齿轮本体413转动,即通过阻尼转轴411使的连接杆412带动安装框2进行转动,从而使得安装框2内的球框本体14随其进行同步角度调整,在本发明中,其转动角度为90度,即方便工作人员对球框本体14进行更换,在更换时,工作人员站在地面或垫个板凳手扶球框本体14,此时呈90度转动球框本体14,使得球框本体14上的滑块142从半圆槽313末端转动至初端处,然后沿横向槽312向外部拉动球框本体14,从而使得的球框本体14从安装框2内离开,即拆卸完成;、

[0056] 安装时,球框本体14上的滑块142沿横向槽312进入,然后转动90度再推动,使的球框本体14上的滑块142运动至竖向槽314末端,在竖向槽314运动途中,磁铁二144对磁性件一322产生排斥作用力,磁性件一322进入放置槽321内,不会对其动作造成阻碍,当滑块142运动至竖向槽314末端后,此时磁铁二144不会对磁性件一322产生排斥力,且此时磁性件一322处于滑块142一侧,对其起到阻碍作用效果,从而达到对球框本体14进行稳固的目的,然后向下拉动拉把50并转动把手56,从而通过绳索52带动作用杆421回到初始状态,即固定板423对复位弹簧424进行压缩,上述机械部件均回到初始状态,而球框本体14则相应的回到最初始角度,从而达到更换的目的,通过本发明的结构设计,可有效提高更换球框本体14的工作效率。

[0057] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0058] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

