(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113209580 B
(45)授权公告日 2022.05.20

(21)申请号 202110549647.X
(22)申请日 2021.05.20
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113209580 A
(43)申请公布日 2021.08.06
(73)专利权人 哈尔滨体育学院
地址 150008 黑龙江省哈尔滨市南岗区大成街1号
(72)发明人 汪楠
(74)专利代理机构 哈尔滨市邦杰专利代理事务所(普通合伙) 23212
专利代理师 黄晓霞
(51)Int.Cl.
A63B 61/02(2006.01)
A63B 102/04(2015.01)

(56)对比文件
CN 110115826 A,2019.08.13
CN 207679986 U,2018.08.03
CN 202852365 U,2013.04.03
CN 209734896 U,2019.12.06
CN 104258545 A,2015.01.07

审查员 黄艺娟

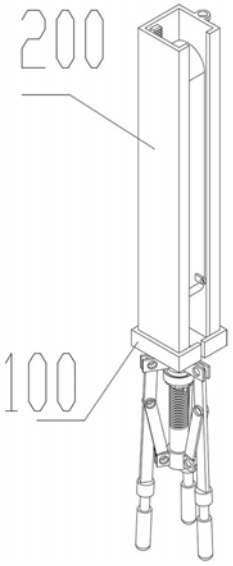
权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(54)发明名称

一种羽毛球架装置

(57)摘要

一种羽毛球架装置,包括支撑装置、折叠杆装置,支撑装置包括底座、上三角架、螺母、下三角架、支撑腿、连接杆、调节杆,折叠杆装置包括低杆、齿条、中杆、柔性杆,所述底座上部固定连接低杆下部,支撑装置和折叠杆装置通过底座和低杆固定连接;所述底座内部具有底座孔,底座下部具有底座轴,底座轴上部具有螺纹,底座侧面具有纵向槽,上三角架内部具有上三脚架孔,上三脚架孔一侧具有导向板,导向板上部具有连接块,上三角架下部具有轴肩,上三角架圆周方向均布三个上三角架槽。



CN 113209580 B

1.一种羽毛球架装置,其特征是:包括支撑装置、折叠杆装置,支撑装置包括底座、上三角架、螺母、下三角架、支撑腿、连接杆、调节杆,折叠杆装置包括低杆、齿条、中杆、柔性杆,所述底座上部固定连接低杆下部,支撑装置和折叠杆装置通过底座和低杆固定连接;所述底座内部具有底座孔,底座下部具有底座轴,底座轴上部具有螺纹,底座侧面具有纵向槽,上三角架内部具有上三脚架孔,上三脚架孔一侧具有导向板,导向板上部具有连接块,上三角架下部具有轴肩,上三角架圆周方向均布三个上三角架槽,每个上三角架槽垂直方向具有上三脚架铰孔,螺母上部具有沉头孔,沉头孔上部具有左右对称的两个限位卡块,下三角架中间具有下三脚架孔,下三角架圆周方向均布三个下三脚架槽,每个下三脚架槽垂直方向具有下三角架铰孔,支撑腿下部具有螺杆,支撑腿上部具有支撑腿上孔,支撑腿上孔下部具有支撑腿下孔,连接杆中间具有连接杆槽,连接杆上部具有连接杆上孔,连接杆下部具有连接杆下孔,上三脚架孔内部滑动连接底座轴,同时导向板滑动连接纵向槽,上三脚架孔沿着底座轴滑动,导向板沿着纵向槽滑动,螺母螺纹连接螺纹,轴肩放置在沉头孔中,限位卡块卡在轴肩上部,下三脚架孔固定连接底座轴下部,每个上三脚架铰孔铰接支撑腿上孔,支撑腿上孔卡在上三角架槽中间,每个支撑腿下孔铰接连接杆上孔,支撑腿下孔卡在连接杆槽中间,每个连接杆下孔铰接下三角架铰孔,连接杆下孔卡在下三脚架槽中,调节杆螺纹连接螺杆;所述低杆下部一侧具有滑槽,低杆上部具有槽口,低杆左侧内部具有低杆轴,齿条下部具有滑座,中杆右侧具有中杆孔,中杆孔前侧具有齿轮,中杆内部具有中杆槽,中杆槽左侧具有中杆轴,中杆轴前后两侧各具有一个中杆棘轮,中杆下部具有线孔座,柔性杆右侧具有柔性杆座,柔性杆座中间具有柔性杆孔,柔性杆孔前后两侧各具有一个柔性杆棘轮,滑槽下部固定连接底座孔上部,连接块上部固定连接滑座下部,滑座滑动连接滑槽,滑座在滑槽中滑动,中杆孔转动连接低杆轴,齿轮和齿条相互啮合,中杆轴转动连接柔性杆孔,柔性杆孔绕中杆轴转动,两侧的柔性杆棘轮分别和同侧的中杆棘轮相互咬合;导向板沿着纵向槽滑动,保证了导向板稳定的在竖直方向移动,导向准确防止错位,从而保证了齿条移动的稳定性,防止发生倾斜或抖动,连接块的平面能够保持齿条处于竖直状态,防止齿条倾斜造成卡顿,保证打开和折叠的顺畅工作,实现中杆定位作用,方便调节拦网的张紧力。

2.根据权利要求1所述的一种羽毛球架装置的操作方法,其特征是: 包括以下步骤:第一步、取出本羽毛球架装置,放在地上,转动螺母,让三个支撑腿撑开,同时中杆从低杆内部转出;第二步、调整调节杆,使本羽毛球架装置适应不平整的地面,保持本羽毛球架装置稳定;第三步、本羽毛球架装置成对使用,两个都调节结束,将拦网在线孔座上固定;第四步、调整螺母,调节拦网的张紧力,让拦网张紧;第五步、如果是单人训练,使用一个本羽毛球架装置,完成前述第一步骤,拉动柔性杆,让柔性杆和中杆成一定角度,将羽毛球用线挂在柔性杆上部,再完成上述第三步骤即可开始训练。

