



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212991819 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 16

(21) 申请号 202021230859.9

(22) 申请日 2020.06.29

(73) 专利权人 安徽瑞莱尔仪表有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市西城区
天康大道

(72) 发明人 赵建军 陈云 童茜

(74) 专利代理机构 南京瑞华腾知识产权代理事
务所(普通合伙) 32368

代理人 梁金娟

(51) Int.Cl.

H02G 3/02 (2006.01)

H02S 40/34 (2014.01)

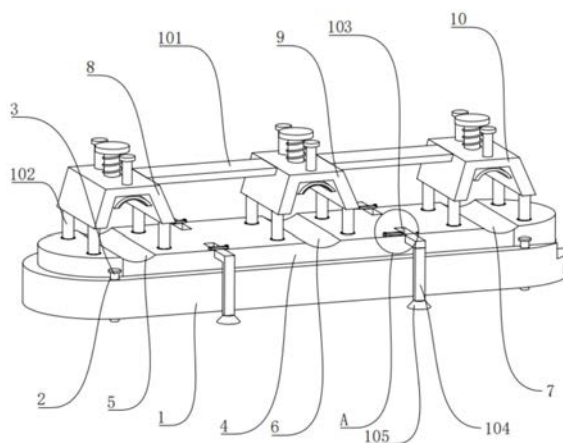
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种光伏电缆固定器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种光伏电缆固定器,旨在提供一种能够对光伏电缆进行固定的优点,其技术方案要点是,一种光伏电缆固定器,包括底座,底座的四角均设有固定孔,固定孔内均设有铆钉,底座上开设有放置槽,放置槽内设有滑槽,滑槽上滑动连接有滑块,滑块上设有与其固定连接的支撑板,支撑板与放置槽适配,支撑板上分别设有第一固定件、第二固定件与第三固定件,第一固定件、第二固定件与第三固定件结构完全相同,第一固定件包括若干个固定连接在支撑板上的伸缩杆,伸缩杆上设有与其固定连接的卡紧块,卡紧块上设有压紧件,用于对电缆的压紧,支撑板上设有若干个与其转动连接的转动件,用于对支撑板的限位。本实用新型实现了对光伏电缆的固定。



1. 一种光伏电缆固定器,包括底座,其特征在于:所述底座的四角均设有固定孔,固定孔内均设有铆钉,底座上开设有放置槽,放置槽内设有滑槽,滑槽上滑动连接有滑块,滑块上设有与其固定连接的支撑板,支撑板与放置槽适配,支撑板上分别设有第一固定件、第二固定件与第三固定件,第一固定件、第二固定件与第三固定件结构完全相同,第一固定件包括若干个固定连接在支撑板上的伸缩杆,伸缩杆上设有与其固定连接的卡紧块,卡紧块上设有压紧件,用于对电缆的压紧,支撑板上设有若干个与其转动连接的转动件,用于对支撑板的限位。

2. 根据权利要求1所述的一种光伏电缆固定器,其特征在于:所述压紧件包括与卡紧块螺纹连接的螺纹杆,螺纹杆的一端设有与其固定连接的转动盘,螺纹杆的另一端设有与其转动连接的弧形板,弧形板设置在卡紧块内,弧形板上设有与其固定连接的橡胶垫。

3. 根据权利要求2所述的一种光伏电缆固定器,其特征在于:所述螺纹杆的两侧分别设有与其平行的第一支撑柱与第二支撑柱,第一支撑柱与第二支撑柱分别穿透卡紧块,且第一支撑柱与第二支撑柱分别与弧形板固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种光伏电缆固定器,其特征在于:所述转动件包括若干个开设在支撑板上的储物槽,储物槽内分别设有与其转动连接的转动架,转动架呈L型,转动架上设有与其固定连接的吸盘。

5. 根据权利要求4所述的一种光伏电缆固定器,其特征在于:所述储物槽的一侧设有分别设有与支撑板转动连接的转动杆,转动杆上分别设有与其滑动连接的卡紧杆,储物槽的另一侧设有与卡紧杆适配的卡紧槽。

6. 根据权利要求1所述的一种光伏电缆固定器,其特征在于:所述第一固定件与第二固定件以及第二固定件与第三固定件之间分别设有与其固定连接的连接杆,用于连接第一固定件、第二固定件与第三固定件。