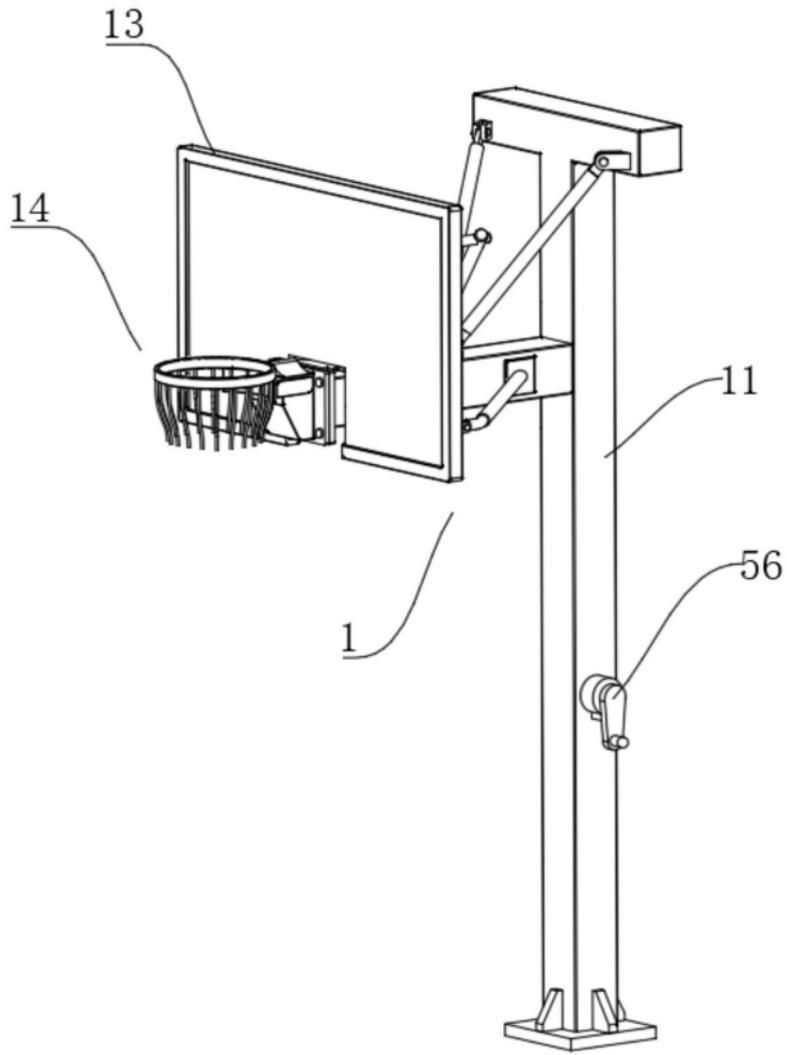


图1

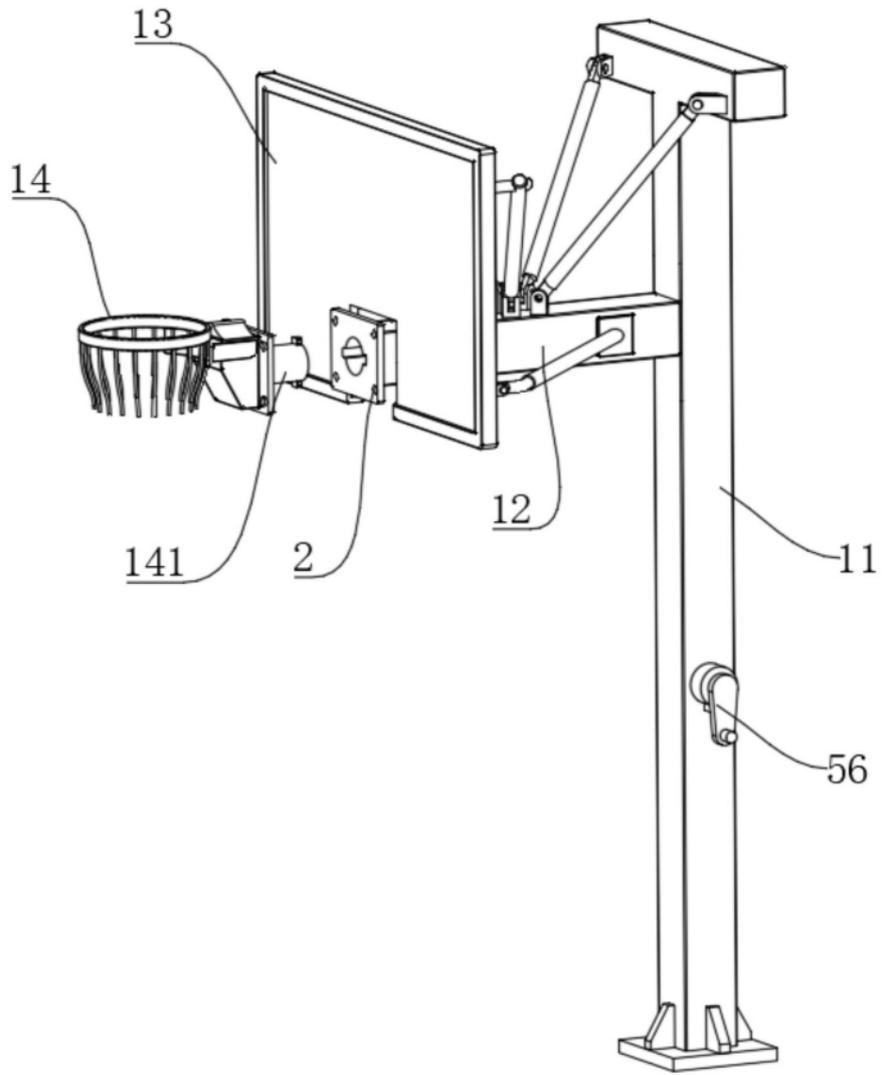


图2