一种羽毛球架装置

技术领域

[0001] 本发明涉及羽毛球架领域,尤其涉及一种羽毛球架装置。

背景技术

[0002] 在羽毛球训练过程中,需要设置羽毛球网和羽毛球架,传统羽毛球架携带、调整、安装不方便,也无法适应一些特殊的地形,功能单一,不能满足单人、多人训练的要求。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术存在的上述不足,提供一种携带、调整、安装方便、满足单人、双人训练的一种羽毛球架装置。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种羽毛球架装置,包括支撑装置、折叠杆装置,支撑装置包括底座、上三角架、螺母、下三角架、支撑腿、连接杆、调节杆,折叠杆装置包括低杆、齿条、中杆、柔性杆,所述底座上部固定连接低杆下部,支撑装置和折叠杆装置通过底座和低杆固定连接;所述底座内部具有底座孔,底座下部具有底座轴,底座轴上部具有螺纹,底座侧面具有纵向槽,上三角架内部具有上三脚架孔,上三脚架孔一侧具有导向板,导向板上部具有连接块,上三角架下部具有轴肩,上三角架圆周方向均布三个上三角架槽,每个上三角架槽垂直方向具有上三脚架铰孔,螺母上部具有沉头孔,沉头孔上部具有左右对称的两个限位卡块,下三角架中间具有下三脚架孔,下三角架圆周方向均布三个下三脚架槽,每个下三脚架槽垂直方向具有下三角架铰孔,支撑腿下部具有螺杆,支撑腿上部具有支撑腿上孔,支撑腿上孔下部具有支撑腿下孔,连接杆中间具有连接杆槽,连接杆上部具有连接杆上孔,连接杆下部具有连接杆下孔,上三脚架孔内部滑动连接底座轴,同时导向板滑动连接纵向槽,上三脚架孔沿着底座轴滑动,导向板沿着纵向槽滑动,螺母螺纹连接螺纹,轴肩放置在沉头孔中,限位卡块卡在轴肩上部,下三脚架孔固定连接底座轴下部,每个上三脚架铰孔铰接支撑腿上孔,支撑腿上孔卡在上三角架槽中间,每个支撑腿下孔铰接连接杆上孔,支撑腿下孔卡在连接杆槽中间,每个连接杆下孔铰接下三角架铰孔,连接杆下孔卡在下三脚架槽中,调节杆螺纹连接螺杆。

[0006] 所述低杆下部一侧具有滑槽,低杆上部具有槽口,低杆左侧内部具有低杆轴,齿条下部具有滑座,中杆右侧具有中杆孔,中杆孔前侧具有齿轮,中杆内部具有中杆槽,中杆槽左侧具有中杆轴,中杆轴前后两侧各具有一个中杆棘轮,中杆下部具有线孔座,柔性杆右侧具有柔性杆座,柔性杆座中间具有柔性杆孔,柔性杆孔前后两侧各具有一个柔性杆棘轮,滑槽下部固定连接底座孔上部,连接块上部固定连接滑座下部,滑座滑动连接滑槽,滑座在滑槽中滑动,中杆孔转动连接低杆轴,齿轮和齿条相互啮合,中杆轴转动连接柔性杆孔,柔性杆孔绕中杆轴转动,两侧的柔性杆棘轮分别和同侧的中杆棘轮相互咬合。

[0007] 有益效果:

[0008] 本发明使用初始状态为中杆折叠在中杆槽内部,齿条在低杆内部,三个支撑腿为收拢状态,使用时,转动螺母,螺母沿着螺纹往下方移动,螺母往下移动,螺母带动上三角架

往下方移动，上三角架往下方移动时，支撑腿下部在连接杆支撑下往外侧撑开，同时连接块带动齿条往下方移动，齿条往下方移动带动齿轮绕低杆轴转动，齿轮转动带动中杆从低杆内部转动到低杆外部，一直到中杆和低杆在一条直线为止，中杆调整结束后，需要时可以拉动柔性杆，拉动柔性杆，柔性杆孔绕中杆轴转动，拉动柔性杆到需要的角度即可，中杆棘轮、柔性杆采用硅胶材料制作，有一定的弹性，可以让柔性杆在任意角度停止，中杆和柔性杆拉出之后，如果地面不平整，可以调整调节杆来保证本发明在地面的稳定性，调整结束即可把拦网用线孔座固定，挂网后，如果网不紧，可以再次转动螺母，使得中杆偏转一定的角度，使网张紧，柔性杆用来单人训练用，使用时将羽毛球用线挂在柔性杆上部，用球拍击打羽毛球，柔性杆和线使得羽毛球在空间具有很大的随机运动空间，单人即可训练，使用结束，将柔性杆收到中杆内部，反向转动螺母，让中杆收拢到低杆内部，同时三个支撑腿并拢。

[0009] 本发明具有以下特点，第一，携带方便，本发明可以折叠收起，体积小，整体携带，第二，调整、安装方便，只要转动螺母即可完成本发明的安装和调整，第三，具有调节杆，调整调节杆可以适应不平整地形，第四，具有柔性杆能满足单人训练的需要，三个支撑腿，三角形结构，具有很高的稳定性，调节调节杆可以让本发明在不平整地面也能保持稳定，一个螺母满足本发明的合拢和打开，同时具有调节拦网的张紧力，螺母同时具有自锁作用，保持本发明使用时的稳定和拦网的张紧力，滑槽和滑座采用矩形滑动机构，具有较大的接触面积，可以保持滑动的稳定，防止卡顿，歪斜，同时防止低杆、齿条摔倒变形，柔性杆棘轮、中杆棘轮采用硅胶材料制作，具有较好的弹性，既可以保证中杆棘轮相互咬合时的夹紧力，又能使它们受力时可以相互转动，同时柔性杆可以满足单人训练的训练要求。