7. 根据权利要求1所述的一种光伏电缆固定器,其特征在于:所述支撑板上开设有第一凹槽、第二凹槽与第三凹槽,用于对光伏电缆的限位,且第一凹槽、第二凹槽与第三凹槽分别与卡紧块平行。

8. 根据权利要求1所述的一种光伏电缆固定器,其特征在于:所述伸缩杆包括第一套管与第二套管,第二套管滑动连接在第一套管内,第一套管固定连接在支撑板内,第二套管与卡紧块固定连接,第二套管的一侧设有复位按钮,第一套管上设有若干个与复位按钮适配的复位槽。

9. 根据权利要求1所述的一种光伏电缆固定器,其特征在于:所述滑槽的两侧分别设有滑动槽,滑块的两侧分别设有与其固定连接的卡紧板,且卡紧板与滑动槽适配。

一种光伏电缆固定器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆技术领域，具体涉及一种光伏电缆固定器。

背景技术

[0002] 太阳能技术将成为未来的绿色能源技术之一，太阳能或光伏(PV)在中国应用日渐广泛，除政府支持的光伏发电厂发展迅速之外，私人投资者也正积极建厂，计划投产在全球销售的太阳能组件，光伏电缆为传输大功率电力，安全性较高的光伏电缆能提高居住的安全性。传统光伏电缆固定时采用束线方式固定，利用一根绳子扎紧方式固定，这种固定方式老旧且固定不牢固，当遇到大风天气时，易造成光伏电缆晃动，导致绳子断裂，致使光伏电缆散开偏移原来位置，严重导致光伏电缆与别的物体撞击损伤，不利于保护光伏电缆。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种光伏电缆固定器，其具有能够对光伏电缆进行固定的优点。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0005] 一种光伏电缆固定器，包括底座，底座的四角均设有固定孔，固定孔内均设有铆钉，底座上开设有放置槽，放置槽内设有滑槽，滑槽上滑动连接有滑块，滑块上设有与其固定连接的支撑板，支撑板与放置槽适配，支撑板上分别设有第一固定件、第二固定件与第三固定件，第一固定件、第二固定件与第三固定件结构完全相同，第一固定件包括若干个固定连接在支撑板上的伸缩杆，伸缩杆上设有与其固定连接的卡紧块，卡紧块上设有压紧件，用于对电缆的压紧，支撑板上设有若干个与其转动连接的转动件，用于对支撑板的限位。

[0006] 通过采用上述技术方案，在需要对光伏电缆进行固定时，通过拉动卡紧块，卡紧块运动带动着与其固定连接的伸缩杆伸缩，此时人们将光伏电缆放置在支撑板上，按动卡紧块，卡紧块再次带动着与其固定连接的伸缩杆伸缩，通过卡紧块对光伏电缆进行限位，同时在通过压紧件对电缆进行压紧，防止电缆的晃动，以此实现对光伏电缆的稳定固定。通过转动件能够将支撑板固定在墙面上，起到一定的限位作用。通过底座上的固定孔，能够便于人们将底座固定在墙面上。通过放置槽能够对支撑板进行放置。通过伸缩杆能够调节卡紧块的高度，便于人们放置不同粗细的光伏电缆。

[0007] 进一步设置：压紧件包括与卡紧块螺纹连接的螺纹杆，螺纹杆的一端设有与其固定连接的转动盘，螺纹杆的另一端设有与其转动连接的弧形板，弧形板设置在卡紧块内，弧形板上设有与其固定连接的橡胶垫。螺纹杆的两侧分别设有与其平行的第一支撑柱与第二支撑柱，第一支撑柱与第二支撑柱分别穿透卡紧块，且第一支撑柱与第二支撑柱分别与弧形板固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案，在需要对光伏电缆压紧时，通过转动转动盘，转动盘带动着与其固定连接的螺纹杆运动，螺纹杆运动带动着与其转动连接的弧形板运动，由于螺纹杆与卡紧块螺纹连接，因此螺纹杆下降，带动着弧形板下降，弧形板运动带动着与其固定连

接的第一支撑柱与第二支撑柱运动,通过弧形板对光伏电缆进行卡紧,通过第一支撑柱与第二支撑柱能够对弧形板进行限位。通过弧形板上的橡胶垫能够对光伏电缆起到一定的保护作用。