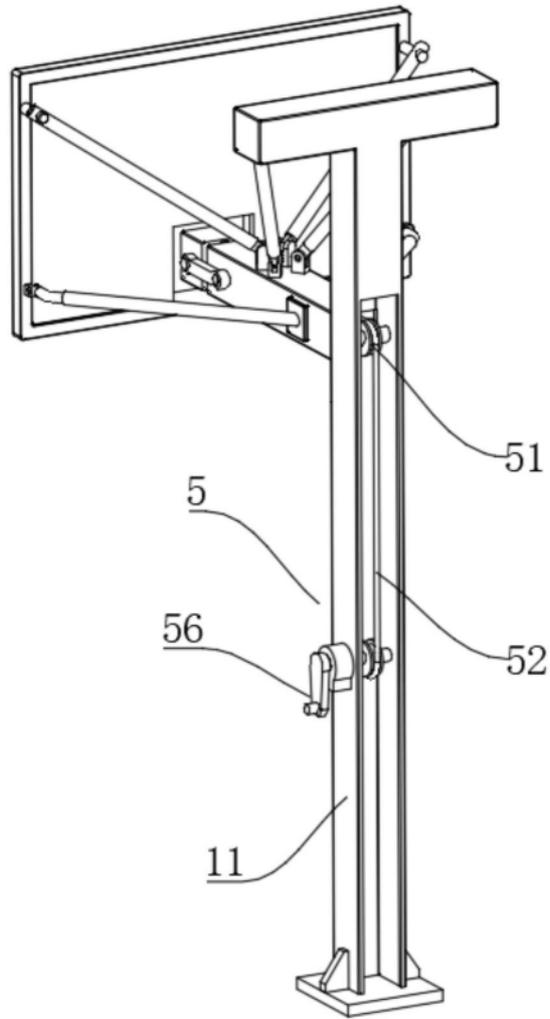


图3

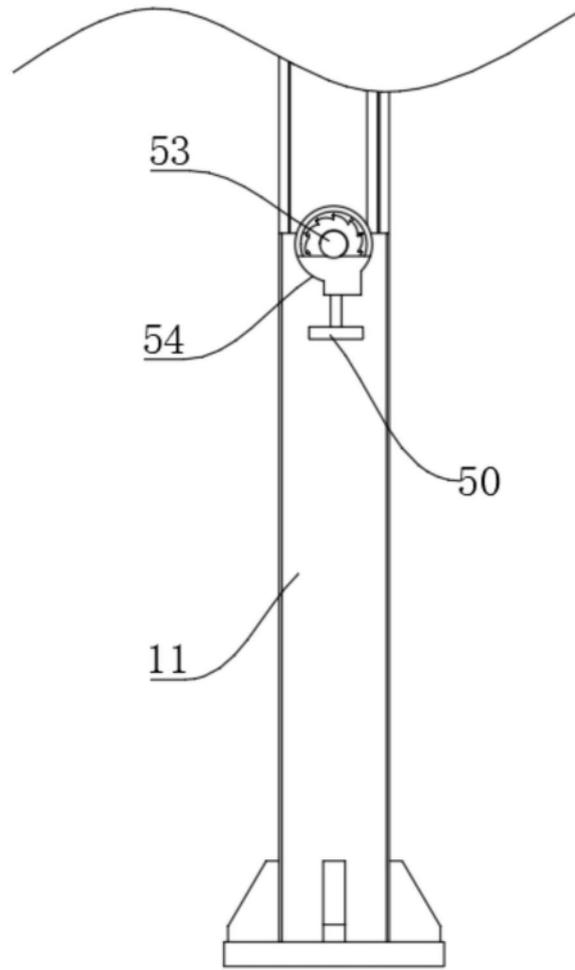


图4

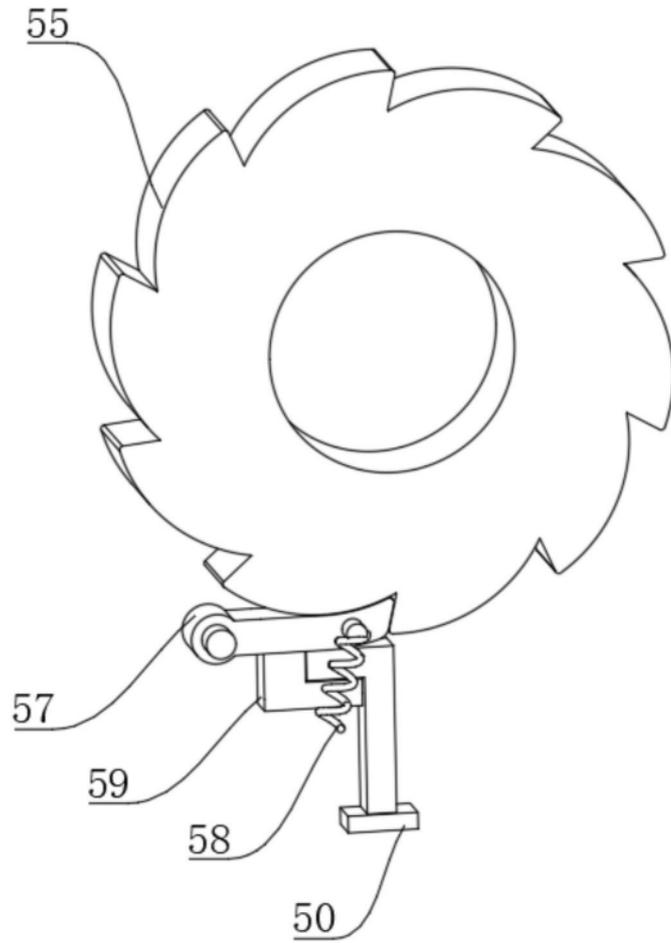


