(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113991471 B
(45)授权公告日 2022.10.11

(21)申请号 202111190155.2
(22)申请日 2021.10.13
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113991471 A
(43)申请公布日 2022.01.28
(73)专利权人 鹏盛国能(深圳)新能源集团有限公司
地址 518000 广东省深圳市南山区南山街道南山社区南新路阳光科创中心二期B座1511
(72)发明人 朱少敏 刘春燕
(74)专利代理机构 深圳深知通专利代理事务所(普通合伙) 44783
专利代理师 高真辉
(51)Int.Cl.
H02B 1/54(2006.01)
H02B 1/52(2006.01)
H02B 1/50(2006.01)
H02B 1/56(2006.01)
H02B 1/28(2006.01)
H02B 1/30(2006.01)
H02B 1/32(2006.01)
H02J 9/06(2006.01)

审查员 黎汉杰

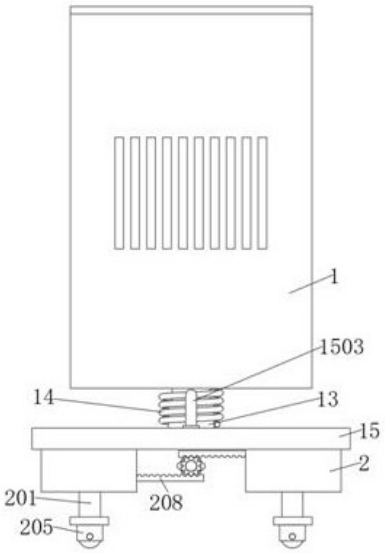
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种适应性强的移动式UPS储能电柜

(57)摘要

本发明涉及UPS储能电柜技术领域，具体为一种适应性强的移动式UPS储能电柜。所述移动结构对称位于储能电柜结构的两端两侧，其中做功结构位于移动结构的一侧，所述储能电柜结构包括有电柜本体、通风口、过滤网、伸缩杆、缓冲弹簧、承载板、支撑板、转动轴、联动齿轮，其中通风口开设在电柜本体的下端中侧，所述过滤网螺钉固定在电柜本体的内端下侧，其中伸缩杆焊接固定在电柜本体的下端中侧，所述缓冲弹簧套在伸缩杆上，其中承载板焊接固定在伸缩杆的下端，所述支撑板对称焊接固定在承载板的下端两侧，其中转动轴贯穿支撑板布置，所述转动轴与支撑板之间进行转轴连接，其中联动齿轮对称套在转动轴的两端。



CN 113991471 B

1.一种适应性强的移动式UPS储能电柜，包括具有稳定功能的储能电柜结构、具有收纳功能的移动结构与具有联动防滑功能的做功结构，其特征在于：所述移动结构对称位于储能电柜结构的两端两侧，其中做功结构位于移动结构的一侧，所述储能电柜结构包括有电柜本体、通风口、过滤网、伸缩杆、缓冲弹簧、承载板、支撑板、转动轴、联动齿轮，其中通风口开设在电柜本体的下端中侧，所述过滤网螺钉固定在电柜本体的内端下侧，其中伸缩杆焊接固定在电柜本体的下端中侧，所述缓冲弹簧套在伸缩杆上，其中承载板焊接固定在伸缩杆的下端，所述支撑板对称焊接固定在承载板的下端两侧，其中转动轴贯穿支撑板布置，所述转动轴与支撑板之间进行转轴连接，其中联动齿轮对称套在转动轴的两端，所述联动齿轮与转动轴之间进行焊接连接，所述做功结构包括有延伸管、顶动滑块、做功杆、顶动弹簧与接入槽，其中延伸管位于外置槽的内端一侧，所述延伸管焊接固定在U形定位柱上，其中顶动滑块位于延伸管的内端，所述做功杆焊接固定在顶动滑块一端，其中做功杆一端贯穿导向槽布置，所述顶动弹簧放置在延伸管的内端，其中接入槽贯穿延伸管一端布置，所述做功杆贯穿接入槽布置。