[0009] 进一步设置:转动件包括若干个开设在支撑板上的储物槽,储物槽内分别设有与其转动连接的转动架,转动架呈L型,转动架上设有与其固定连接的吸盘。储物槽的一侧设有分别设有与支撑板转动连接的转动杆,转动杆上分别设有与其滑动连接的卡紧杆,储物槽的另一侧设有与卡紧杆适配的卡紧槽。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过储物槽能够对转动架进行收纳,通过转动架上的吸盘能够将转动架固定在墙面上。通过转动杆能对转动架以及转动架上的卡紧杆以及储物槽上的卡紧槽,能够对转动架进行限位。

[0011] 进一步设置:第一固定件与第二固定件以及第二固定件与第三固定件之间分别设有与其固定连接的连接杆,用于连接第一固定件、第二固定件与第三固定件。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过连接杆能够连接第一固定件、第二固定件与第三固定件,使第一固定件、第二固定件与第三固定件同时运动。

[0013] 进一步设置:支撑板上开设有第一凹槽、第二凹槽与第三凹槽,用于对光伏电缆的限位,且第一凹槽、第二凹槽与第三凹槽分别与卡紧块平行。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过第一凹槽、第二凹槽与第三凹槽能够便于人们对光伏电缆的放置,通过第一凹槽、第二凹槽与第三凹槽分别与卡紧块在同一水平面能够便于卡紧块对光伏电缆的卡紧。

[0015] 进一步设置:伸缩杆包括第一套管与第二套管,第二套管滑动连接在第一套管内,第一套管固定连接在支撑板内,第二套管与卡紧块固定连接,第二套管的一侧设有复位按钮,第一套管上设有若干个与复位按钮适配的复位槽。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过第二套管上的复位按钮以及第一套管上的若干个复位槽,能够对第二套管进行限位。

[0017] 进一步设置:滑槽的两侧分别设有滑动槽,滑块的两侧分别设有与其固定连接的卡紧板,且卡紧板与滑动槽适配。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过滑槽两侧的滑动槽以及滑块两侧的卡紧板,能够对滑块进行限位。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:在需要对光伏电缆进行固定时,拉动着卡紧块,卡紧块带动着与其固定连接的伸缩杆运动,在卡紧块上升时,将光伏电缆放入到支撑板上的第一凹槽、第二凹槽与第三凹槽内,在将光伏电缆放置完成后,按动着卡紧块,卡紧块再次带动着伸缩杆运动,通过卡紧块的下降对光伏电缆进行限位,此时在通过压紧件对光伏电缆进行压紧,以此实现对光伏电缆的固定。

附图说明

[0020] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0021] 图1是光伏电缆固定器结构示意图;

[0022] 图2是放置槽结构示意图;

[0023] 图3是伸缩杆结构示意图;

[0024] 图4是图3中B部放大图；

[0025] 图5是图1中A部放大图。

[0026] 图中,1、底座;11、放置槽;12、滑槽;13、滑块;14、滑动槽;15、卡紧板;2、固定孔;3、铆钉;4、支撑板;5、第一凹槽;6、第二凹槽;7、第三凹槽;8、第一固定件;81、第一套管;810、复位按钮;811、复位槽;82、第二套管;83、卡紧块;84、螺纹杆;85、转动盘;86、弧形板;87、橡胶垫;88、第一支撑柱;89、第二支撑柱;9、第二固定件;10、第三固定件;101、连接杆;102、伸缩杆;103、储物槽;1031、转动杆;1032、卡紧杆;1033、卡紧槽;104、转动架;105、吸盘。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做进一步说明。

[0028] 本实用新型所采用的技术方案是：

[0029] 一种光伏电缆固定器,包括底座1,如图1所示、图2所示,底座1的四角均设有固定孔2,固定孔2内均设有铆钉3,通过固定孔2内的铆钉3能够将底座1固定在墙面上,底座1上开设有放置槽11,放置槽11内设有滑槽12,滑槽12上滑动连接有滑块13,滑槽12的前侧与后侧分别设有滑动槽14,滑块13的前侧与后侧分别设有与其固定连接的卡紧板15,且卡紧板15与滑动槽14适配。