图5

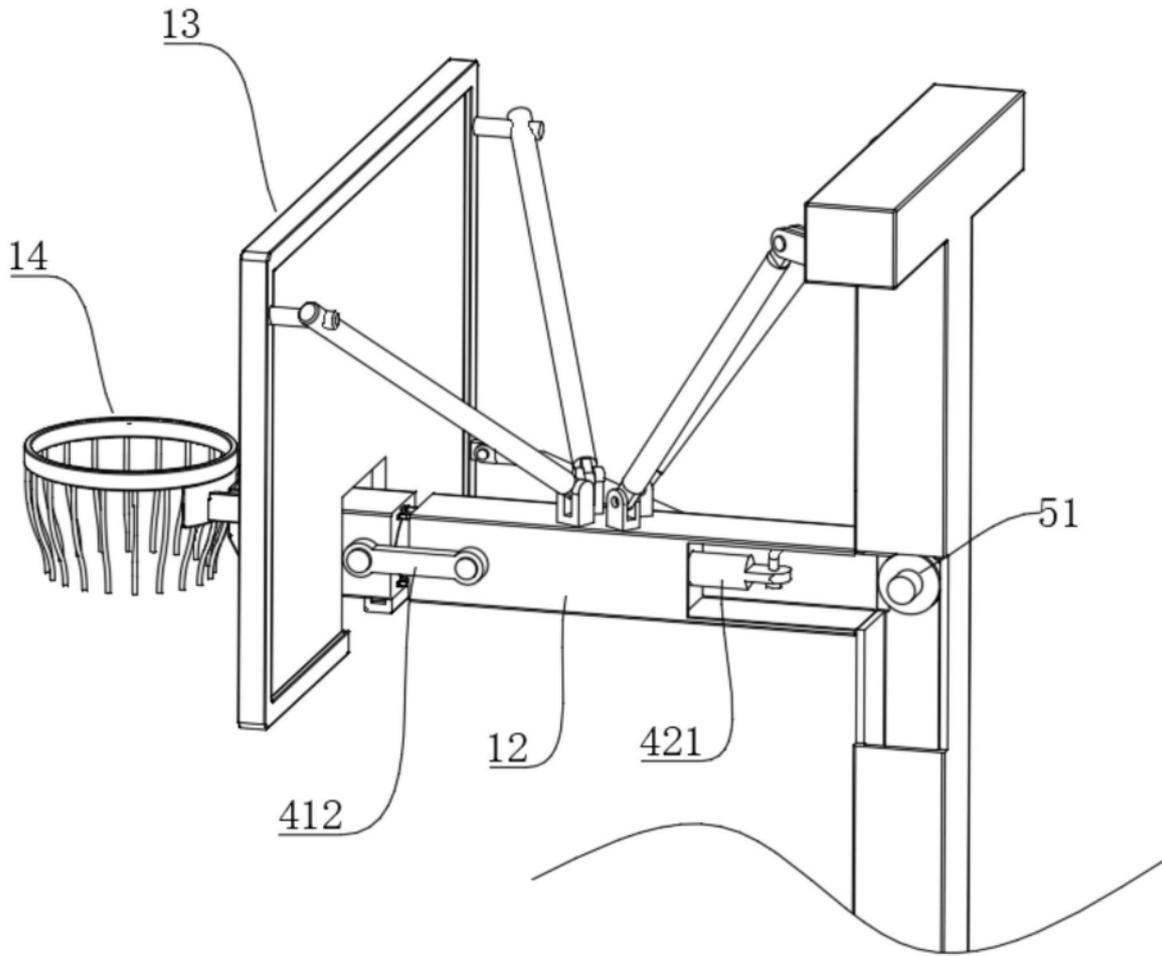


图6

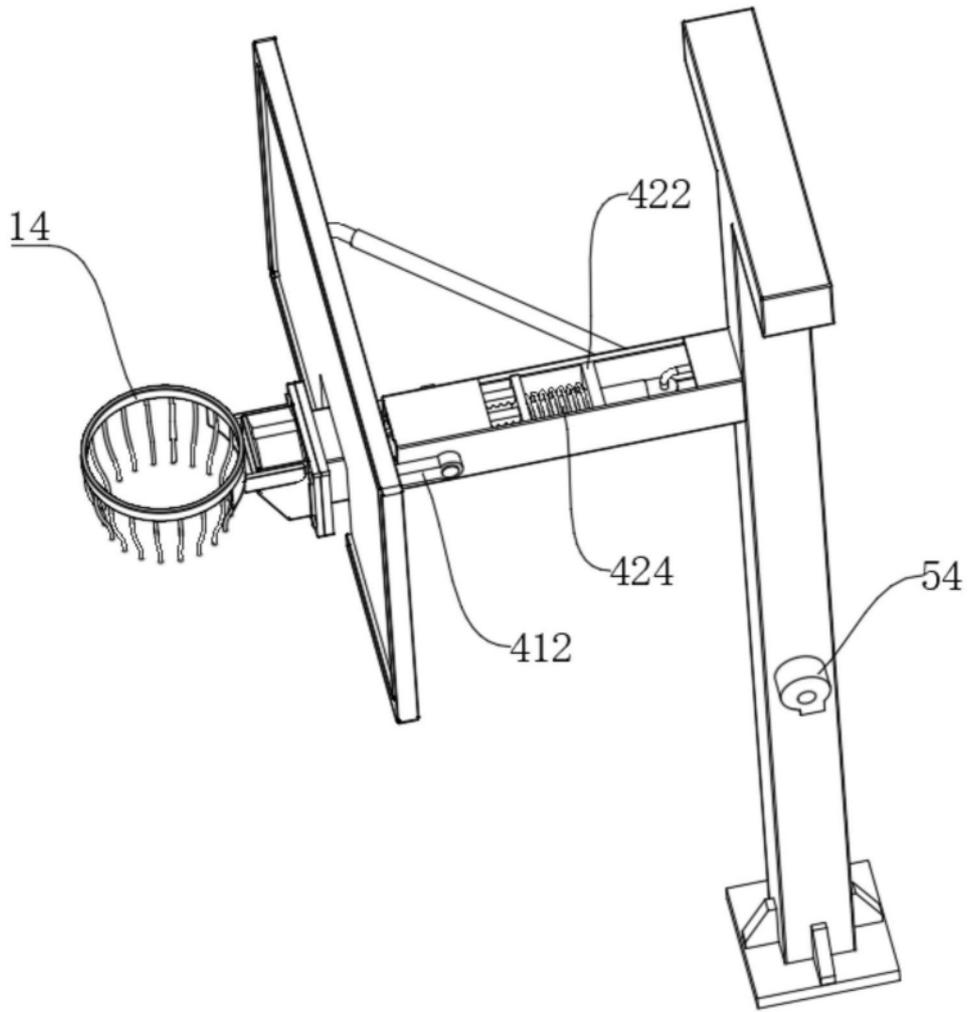