2.根据权利要求1所述的一种适应性强的移动式UPS储能电柜，其特征在于：所述承载板中端两侧对称贯穿开设内置槽，其中内置槽内端上侧放置有限位圆环，所述限位圆环焊接固定在承载板上，其中限位圆环上方放置有顶柱，所述顶柱下端设置一体成型的卡位板，其中卡位板下端设置焊接连接的缩距柱，所述缩距柱上套有复位弹簧，其中缩距柱下端设置焊接连接的错位块。

3.根据权利要求2所述的一种适应性强的移动式UPS储能电柜，其特征在于：所述顶柱位于过滤网的下端，所述卡位板的直径大于内置槽的直径，其中缩距柱贯穿限位圆环布置，所述复位弹簧位于内置槽的内部，其中错位块位于承载板的下端，所述错位块设置的形状为半圆形。

4.根据权利要求1所述的一种适应性强的移动式UPS储能电柜，其特征在于：所述转动轴上对称套有焊接连接的转动圆盘，其中转动转盘位于错位块的下方，所述转动圆盘上均匀开设错位槽，每个所述错位槽之间的角度间隔为六十度，所述错位槽开设的形状为弧形。

5.根据权利要求1所述的一种适应性强的移动式UPS储能电柜，其特征在于：所述移动结构包括有U形定位柱、限制块、外置槽、导向槽与隔块，其中U形定位柱焊接固定在承载板的两端两侧，所述限制块焊接固定在U形定位柱的内端一侧，其中外置槽对称开设在U形定位柱的一端两侧，所述导向槽在U形定位柱的一端贯穿外置槽开设，其中隔块均匀位于外置槽的内端下侧，所述隔块与U形定位柱之间进行焊接连接。

6.根据权利要求5所述的一种适应性强的移动式UPS储能电柜，其特征在于：所述U形定位柱内端上侧设置转轴连接的收纳杆，其中收纳杆一端一侧设置焊接连接的弹性收缩杆，所述弹性收缩杆一端设置焊接连接的抵触块，其中抵触块一端贯穿开设卡槽，所述卡槽的内端放置有限制块，其中收纳杆下端设置螺钉连接的万向轮，所述收纳杆一端贯穿开设引向槽，其中引向槽内端放置有调节滑块，所述调节滑块一端设置铰接连接的齿牙板。

7.根据权利要求6所述的一种适应性强的移动式UPS储能电柜，其特征在于：所述齿牙板与联动齿轮之间设置啮合，两个同侧所述齿牙板之间设置上下错位布置，两个所述齿牙板一端套有拉板，其中拉板的形状为U形。

8.根据权利要求7所述的一种适应性强的移动式UPS储能电柜，其特征在于：所述延伸

管下端设置焊接连接的连接圆筒，其中连接圆筒内端放置有T形推动杆，所述连接圆筒内端下侧放置有焊接连接的圆环，其中T形推动杆贯穿圆环布置，所述T形推动杆下端设置焊接连接的贴合圆盘，其中贴合圆盘放置在外置槽的内部，所述贴合圆盘贴合外置槽的内壁布置，其中贴合圆盘下端均匀设置一体成型的防滑块，所述防滑块呈现锥形布置，所述防滑块位于两个所述隔块之间。

一种适应性强的移动式UPS储能电柜

技术领域

[0001] 本发明涉及UPS储能电柜技术领域，具体为一种适应性强的移动式UPS储能电柜。

背景技术

[0002] UPS，即不间断电源，是一种含有储能装置，以逆变器为主要组成部分的恒压恒频的不间断电源。主要用于给单台计算机、计算机网络系统或其它电力电子设备提供不间断的电力供应。当市电输入正常时，UPS将市电稳压后供应给负载使用，此时的UPS就是一台交流市电稳压器，同时它还向机内电池充电；当市电中断(事故停电)时，UPS立即将机内电池的电能，通过逆变转换的方法向负载继续供应220V交流电，使负载维持正常工作并保护负载软、硬件不受损坏。UPS设备通常对电压过大和电压太低都提供保护。目前人们会利用储能电柜对UPS进行安装固定，以便对UPS的使用。