[0030] 如图1所示、图2所示,滑块13上设有与其固定连接的支撑板4,支撑板4与放置槽11适配,支撑板4上开设有第一凹槽5、第二凹槽6与第三凹槽7,第一凹槽5、第二凹槽6与第三凹槽7从左往右依次水平排列,用于对光伏电缆的限位,支撑板4上分别设有第一固定件8、第二固定件9与第三固定件10,第一固定件8、第二固定件9与第三固定件10分别与第一凹槽5、第二凹槽6及第三凹槽7平行,且第一固定件8、第二固定件9与第三固定件10结构完全相同,第一固定件8与第二固定件9以及第二固定件9与第三固定件10之间分别设有与其固定连接的连接杆101,用于连接第一固定件8、第二固定件9与第三固定件10。

[0031] 如图1所示、图3所示及图4所示,第一固定件8包括若干个固定连接在支撑板4上的伸缩杆102,伸缩杆102包括第一套管81与第二套管82,第二套管82的下端滑动连接在第一套管81内,第一套管81固定连接在支撑板4内,第二套管82的左侧设有复位按钮810,第一套管81的左侧设有若干个与复位按钮810适配的复位槽811,且复位槽811从下往上依次水平排列。

[0032] 如图1所示、图3所示,第二套管82的上端设有与其固定连接的卡紧块83,卡紧块83与第一凹槽5平行,卡紧块83上设有压紧件,用于对电缆的压紧,压紧件包括与卡紧块83螺纹连接的螺纹杆84,螺纹杆84的上端设有与其固定连接的转动盘85,螺纹杆84的下端设有与其转动连接的弧形板86,弧形板86设置在卡紧块83内,弧形板86内设有与其固定连接的橡胶垫87,通过橡胶垫87能够对光伏电缆起到一定的保护作用,螺纹杆84的前侧与后侧分别设有与其平行的第一支撑柱88与第二支撑柱89,第一支撑柱88与第二支撑柱89分别穿透卡紧块83,且第一支撑柱88与第二支撑柱89的下端分别与弧形板86固定连接,通过第一支撑柱88与第二支撑柱89能够对弧形板86起到限位的作用。

[0033] 如图1所示、图5所示,支撑板4上设有若干个与其转动连接的转动件,通过转动件能够将支撑板4固定在墙面上,对支撑板4起到限位的作用,转动件包括若干个开设在支撑板4上的储物槽103,储物槽103内分别设有与其转动连接的转动架104,转动架104呈L型,转

动架104后端转动连接在储物槽103内,转动架104的下端设有与其固定连接的吸盘105,通过吸盘105将转动架104吸附在墙面上。储物槽103的左侧分别设有与支撑板4转动连接的转动杆1031,转动杆1031上分别设有与其滑动连接的卡紧杆1032,储物槽103的右侧分别设有与卡紧杆1032适配的卡紧槽1033,通过卡紧杆1032以及卡紧槽1033能对转动杆1031进行限位。

[0034] 工作原理:

[0035] 在需要对电缆进行固定时,人们通过固定孔2以及固定孔2内的铆钉3,将底座1固定在墙面上,在底座1固定完成后,将支撑板4放入到底座1上的放置槽11内,由于支撑板4与滑块13固定连接,因此滑块13进入到放置槽11内的滑槽12内,在通过滑块13前侧与后侧的卡紧块83以及滑槽12前侧与后侧的滑动槽14对支撑板4限位。

[0036] 在支撑板4放置完成后,人们拉动着卡紧块83,卡紧块83带动着与其固定连接的第二套管82在第一套管81内向上滑动,在调节到人们需要的高度时,通过第二套管82上的复位按钮810以及第一套管81上的复位槽811,对第二套管82进行限位,此时人们将光伏电缆放入到支撑板4上的第一凹槽5、第二凹槽6与第三凹槽7内。

[0037] 在光伏电缆放置完成后,按动着卡紧块83,卡紧块83带动着与其固定连接的第三套管82滑入到第一套管81内,在卡紧块83触碰到支撑板4时,停止对卡紧块83的按动,此时再次通过第二套管82上的复位按钮810以及到第一套管81上的复位槽811对第二套管82进行限位。

[0038] 人们转动着转动盘85,转动盘85转动带动着与其固定连接的螺纹杆84转动,螺纹杆84螺纹连接在卡紧块83上,因此螺纹杆84带着与其转动连接的弧形板86运动,弧形板86运动带动着与其固定连接的第一支撑柱88与第二支撑柱89在卡紧块83上滑动,通过弧形板86的下降对第一凹槽5、第二凹槽6与第三凹槽7内光伏电缆进行压紧,以此实现对光伏电缆的固定。