附图说明

[0010] 图1为本发明所述的羽毛球架装置整体结构示意图。

[0011] 图2为本发明所述的羽毛球架装置伸出时结构示意图。

[0012] 图3为本发明所述的支撑装置结构示意图。

[0013] 图4为本发明所述的支撑装置爆炸结构示意图。

[0014] 图5为本发明所述的折叠杆装置结构示意图。

[0015] 图6为本发明所述的折叠干装置爆炸结构示意图。

[0016] 图7为本发明所述的中杆结构示意图。

[0017] 图8为本发明所述的上三角架结构示意图。

[0018] 图9为本发明所述的导向板结构示意图。

[0019] 图10为本发明所述的螺母结构示意图。

[0020] 图11为本发明所述的齿条结构示意图。

[0021] 图12为本发明所述的导向板连接结构示意图。

[0022] 图13为本发明所述的限位卡块连接结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面根据附图和实施例对本发明作进一步详细说明：

[0024] 一种羽毛球架装置，包括支撑装置100、折叠杆装置200，支撑装置100包括底座110、上三角架120、螺母130、下三角架140、支撑腿150、连接杆160、调节杆170，折叠杆装置

200包括低杆210、齿条220、中杆230、柔性杆240，所述底座110上部固定连接低杆210下部，支撑装置100和折叠杆装置200通过底座110和低杆210固定连接；所述底座110内部具有底座孔111，底座110下部具有底座轴112，底座轴112上部具有螺纹113，底座110侧面具有纵向槽114，上三角架120内部具有上三脚架孔123，上三脚架孔123一侧具有导向板121，导向板121连接在上三角架120内部，导向板121上部具有连接块122，上三角架120下部具有轴肩126，上三角架120圆周方向均布三个上三角架槽124，每个上三角架槽124垂直方向具有上三脚架铰孔125，螺母130具有内螺纹133，螺母130上部具有沉头孔131，沉头孔131上部具有左右对称的两个限位卡块132，下三角架140中间具有下三脚架孔141，下三角架140圆周方向均布三个下三脚架槽142，每个下三脚架槽142垂直方向具有下三角架铰孔143，支撑腿150下部具有螺杆151，支撑腿150上部具有支撑腿上孔152，支撑腿上孔152下部具有支撑腿下孔153，连接杆160中间具有连接杆槽161，连接杆160上部具有连接杆上孔162，连接杆160下部具有连接杆下孔163，上三脚架孔123内部滑动连接底座轴112，同时导向板121滑动连接纵向槽114，上三脚架孔123沿着底座轴112滑动，导向板121沿着纵向槽114滑动，螺母130螺纹连接螺纹113，轴肩126放置在沉头孔131中，限位卡块132卡在轴肩126上部，下三脚架孔141固定连接底座轴112下部，每个上三脚架铰孔125铰接支撑腿上孔152，支撑腿上孔152卡在上三角架槽124中间，每个支撑腿下孔153铰接连接杆上孔162，支撑腿下孔153卡在连接杆槽161中间，每个连接杆下孔163铰接下三角架铰孔143，连接杆下孔163卡在下三脚架槽142中，调节杆170螺纹连接螺杆151。

[0025] 所述低杆210下部一侧具有滑槽211，低杆210上部具有槽口212，低杆210左侧内部具有低杆轴213，齿条220下部具有滑座221，中杆230右侧具有中杆孔231，中杆孔231前侧具有齿轮232，中杆230内部具有中杆槽233，中杆槽233左侧具有中杆轴234，中杆轴234前后两侧各具有一个中杆棘轮235，中杆230下部具有线孔座236，柔性杆240右侧具有柔性杆座241，柔性杆座241中间具有柔性杆孔242，柔性杆孔242前后两侧各具有一个柔性杆棘轮243，滑槽211下部固定连接底座孔111上部，连接块122上部固定连接滑座221下部，滑座221滑动连接滑槽211，滑座221在滑槽211中滑动，中杆孔231转动连接低杆轴213，齿轮232和齿条220相互啮合，中杆轴234转动连接柔性杆孔242，柔性杆孔242绕中杆轴234转动，两侧的柔性杆棘轮243分别和同侧的中杆棘轮235相互咬合。低杆210具有线孔座236。

[0026] 本发明使用初始状态为中杆230折叠在中杆槽233内部，齿条220在低杆210内部，三个支撑腿150为收拢状态，使用时，转动螺母130，螺母130沿着螺纹113往下方移动，螺母130往下移动，螺母130带动上三角架120往下方移动，上三角架120往下方移动时，支撑腿150下部在连接杆160支撑下往外侧撑开，同时连接块122带动齿条220往下方移动，齿条220往下方移动带动齿轮232绕低杆轴213转动，齿轮232转动带动中杆230从低杆210内部转动到低杆210外部，一直到中杆230和低杆210在一条直线为止，中杆230调整结束后，需要时可以拉动柔性杆240，拉动柔性杆240，柔性杆孔242绕中杆轴234转动，拉动柔性杆240到需要的角度即可，中杆棘轮235、柔性杆240采用硅胶材料制作，有一定的弹性，可以让柔性杆240在任意角度停止，中杆230和柔性杆240拉出之后，如果地面不平整，可以调整调节杆170来保证本发明在地面的稳定性，调整结束即可把拦网用线孔座236固定，挂网后，如果网不紧，可以再次转动螺母130，导向板121滑动带动齿条220移动，使得中杆230偏转一定的角度，使网张紧，柔性杆240用来单人训练用，使用时将羽毛球用线挂在柔性杆240上部，用球拍击打

羽毛球，柔性杆240和线使得羽毛球在空间具有很大的随机运动空间，单人即可训练，使用结束，将柔性杆240收到中杆230内部，反向转动螺母130，让中杆230收拢到低杆210内部，同时三个支撑腿150并拢。

[0027] 导向板121、连接块122、齿条220、螺母130、上三角架120相互支持，协调作用，在方便固定的同时还实现了调节拦网的张紧力，只要转动螺母130即可完成本发明的安装和调整，更加方便调节拦网的张紧力，本发明可以同步折叠收起，操作方便快捷，体积小，整体携带。

[0028] 导向板121沿着纵向槽114滑动，保证了导向板121稳定的在竖直方向移动，导向准确防止错位，从而保证了齿条移动的稳定性，防止发生倾斜或抖动，连接块122的平面能够保持齿条220处于竖直状态，防止齿条220倾斜造成卡顿，保证了打开和折叠的顺畅工作，