[0003] 现有技术下的UPS储能电柜不便于移动，进而给工作人员移动储能电柜的作业带来麻烦，导致工作人员无法快速的把储能电柜放置到合适位置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种适应性强的移动式UPS储能电柜，以解决上述过程中所提到的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种适应性强的移动式UPS储能电柜，所述移动结构对称位于储能电柜结构的两端两侧，其中做功结构位于移动结构的一侧，所述储能电柜结构包括有电柜本体、通风口、过滤网、伸缩杆、缓冲弹簧、承载板、支撑板、转动轴、联动齿轮，其中通风口开设在电柜本体的下端中侧，所述过滤网螺钉固定在电柜本体的内端下侧，其中伸缩杆焊接固定在电柜本体的下端中侧，所述缓冲弹簧套在伸缩杆上，其中承载板焊接固定在伸缩杆的下端，所述支撑板对称焊接固定在承载板的下端两侧，其中转动轴贯穿支撑板布置，所述转动轴与支撑板之间进行转轴连接，其中联动齿轮对称套在转动轴的两端，所述联动齿轮与转动轴之间进行焊接连接。

[0006] 优选的，所述承载板中端两侧对称贯穿开设内置槽，其中内置槽内端上侧放置有限位圆环，所述限位圆环焊接固定在承载板上，其中限位圆环上方放置有顶柱，所述顶柱下端设置一体成型的卡位板，其中卡位板下端设置焊接连接的缩距柱，所述缩距柱上套有复位弹簧，其中缩距柱下端设置焊接连接的错位块。

[0007] 优选的，所述顶柱位于过滤网的下端，所述卡位板的直径大于内置槽的直径，其中缩距柱贯穿限位圆环布置，所述复位弹簧位于内置槽的内部，其中错位块位于承载板的下端，所述错位块设置的形状为半圆形。

[0008] 优选的，所述转动轴上对称套有焊接连接的转动圆盘，其中转动转盘位于错位块的下方，所述转动圆盘上均匀开设错位槽，每个所述错位槽之间的角度间隔为六十度，所述错位槽开设的形状为弧形。

[0009] 优选的，所述移动结构包括有U形定位柱、限制块、外置槽、导向槽与隔块，其中U形

定位柱焊接固定在承载板的两端两侧，所述限制块焊接固定在U形定位柱的内端一侧，其中外置槽对称开设在U形定位柱的一端两侧，所述导向槽在U形定位柱的一端贯穿外置槽开设，其中隔块均匀位于外置槽的内端下侧，所述隔块与U形定位柱之间进行焊接连接。

[0010] 优选的，所述U形定位柱内端上侧设置转轴连接的收纳杆，其中收纳杆一端一侧设置焊接连接的弹性收缩杆，所述弹性收缩杆一端设置焊接连接的抵触块，其中抵触块一端贯穿开设卡槽，所述卡槽的内端放置有限制块，其中收纳杆下端设置螺钉连接的万向轮，所述收纳杆一端贯穿开设引向槽，其中引向槽内端放置有调节滑块，所述调节滑块一端设置铰接连接的齿牙板。

[0011] 优选的，所述齿牙板与联动齿轮之间设置啮合，两个同侧所述齿牙板之间设置上下错位布置，两个所述齿牙板一端套有拉板，其中拉板的形状为U形。

[0012] 优选的，所述做功结构包括有延伸管、顶动滑块、做功杆、顶动弹簧与接入槽，其中延伸管位于外置槽的内端一侧，所述延伸管焊接固定在U形定位柱上，其中顶动滑块位于延伸管的内端，所述做功杆焊接固定在顶动滑块一端，其中做功杆一端贯穿导向槽布置，所述顶动弹簧放置在延伸管的内端，其中接入槽贯穿延伸管一端布置，所述做功杆贯穿接入槽布置。