图7

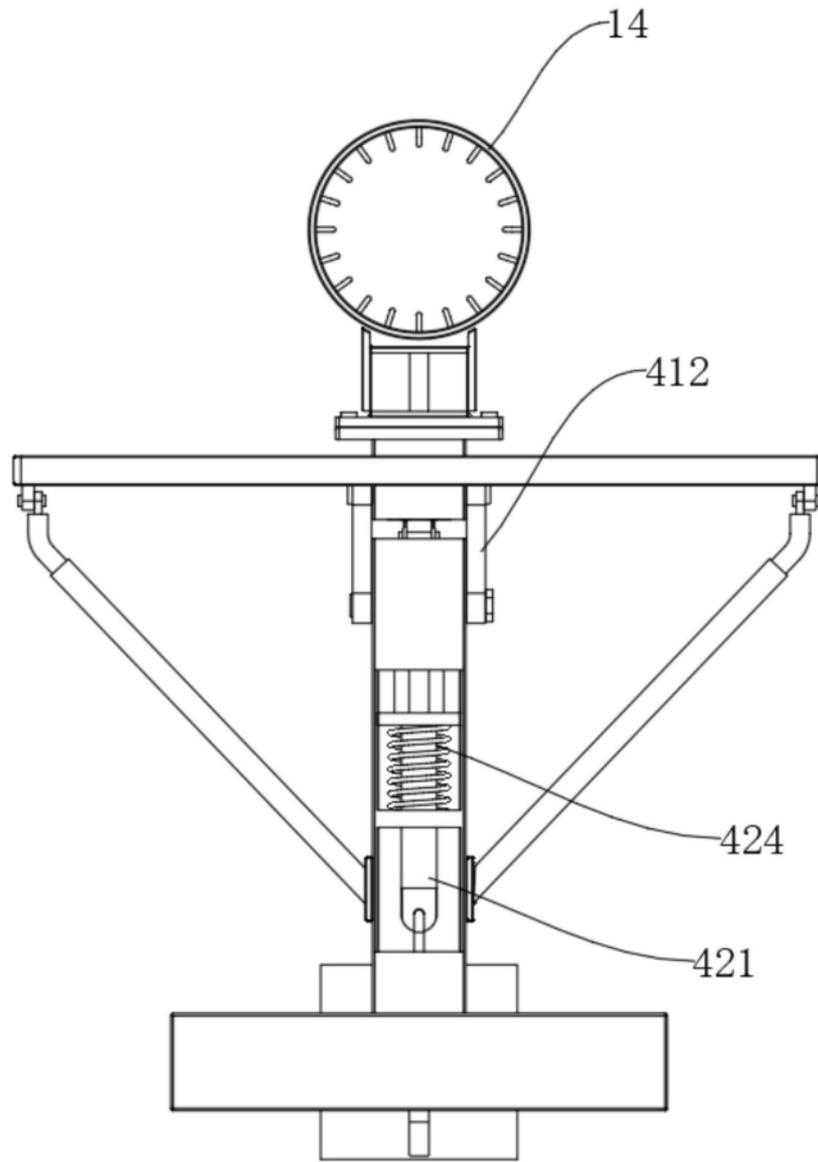


图8

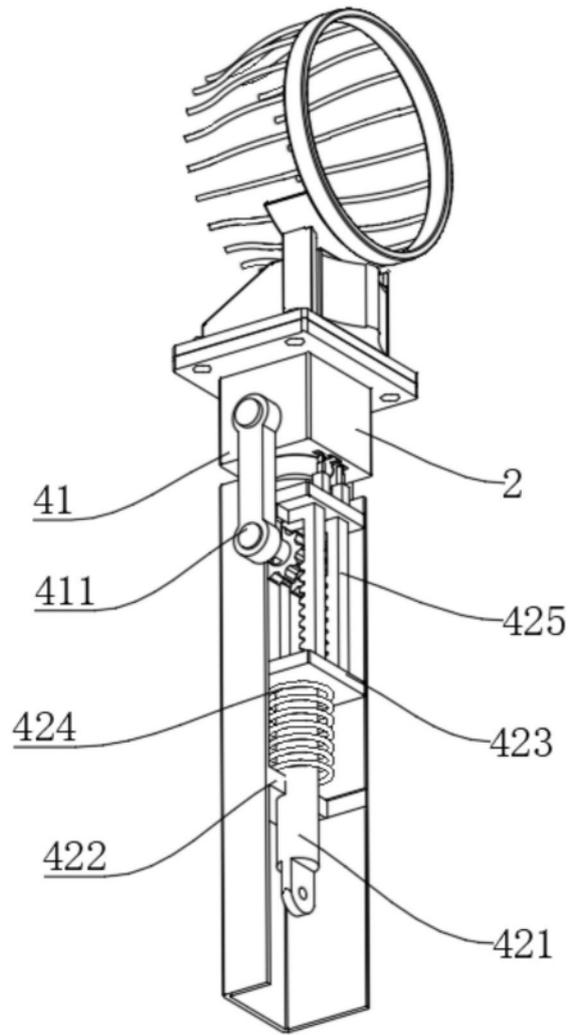


图9