[0039] 在将电缆固定后,人们通过转动转动连接在储物槽103内的转动架104,在通过转动架104上的吸盘105,将转动架104固定在墙面上,以此对支撑板4进行固定,能够防止支撑板4在底座1上滑动,起到一定的限位作用。

[0040] 以上是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围内。

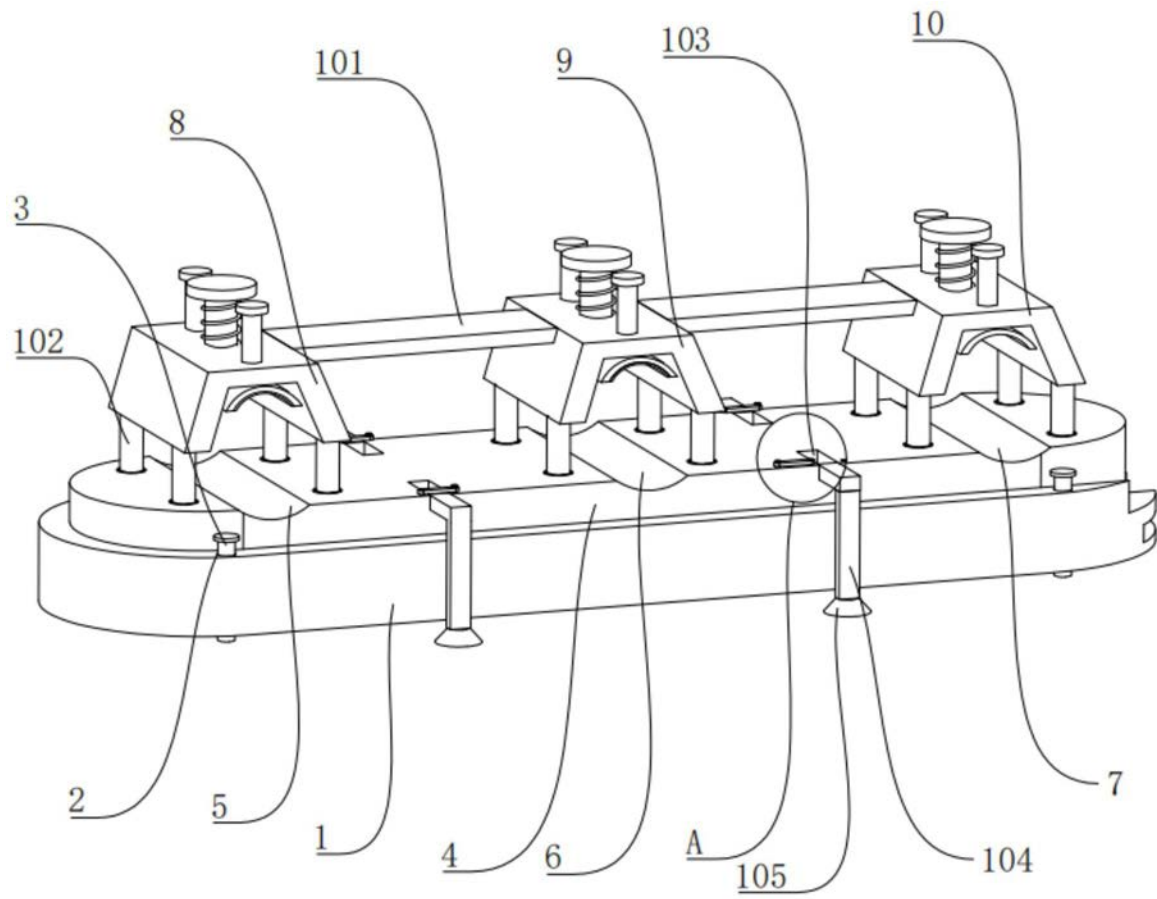