[0013] 优选的，所述延伸管下端设置焊接连接的连接圆筒，其中连接圆筒内端放置有T形推动杆，所述连接圆筒内端下侧放置有焊接连接的圆环，其中T形推动杆贯穿圆环布置，所述T形推动杆下端设置焊接连接的贴合圆盘，其中贴合圆盘放置在外置槽的内部，所述贴合圆盘贴合外置槽的内壁布置，其中贴合圆盘下端均匀设置一体成型的防滑块，所述防滑块呈现锥形布置，所述防滑块位于两个所述隔块之间。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0015] 1、通过对本发明的设置，可使得电柜本体通过移动结构，进行快速的运输，有利于工作人员对电柜本体进行放置，给工作人员的工作带来便利，同时在电柜本体移动的过程中，缓冲弹簧可以对电柜本体受到的震动进行缓冲，避免电柜本体内部的UPS发生松动或者损坏的现象；

[0016] 2、通过对本发明的设置，可使得收纳杆可以被收纳，有利于当电柜本体到达指定位置之后，可以对万向轮进行收纳，便于对电柜本体的防滑放置，使得电柜本体不会出现因地面不平发生溜走的情况，有效的对电柜本体进行保护；

[0017] 3、通过对本发明的设置，可使得收纳杆在收纳的过程中，对防滑块进行顶动，使得防滑块更好的贴合地面，增加电柜本体与地面的摩擦，因此本装置可以放置在教平滑的地面上，并且电柜本体不会出现溜走的情况。

附图说明

[0018] 图1为本发明立体结构示意图；

[0019] 图2为本发明电柜本体半剖立体示意图；

[0020] 图3为本发明承载板半剖立体示意图；

[0021] 图4为本发明U形定位柱立体示意图；

[0022] 图5为本发明U形定位柱半剖右视示意图；

[0023] 图6为本发明收纳杆半剖立体示意图；

[0024] 图7为本发明延伸管立体示意图。

[0025] 图中：电柜本体1、通风口11、过滤网12、伸缩杆13、缓冲弹簧14、承载板15、内置槽1501、限位圆环1502、顶柱1503、卡位板1504、缩距柱1505、复位弹簧1506、错位块1507、支撑板16、转动轴17、转动圆盘1701、错位槽1702、联动齿轮18、U形定位柱2、收纳杆201、弹性收缩杆202、抵触块203、卡槽204、万向轮205，、引向槽206、调节滑块207、齿牙板208、拉板209、限制块21、外置槽22、导向槽23、隔块24、延伸管3、连接圆筒301、T形推动杆302、贴合圆盘303、防滑块304、顶动滑块31、做功杆32、顶动弹簧33、接入槽34。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1至图7，本发明提供一种技术方案：包括具有稳定功能的储能电柜结构、具有收纳功能的移动结构与具有联动防滑功能的做功结构，所述移动结构对称位于储能电柜结构的两端两侧，其中做功结构位于移动结构的一侧，储能电柜结构包括有电柜本体1、通风口11、过滤网12、伸缩杆13、缓冲弹簧14、承载板15、支撑板16、转动轴17、联动齿轮18，其中通风口11开设在电柜本体1的下端中侧，过滤网12螺钉固定在电柜本体1的内端下侧，其中伸缩杆13焊接固定在电柜本体1的下端中侧，缓冲弹簧14套在伸缩杆13上，其中承载板15焊接固定在伸缩杆13的下端，支撑板16对称焊接固定在承载板15的下端两侧，其中转动轴17贯穿支撑板16布置，转动轴17与支撑板16之间进行转轴连接，其中联动齿轮18对称套在转动轴17的两端，联动齿轮18与转动轴17之间进行焊接连接。