[0029] 螺母130、连接块122、齿条220、支撑腿150、上三角架120相互支持，方便调整中杆230稳定的固定在一定角度，方便调节拦网的张紧力，尤其是螺母130的自锁和支撑腿150的支撑共同作用，实现中杆230定位作用，方便调节拦网的张紧力；

[0030] 本发明具有以下特点，第一，携带方便，本发明可以折叠收起，体积小，整体携带，第二，调整、安装方便，只要转动螺母130即可完成本发明的安装和调整，第三，具有调节杆170，调整调节杆170可以适应不平整地形，第四，具有柔性杆240能满足单人训练的需要，三个支撑腿150，三角形结构，具有很高的稳定性，调节调节杆170可以让本发明在不平整地面也能保持稳定，一个螺母130满足本发明的合拢和打开，同时具有调节拦网的张紧力，螺母130同时具有自锁作用，保持本发明使用时的稳定和拦网的张紧力，滑槽211和滑座221采用矩形滑动机构，具有较大的接触面积，可以保持滑动的稳定，防止卡顿，歪斜，同时防止低杆210、齿条220摔倒变形，柔性杆棘轮243、中杆棘轮235采用硅胶材料制作，具有较好的弹性，既可以保证中杆棘轮235相互咬合时的夹紧力，又能使它们受力时可以相互转动，同时柔性杆240可以满足单人训练的训练要求。

[0031] 一种羽毛球架装置操作方法，其特征是:包括以下步骤：

[0032] 第一步、取出本发明，放在地上，转动螺母130，让三个支撑腿150撑开，同时中杆230从低杆210内部转出。

[0033] 第二步、调整调节杆170，使本发明适应不平整的地面，保持本发明稳定。

[0034] 第三步、本发明成对使用，两个都调节结束，将拦网在线孔座236上固定。

[0035] 第四步、调整螺母130，调节拦网的张紧力，让拦网张紧。

[0036] 第五步、如果是单人训练，使用一个本发明，完成前述第一步骤，拉动柔性杆240，让柔性杆240和中杆230成一定角度，将羽毛球用线挂在柔性杆240上部，再完成上述第三步骤即可开始训练。