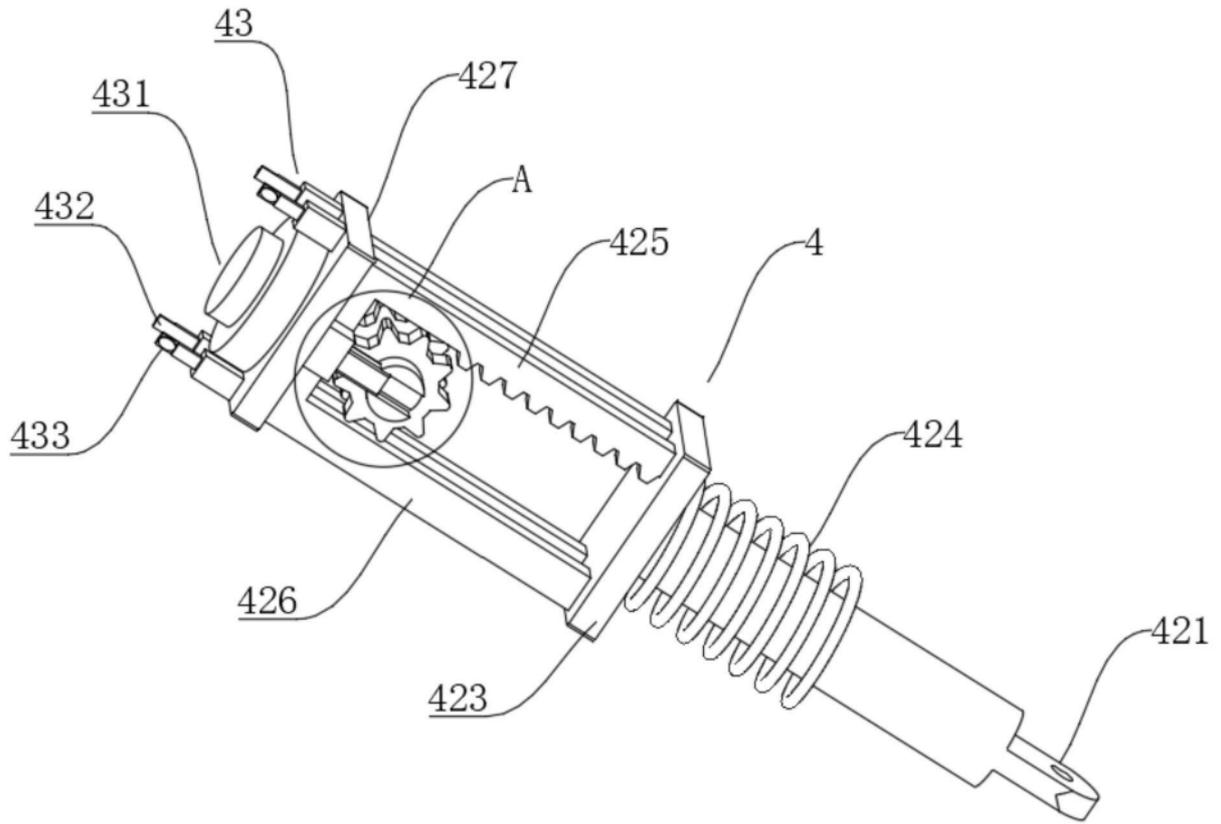


图10

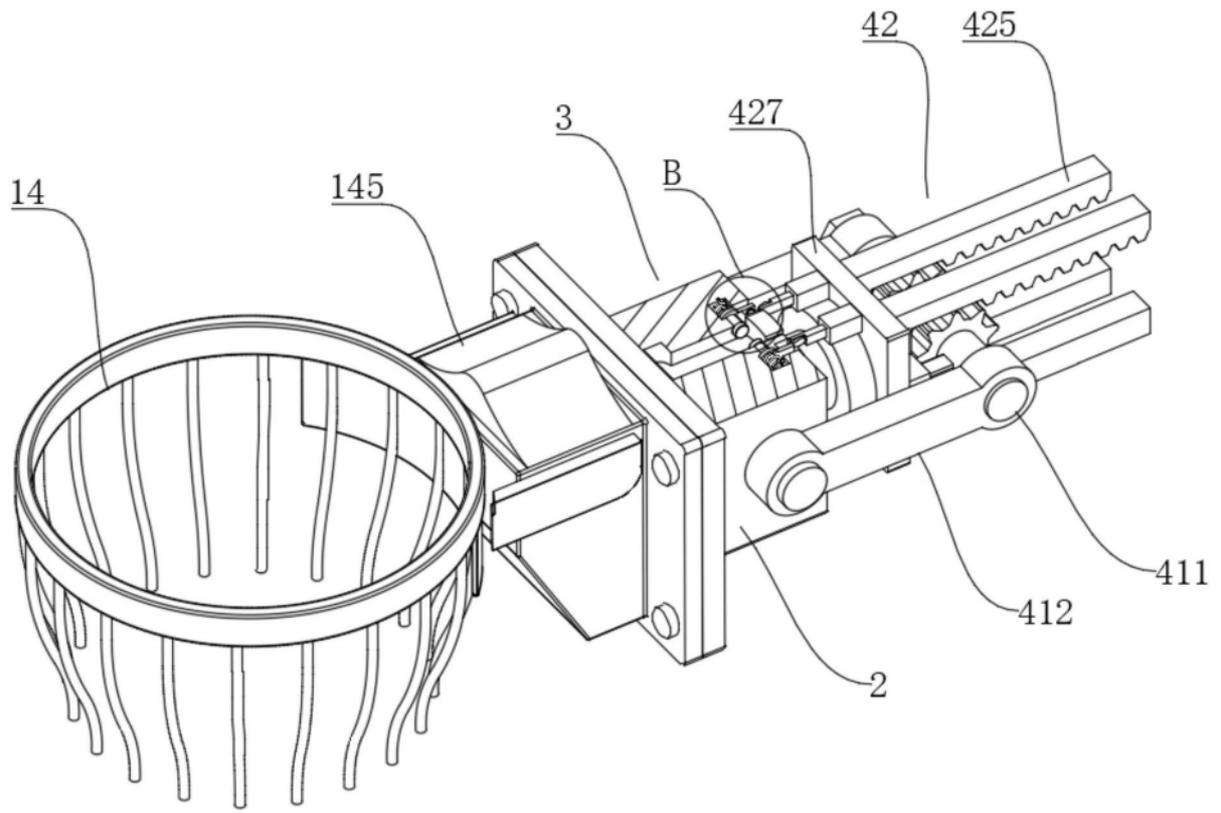


图11

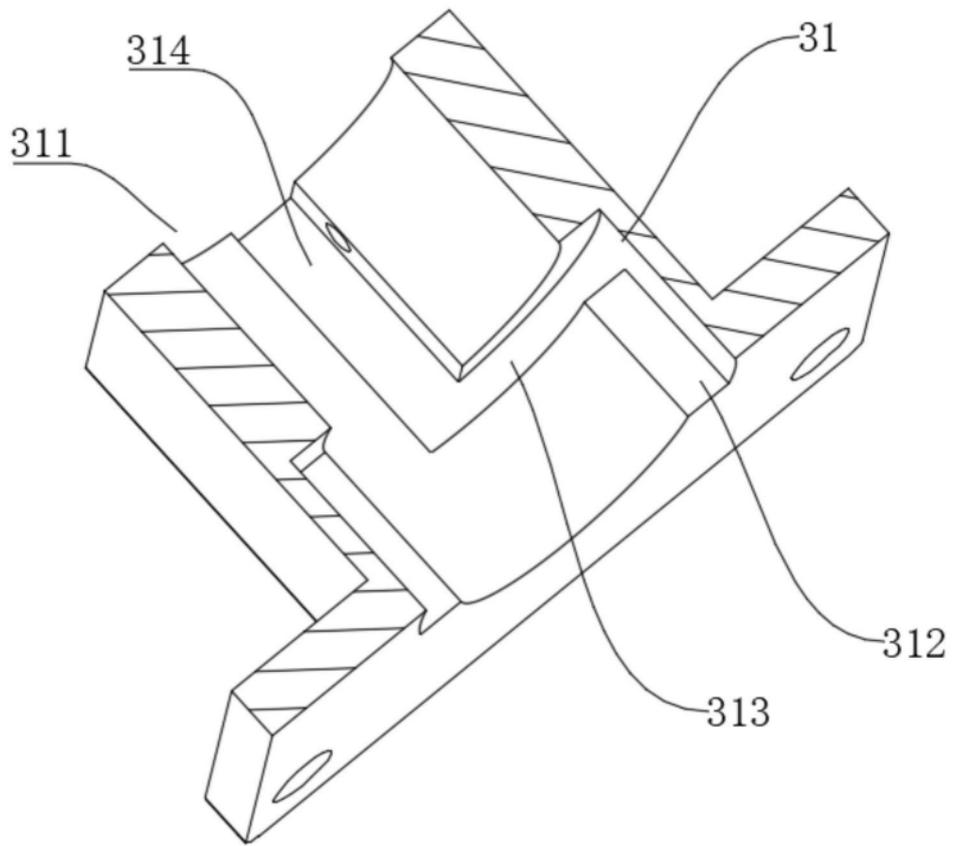