[0028] 承载板15中端两侧对称贯穿开设内置槽1501，其中内置槽1501内端上侧放置有限位圆环1502，限位圆环1502焊接固定在承载板15上，其中限位圆环1502上方放置有顶柱1503，顶柱1503下端设置一体成型的卡位板1504，其中卡位板1504下端设置焊接连接的缩距柱1505，缩距柱1505上套有复位弹簧1506，其中缩距柱1505下端设置焊接连接的错位块1507。

[0029] 顶柱1503位于过滤网12的下端，卡位板1504的直径大于内置槽1501的直径，其中缩距柱1505贯穿限位圆环1502布置，复位弹簧1506位于内置槽1501的内部，其中错位块1507位于承载板15的下端，错位块1507设置的形状为半圆形，错位块1507的最大直径与内置槽1501的直径相同。

[0030] 当转动轴17进行转动时，转动圆盘1701会发生转动，此时在错位槽1702的作用作用下，转动圆盘1701会对错位块1507进行顶动，此时错位块1507会借助缩距柱1505对顶柱1503进行顶动，进一步的在内置槽1501的作用下，复位弹簧1506会发生形变，随后顶柱1503可以反复对过滤网12进行顶动，此时过滤网12上的灰尘会被清理，便于过滤网12的下次使用。

[0031] 转动轴17上对称套有焊接连接的转动圆盘1701，其中转动转盘1701位于错位块1507的下方，转动圆盘1701上均匀开设错位槽1702，每个错位槽1702之间的角度间隔为六十度，错位槽1702开设的形状为弧形。

[0032] 移动结构包括有U形定位柱2、限制块21、外置槽22、导向槽23与隔块24，其中U形定位柱2焊接固定在承载板15的两端两侧，限制块21焊接固定在U形定位柱2的内端一侧，其中外置槽22对称开设在U形定位柱2的一端两侧，导向槽23在U形定位柱2的一端贯穿外置槽22开设，其中隔块24均匀位于外置槽22的内端下侧，隔块24与U形定位柱2之间进行焊接连接。

[0033] U形定位柱2内端上侧设置转轴连接的收纳杆201，其中收纳杆201一端一侧设置焊接连接的弹性收缩杆202，弹性收缩杆202一端设置焊接连接的抵触块203，其中抵触块203一端贯穿开设卡槽204，卡槽204的内端放置有限制块21，其中收纳杆201下端设置螺钉连接的万向轮205，收纳杆201一端贯穿开设引向槽206，其中引向槽206内端放置有调节滑块207，调节滑块207一端设置铰接连接的齿牙板208。

[0034] 抵触块203借助卡槽204可以对限制块21进行接触，同时由于限制块21的位置关系，使得抵触块203可以借助弹性收缩杆202往回收缩，此时即可对收纳杆201进行收纳，同时收纳杆201往外转动时，限制块21对抵触块203顶动，使其不得发生转动。

[0035] 齿牙板208与联动齿轮18之间设置啮合，两个同侧齿牙板208之间设置上下错位布置，两个齿牙板208一端套有拉板209，其中拉板209的形状为U形。

[0036] 为了可以让齿牙板208错位布置，同侧两个齿牙板208当中，其中一个齿牙板208设置的形状为L形，这样两个齿牙板208可以分别位于其中一个联动齿轮18的上下两端，拉板209可以对齿牙板208的位置进行限制，使得齿牙板208不会铰接连接发生角度变化，同时拉板209的一端螺钉固定在承载板15上。

[0037] 做功结构包括有延伸管3、顶动滑块31、做功杆32、顶动弹簧33与接入槽34，其中延伸管3位于外置槽22的内端一侧，延伸管3焊接固定在U形定位柱2上，其中顶动滑块31位于延伸管3的内端，做功杆32焊接固定在顶动滑块31一端，其中做功杆32一端贯穿导向槽23布置，顶动弹簧33放置在延伸管3的内端，其中接入槽34贯穿延伸管3一端布置，做功杆32贯穿接入槽34布置。