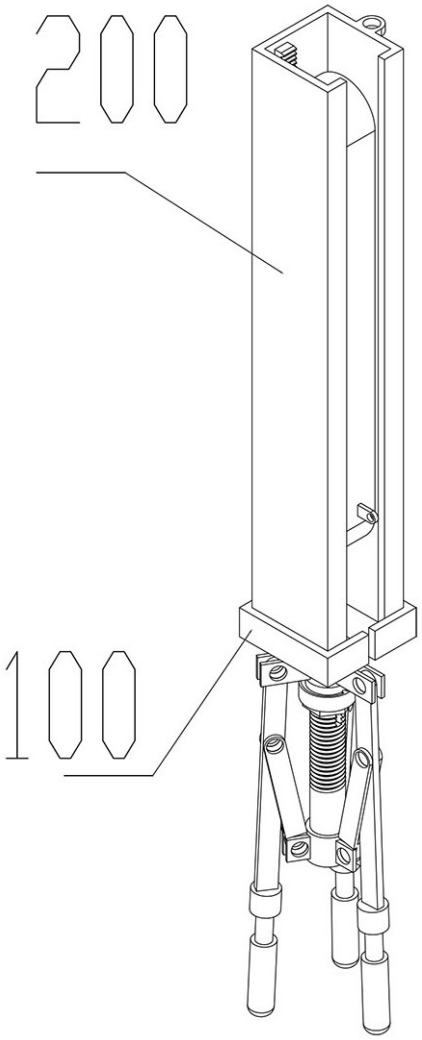


图1

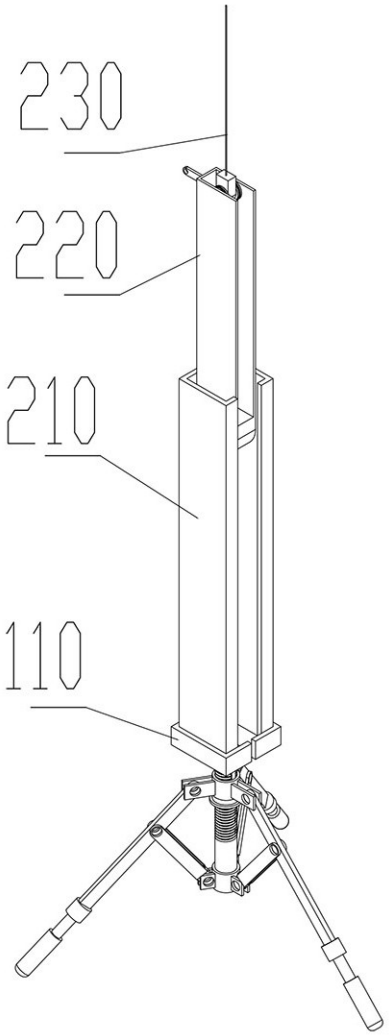


图2

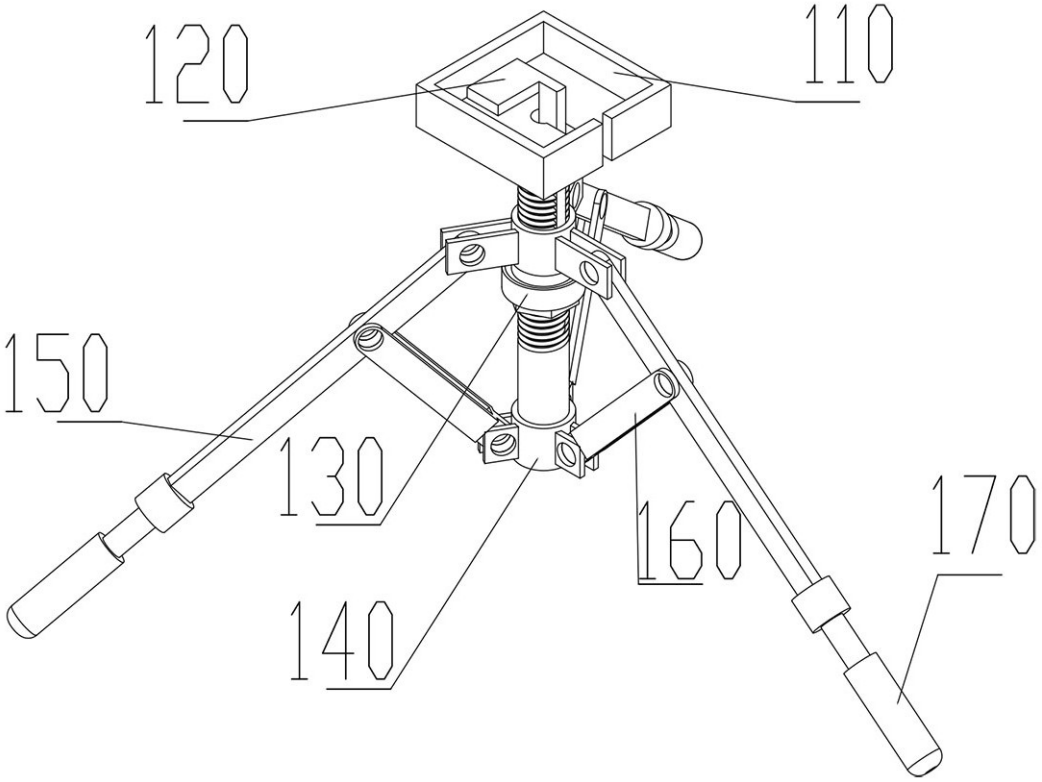


图3

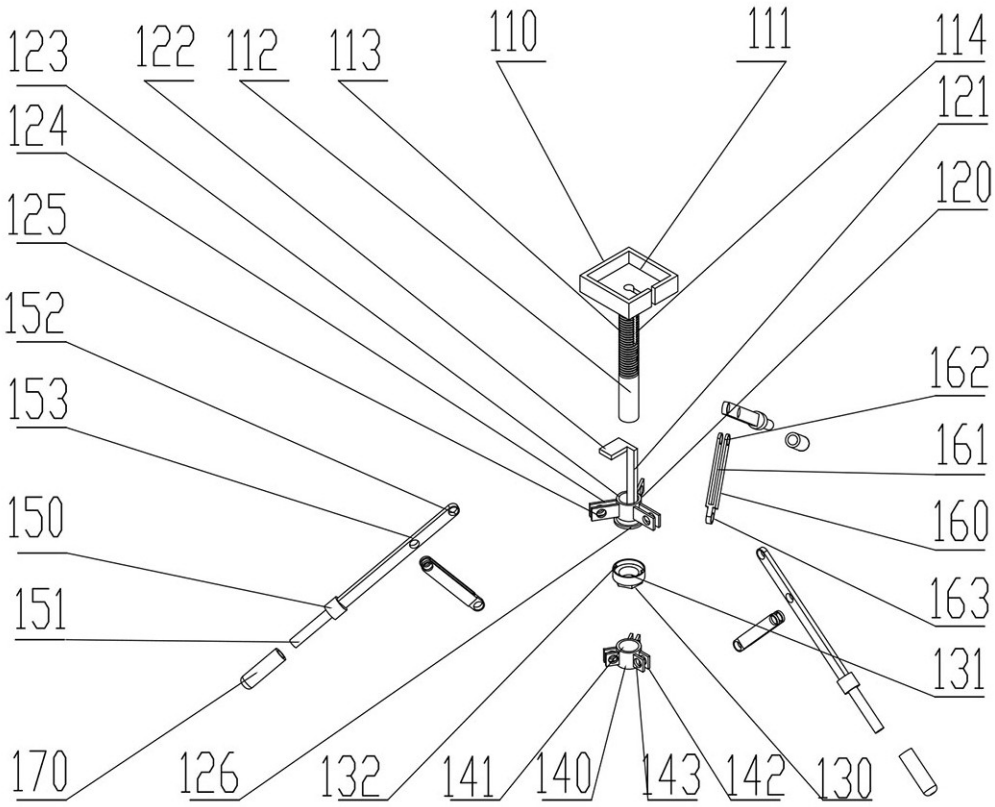

123
122
112
113
110
111
114
121
124
120
125
152
162
153
161
150
160
151
163
131
170
126
132
141
140
143
142
130