图1

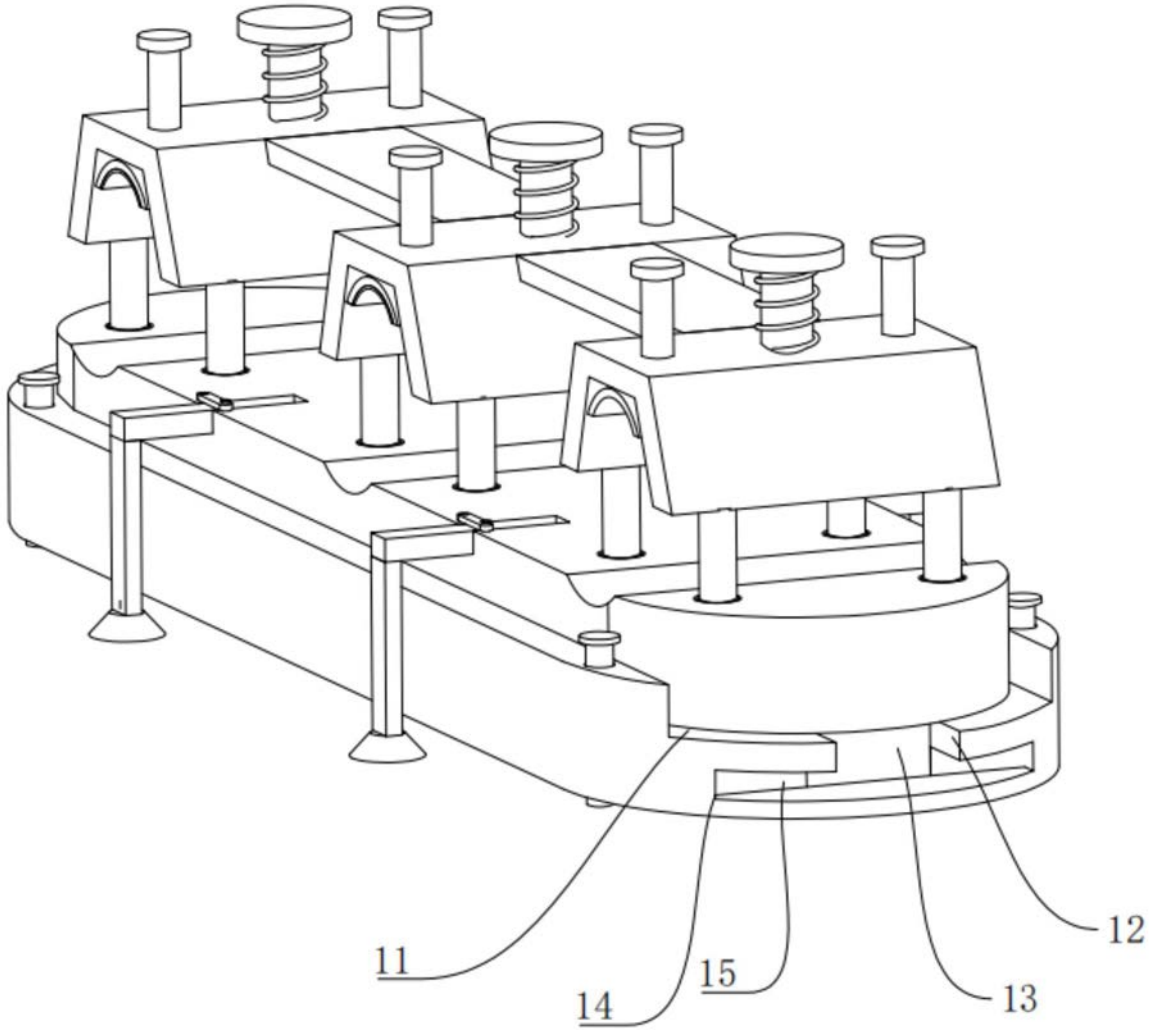


图2

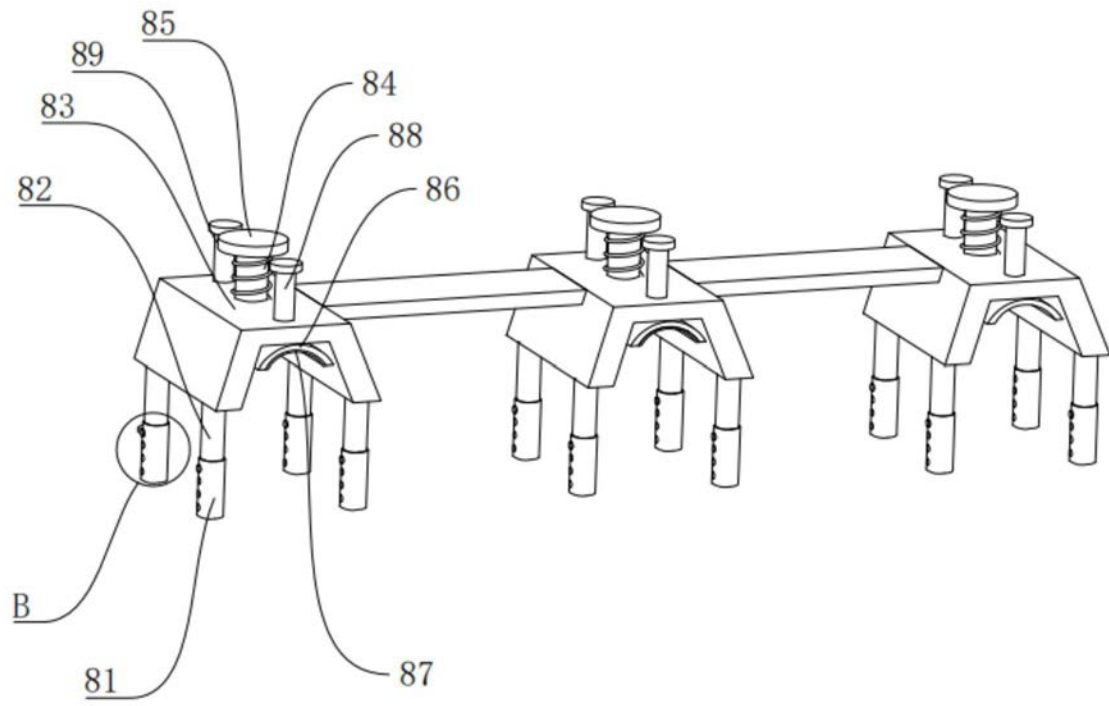