[0038] 做功杆32在接入槽34上滑动，顶动滑块31对顶动弹簧33进行顶动，随后顶动弹簧33对T形推动杆302进行推动，进一步的贴合圆盘303与防滑块304向下滑动，防滑块304的一端会与地面接触，增加摩擦。

[0039] 延伸管3下端设置焊接连接的连接圆筒301，其中连接圆筒301内端放置有T形推动杆302，连接圆筒301内端下侧放置有焊接连接的圆环，其中T形推动杆302贯穿圆环布置，T形推动杆302下端设置焊接连接的贴合圆盘303，其中贴合圆盘303放置在外置槽22的内部，贴合圆盘303贴合外置槽22的内壁布置，其中贴合圆盘303下端均匀设置一体成型的防滑块304，防滑块304呈现锥形布置，防滑块304位于两个隔块24之间。

[0040] 工作原理：利用万向轮205可以对承载板15与电柜本体1进行推动运输，不需要对电柜本体1进行抬动，当需要对收纳杆201进行收纳时，原地抬起电柜本体1，随后使得转动轴17发生转动，此时联动齿轮18对齿牙板208进行拉动，此时齿牙板208与调节滑块207之间的角度发生变化，进一步的调节滑块207在引向槽206内部滑动，收纳杆201发生转动收纳，此时在收纳杆201收纳的过程中，收纳杆201会对做功杆32进行推动，此时做功杆32在接入槽34上滑动，顶动滑块31对顶动弹簧33进行顶动，随后顶动弹簧33对T形推动杆302进行推动，进一步的贴合圆盘303与防滑块304向下滑动，防滑块304的一端会与地面接触，增加摩擦。