图4

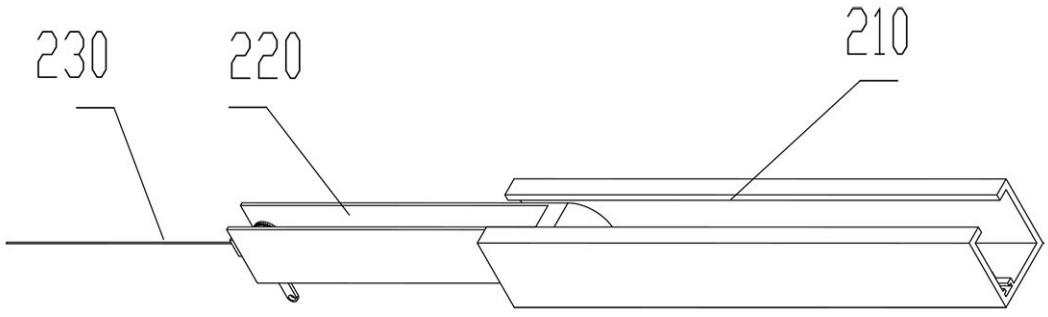

230
220
210

图5

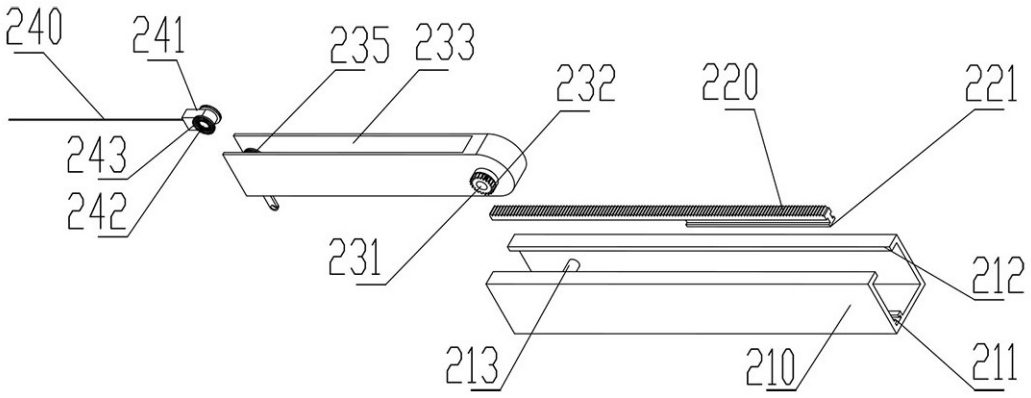

240
241
235
233
232
220
221
243
242
231
212
213
210
211

图6