图12

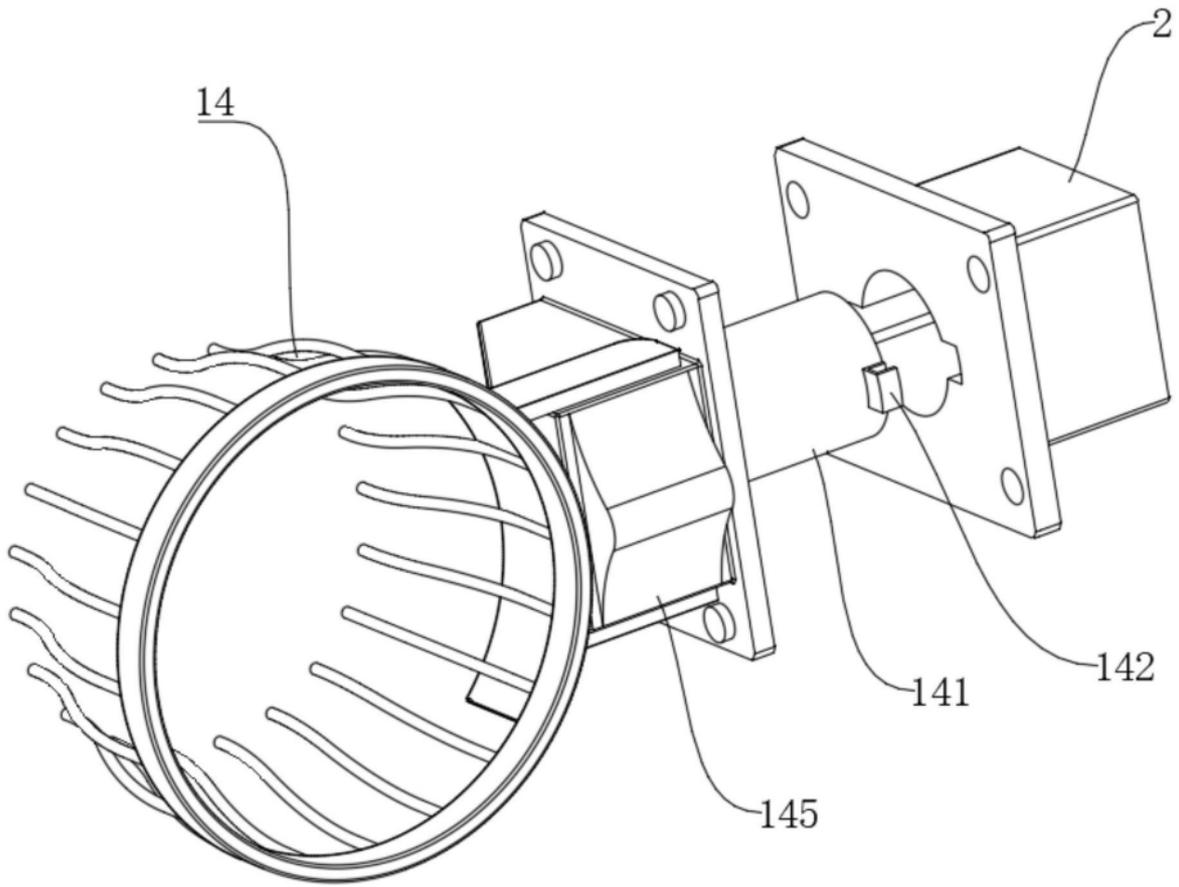


图13

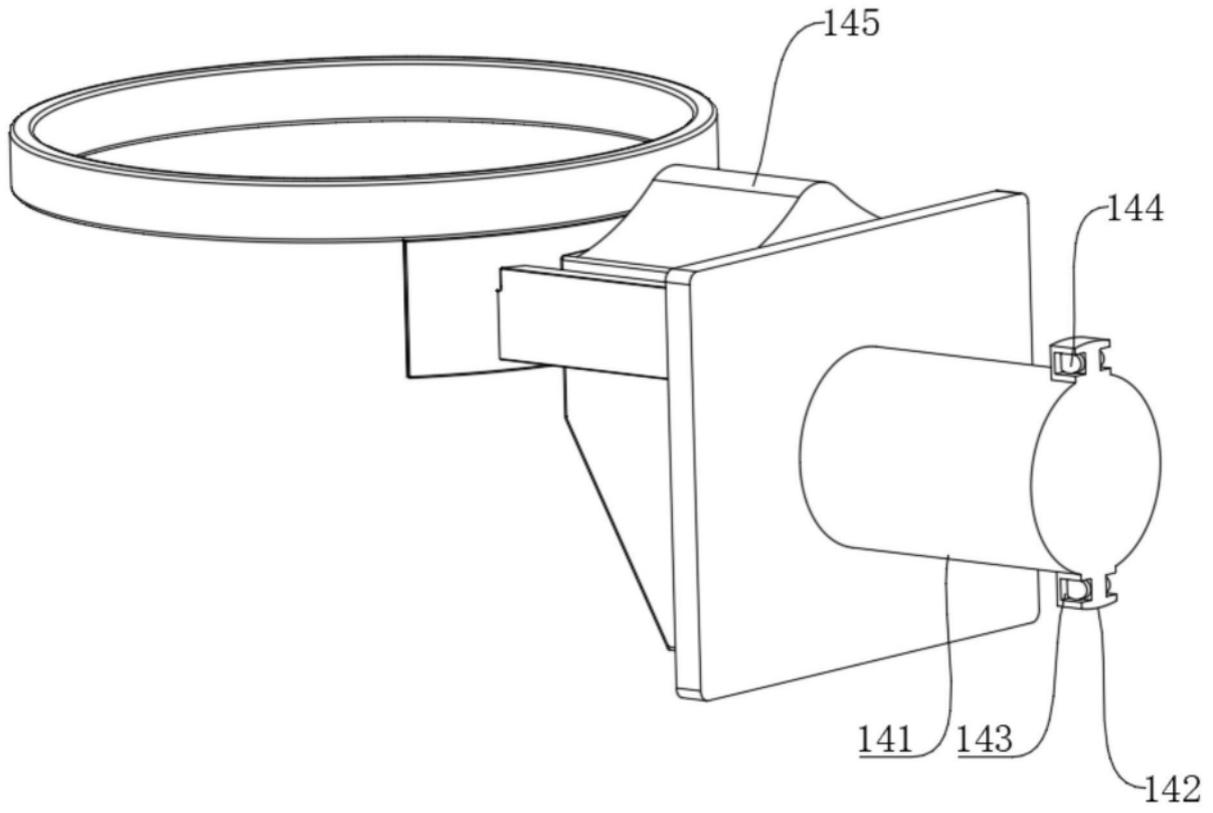