[0041] 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。

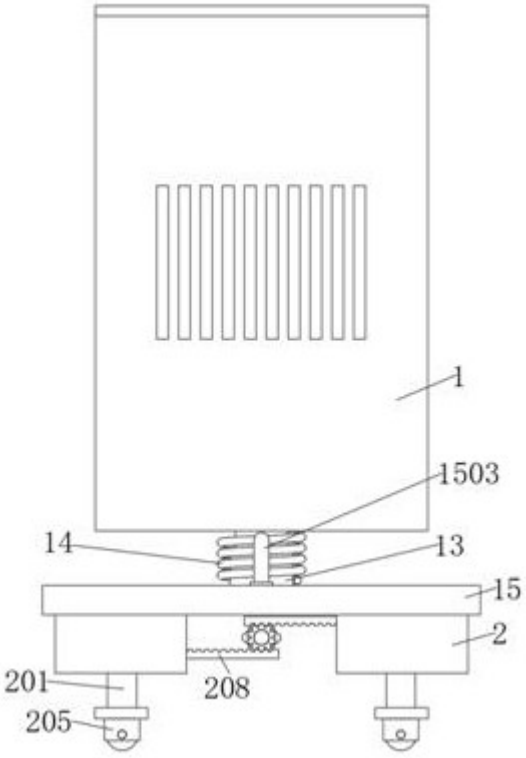


图1

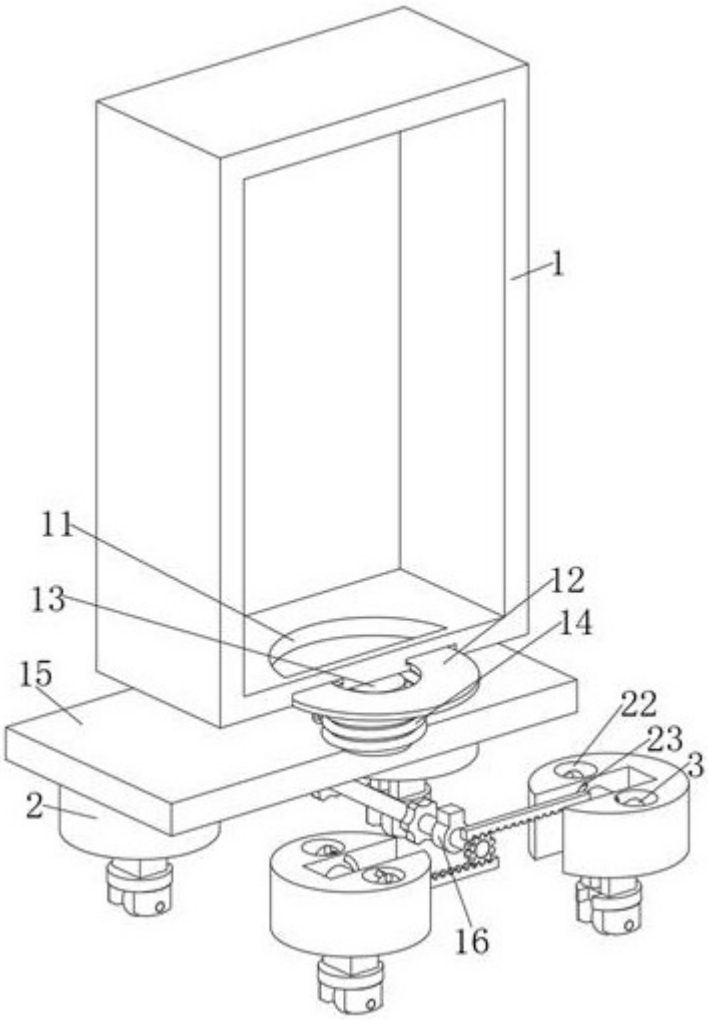

1
11
13
12
14
15
22
23
3
2
16

图2

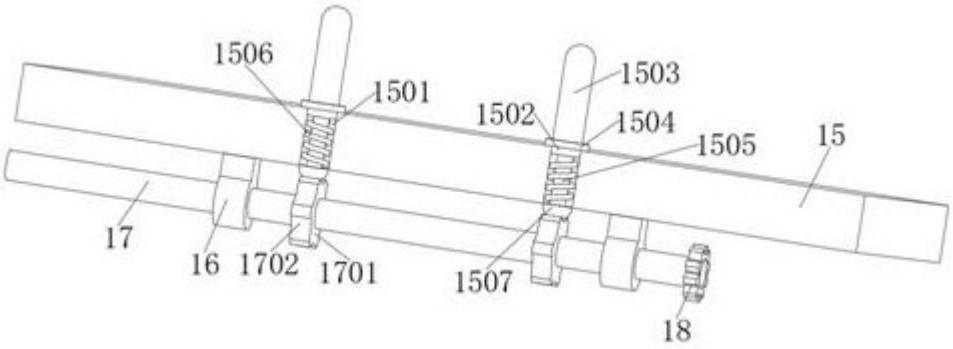

1506
1501
1503
1502
1504
1505
15
17
16
1702
1701
1507
18

图3