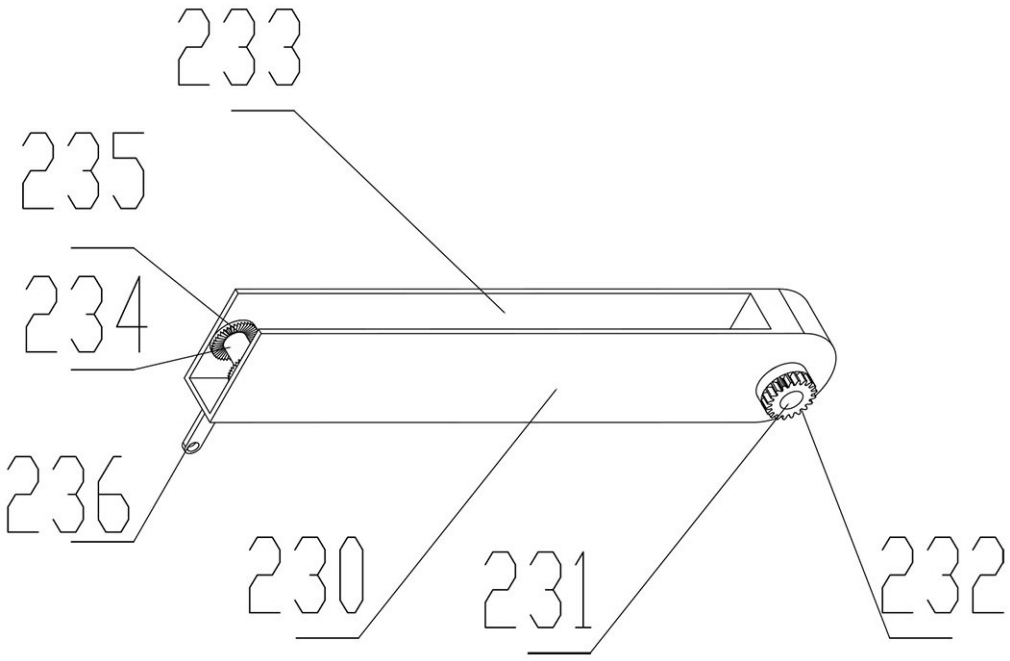

233
235
234
236
230
231
232

图7

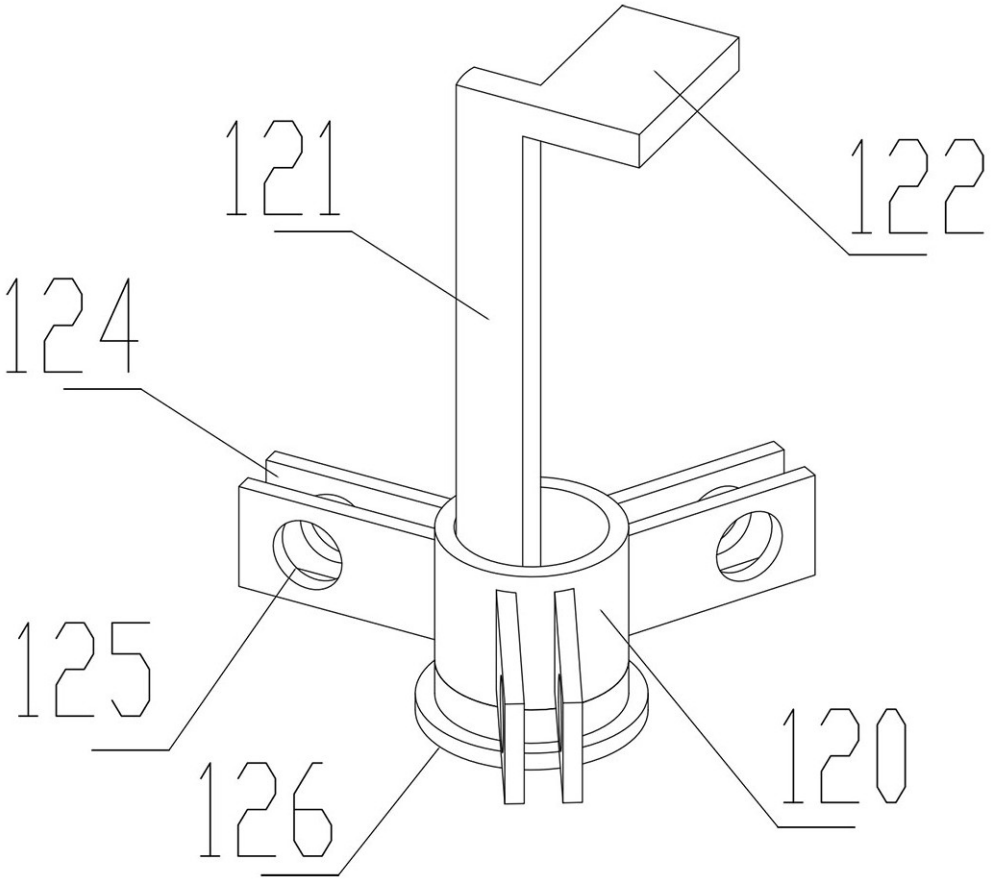


图8

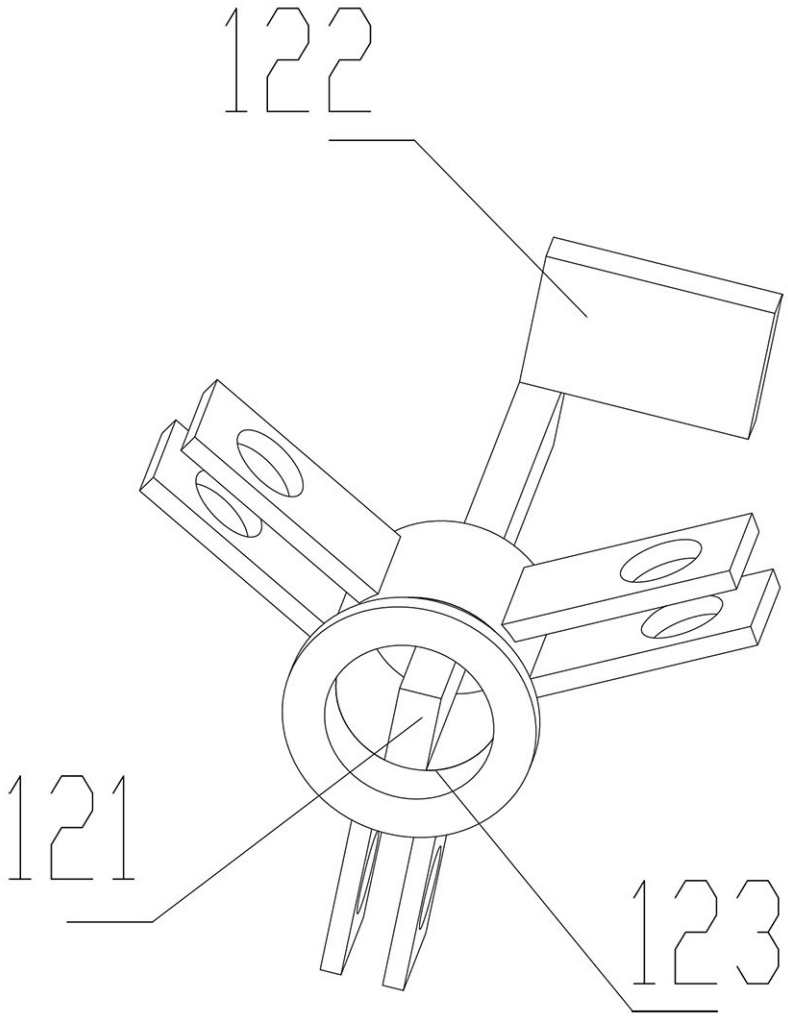


图9