图14

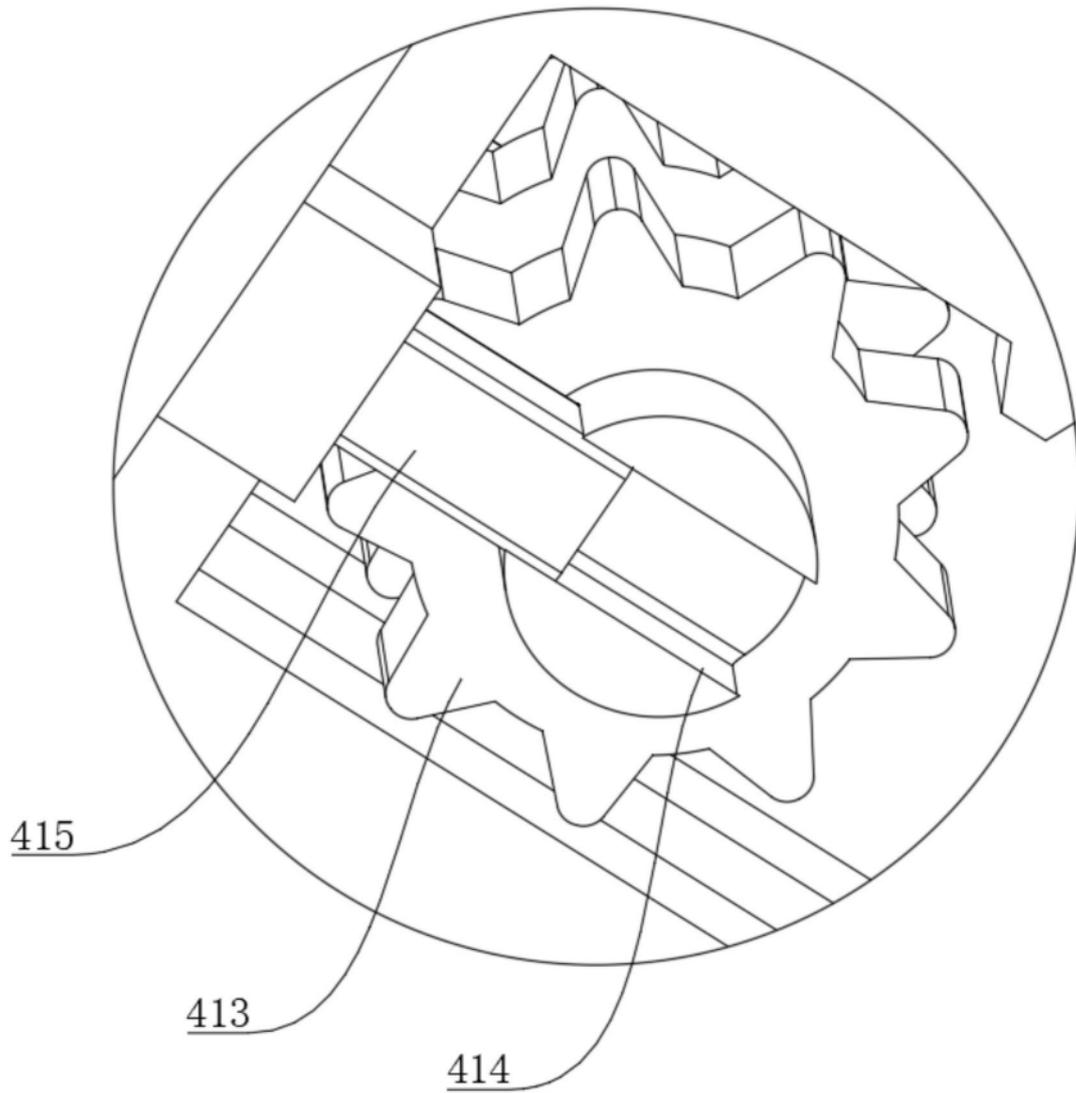


图15

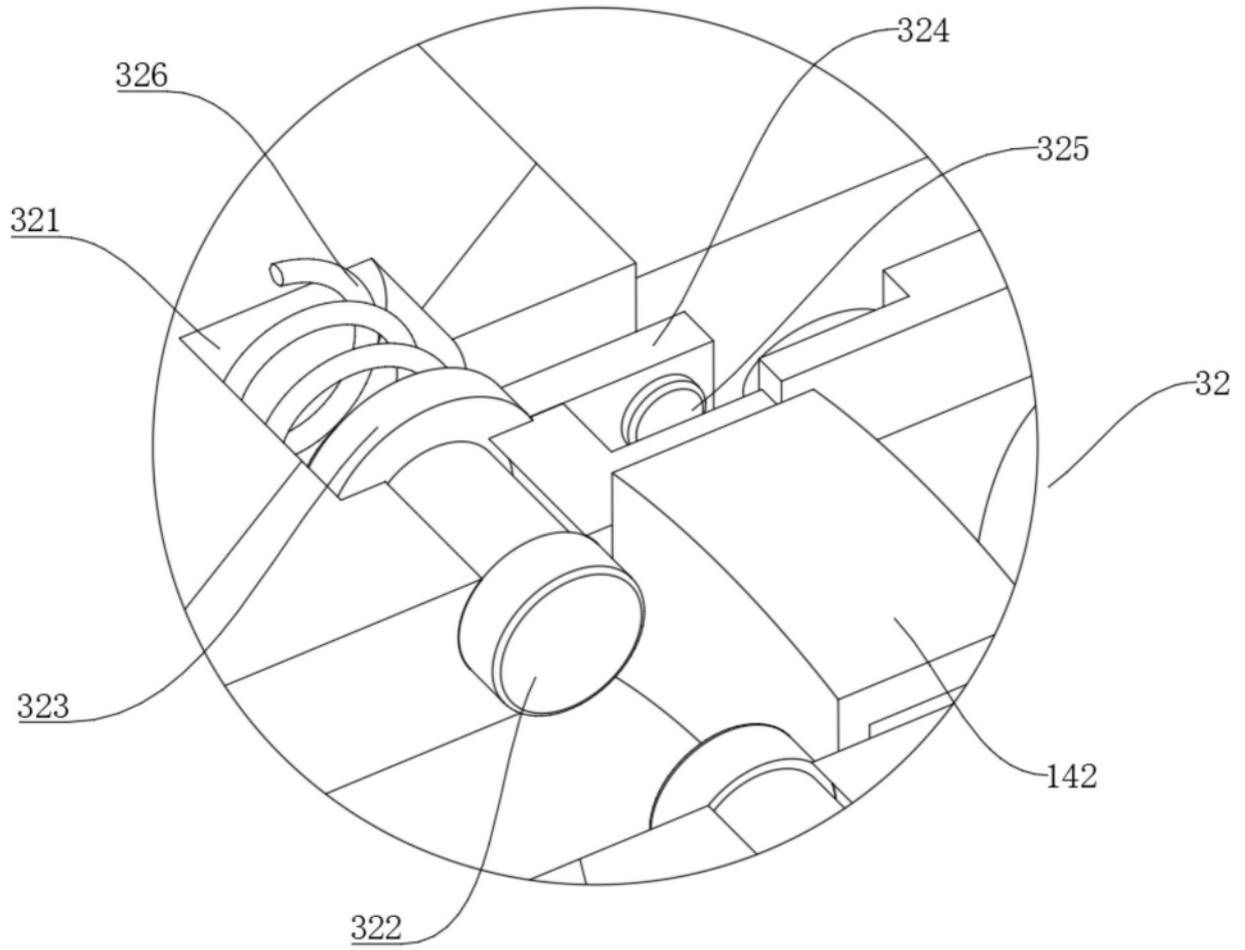


图16