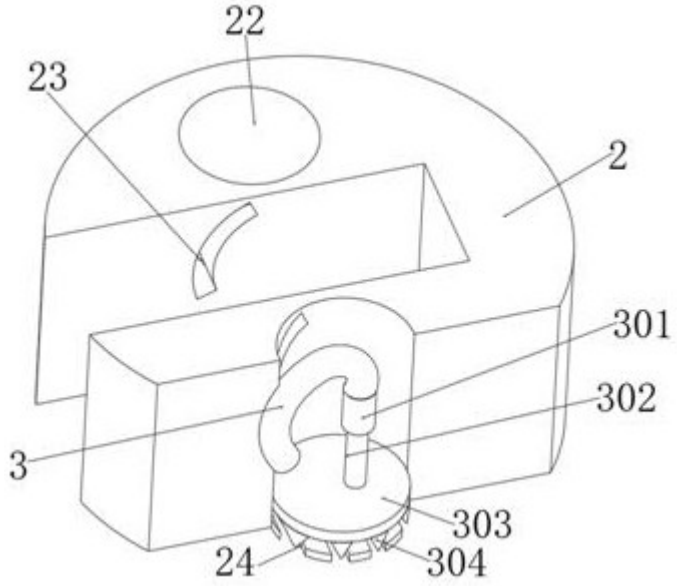

22
23
2
301
302
3
303
24
304

图4

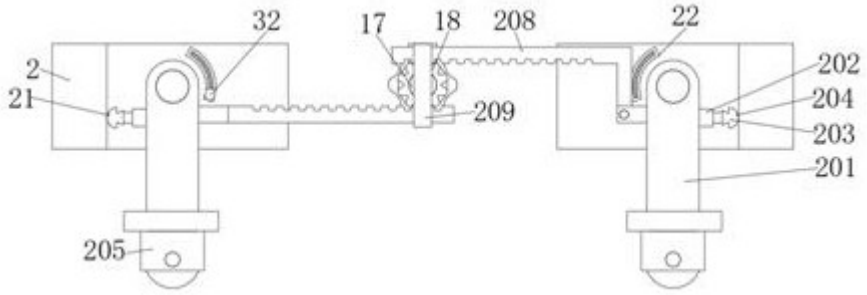

32
17
18
208
22
2
21
209
202
204
203
201
205

图5

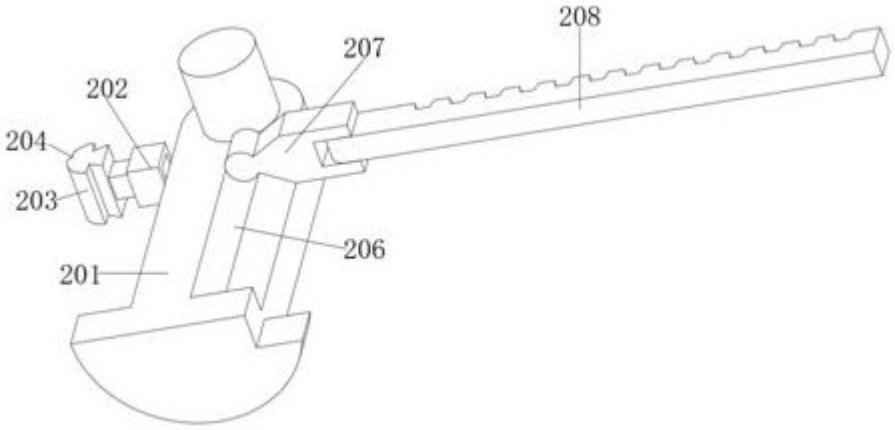

208
207
202
204
203
206
201

图6

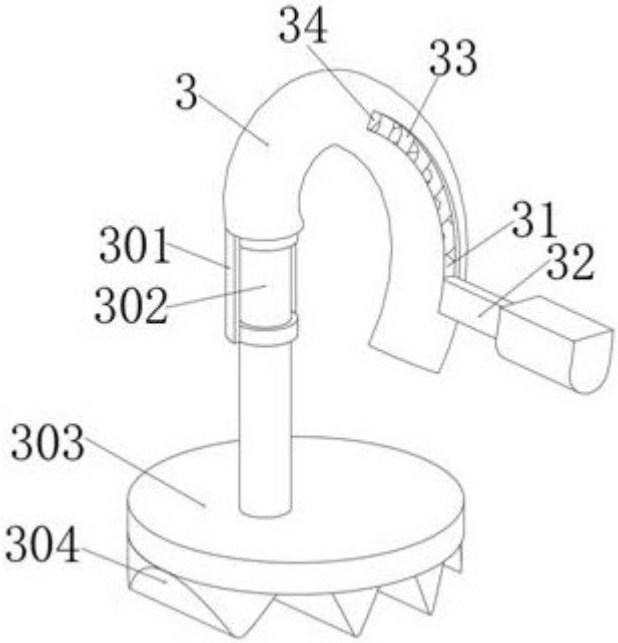


图7