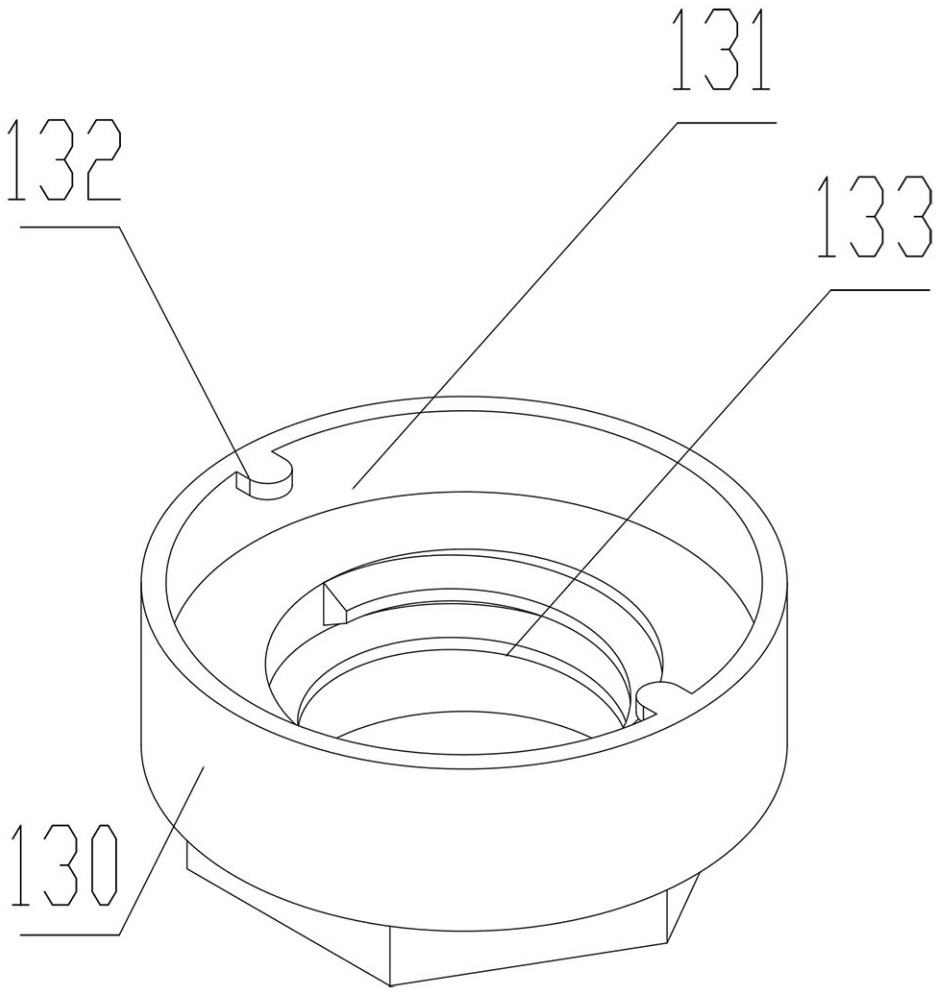


图10

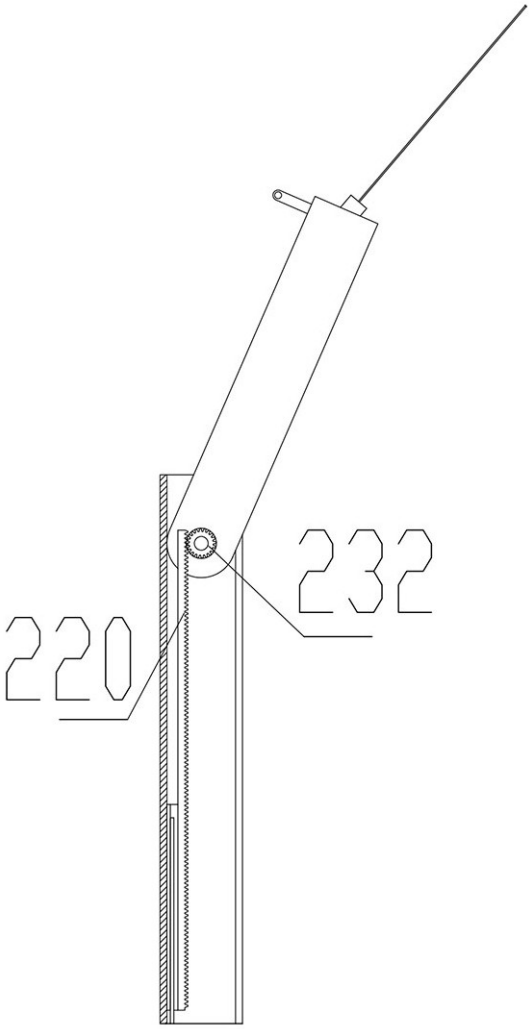


图11

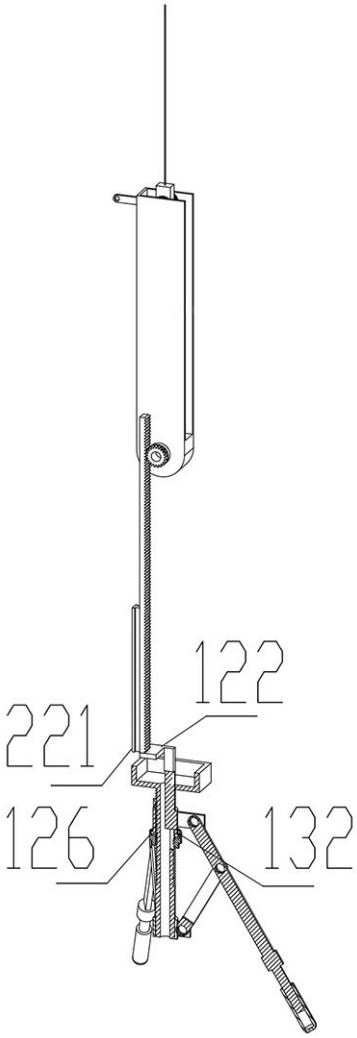


图12

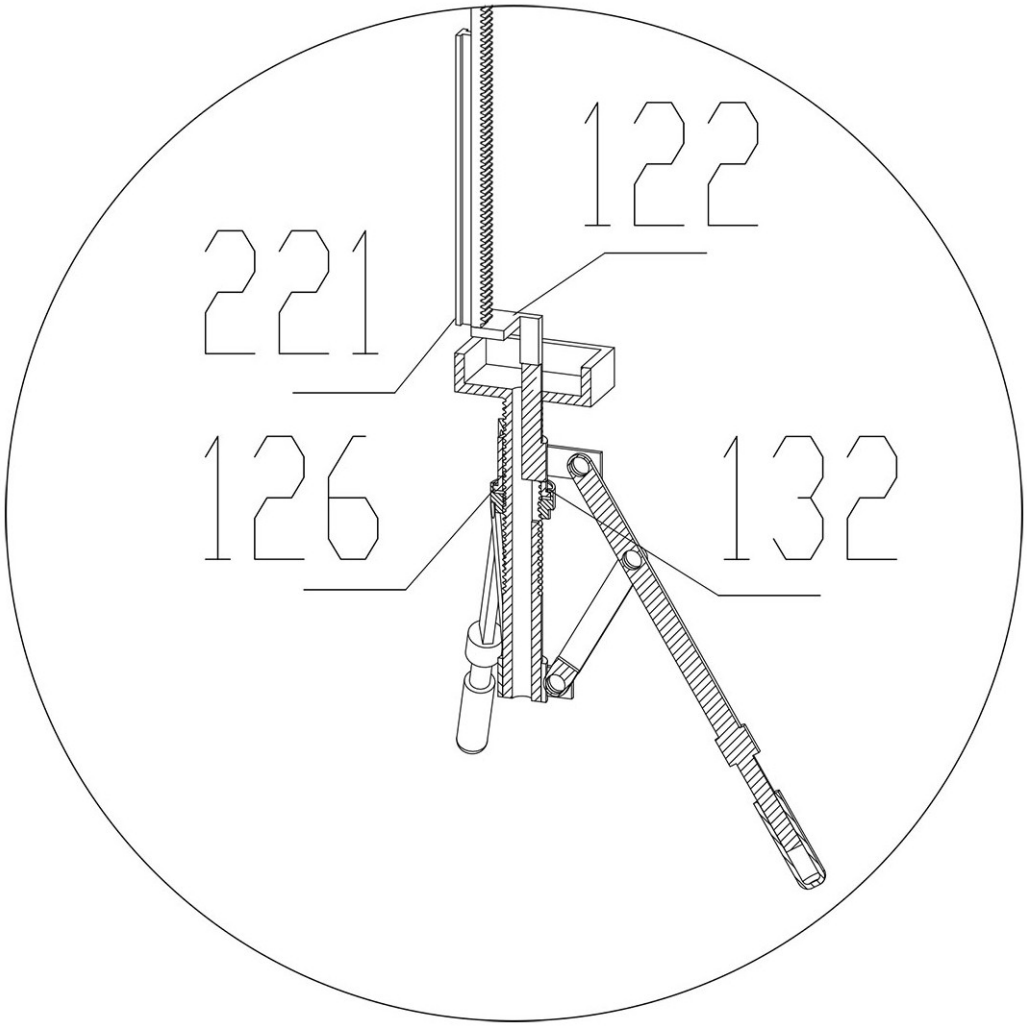


图13