图3

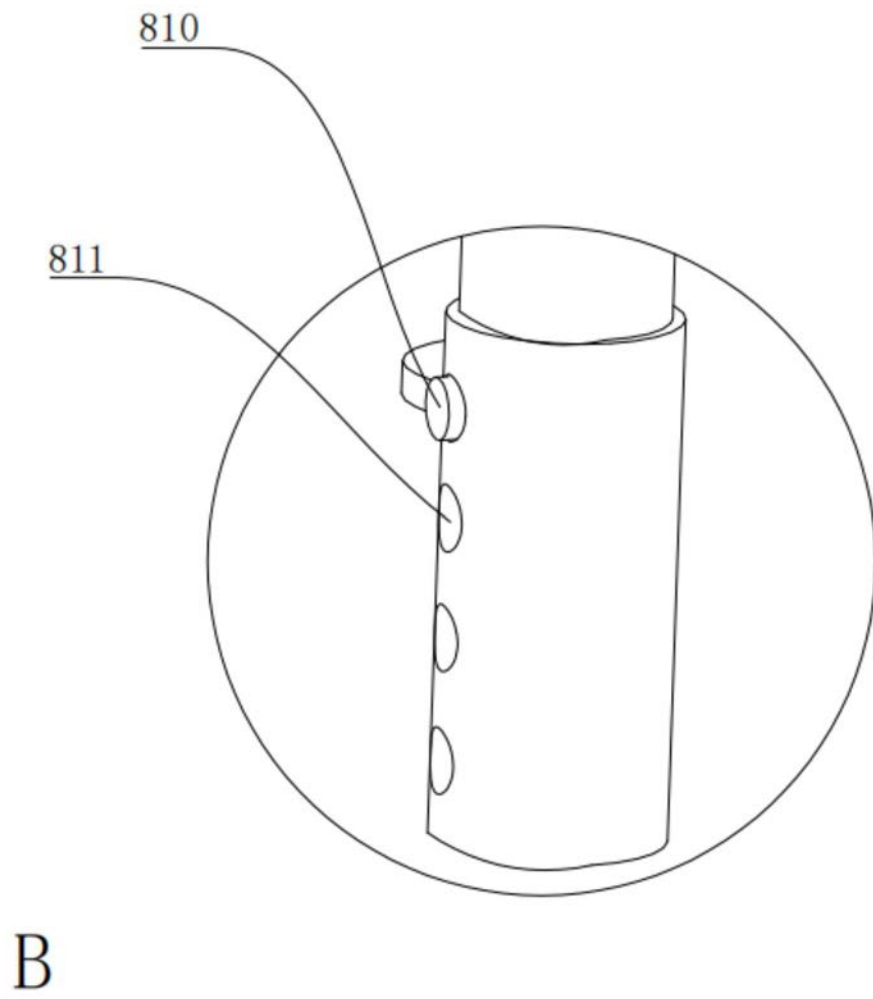


图4

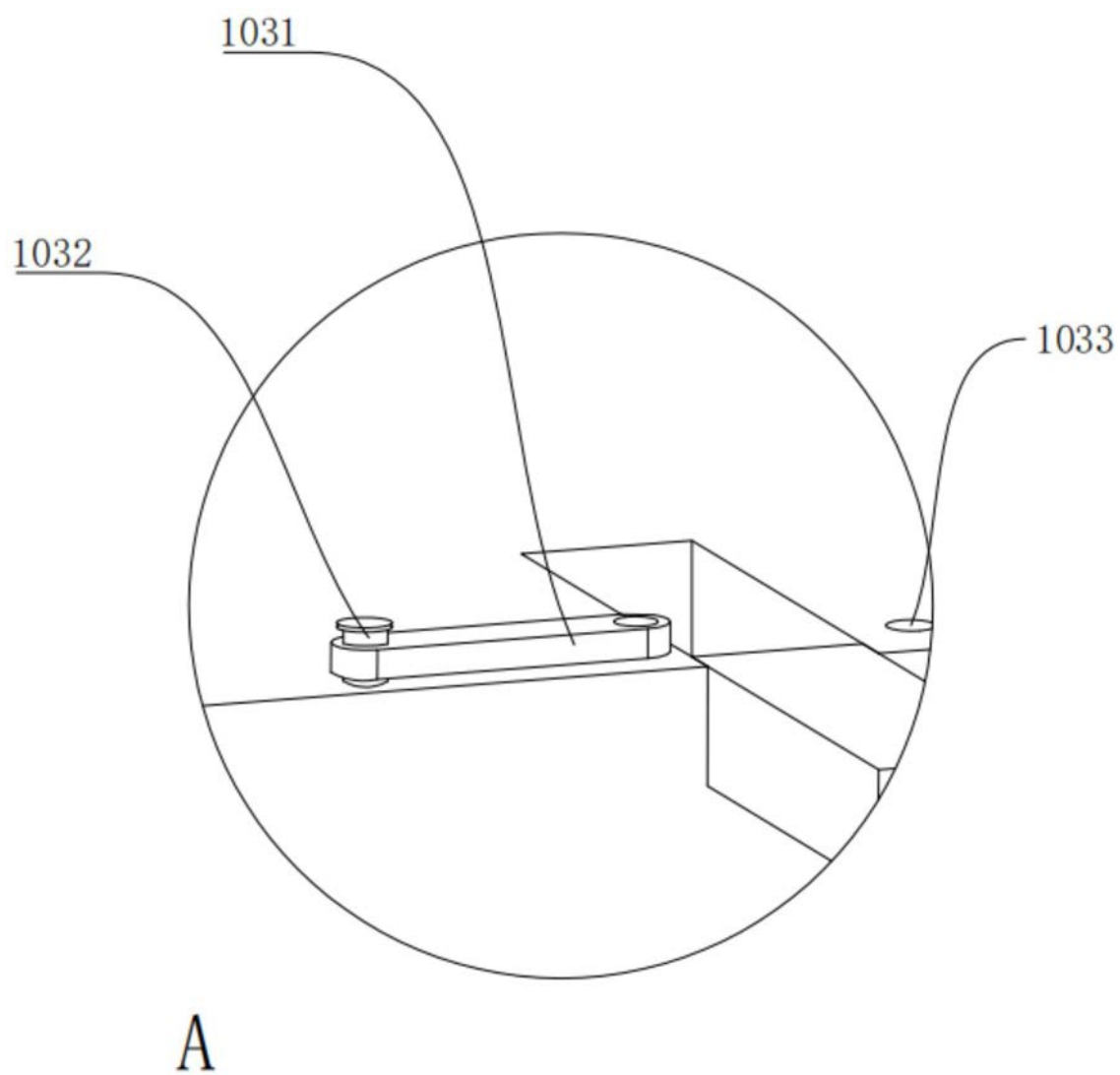


图5