(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106868266 A
(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710093666.X

(22)申请日 2017.02.21

(71)申请人 苏州亮磊知识产权运营有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓市经济开发区北京东路77号H501室

(72)发明人 吴静

(51)Int.Cl.
C21D 1/62(2006.01)
C21D 9/00(2006.01)

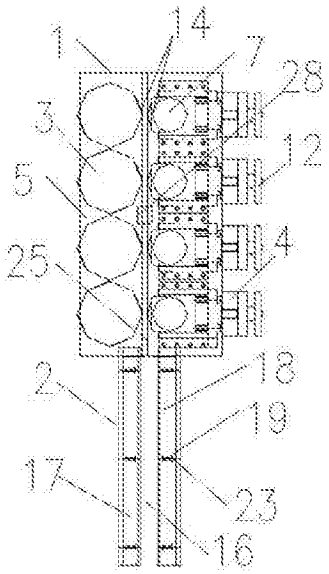
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种棒材淬火加工传送装置

(57)摘要

本发明公开了一种棒材淬火加工传送装置，包括棒材加装装置和棒材传送装置，所述棒材加装装置设置在棒材传送装置一侧，所述棒材传送装置包括动力装置、辅助动力装置和支撑台，所述动力装置上部设置有主动旋转盘，所述动力装置底部设置有主齿轮；所述棒材加装装置包括支撑架和设置在支撑架顶部的台面。本发明结构简单，主螺杆与辅助动力装置螺纹连接，使得在转动调节轮的时候能够调节辅助动力装置在支撑台上的位置，且适用于各种大小的棒材，十分方便，且在棒材传送装置前设置了与棒材传送装置横向轴线一致的棒材加装装置，使得工人能够在离开棒材淬火装置的淬火圈一定距离的安全距离中加装棒材，十分安全可靠。



CN 106868266 A

1.一种棒材淬火加工传送装置，其特征在于：包括棒材加装装置(1)和棒材传送装置(2)，所述棒材加装装置(1)设置在棒材传送装置(2)一侧，所述棒材传送装置(2)包括动力装置(3)、辅助动力装置(4)和支撑台(5)，所述动力装置(3)和辅助动力装置(4)并列设置在支撑台(5)两端，所述支撑台(5)一端设置有限位槽(6)，所述动力装置(3)上部设置有主动旋转盘(7)，所述动力装置(3)底部设置有主齿轮(8)，所述支撑台(5)底部设置有齿轮连接件(9)，所述辅助动力装置(4)顶部设置有从动旋转盘(10)，所述辅助动力装置(4)底部设置有凸起(11)，所述辅助动力装置(4)一端设置有用于调节辅助动力装置(4)的调节轮(12)，所述调节轮(12)中心设置有主螺杆(13)，所述主螺杆(13)与辅助动力装置(4)螺纹连接，所述主动旋转盘(7)和从动旋转盘(10)上设置有橡胶片(14)；所述棒材加装装置(1)包括支撑架(15)和设置在支撑架(15)顶部的台面(16)，所述支撑架(15)与台面(16)固定焊接，所述台面(16)上设置有左导向件(17)和右导向件(18)，所述左导向件(17)和右导向件(18)上均设置有螺孔(19)、次螺杆(20)和螺栓(21)，所述次螺杆(20)设置在螺孔(19)内，所述台面(16)上设置有深度螺孔(22)，所述台面(16)底部设置有深度螺栓(23)。

2.根据权利要求1所述的棒材淬火加工传送装置，其特征在于：所述棒材加装装置(1)的横向对称轴与棒材传送装置(2)的横向对称轴共线。

3.根据权利要求1所述的棒材淬火加工传送装置，其特征在于：所述齿轮连接件(9)设置有三个，所述齿轮连接件(9)内设置有副齿轮(24)。

4.根据权利要求3所述的棒材淬火加工传送装置，其特征在于：所述副齿轮(24)和主齿轮(8)齿合。

5.根据权利要求1所述的棒材淬火加工传送装置，其特征在于：所述主动旋转盘(7)和从动旋转盘(10)的间隙形成工件放置区(25)。

6.根据权利要求1所述的棒材淬火加工传送装置，其特征在于：所述动力装置(3)设置有四个，所述辅助动力装置(4)设置有四个，且最外侧一个动力装置(3)的主齿轮(8)下方固定设置有带轮(26)。

7.根据权利要求6所述的棒材淬火加工传送装置，其特征在于：所述带轮(26)为多楔带轮。

8.根据权利要求1所述的棒材淬火加工传送装置，其特征在于：所述左导向件(17)和右导向件(18)均为L型结构，所述螺孔(19)为长条形，所述深度螺孔(23)与螺孔(19)位置对应。

9.根据权利要求1所述的棒材淬火加工传送装置，其特征在于：所述支撑架(15)与台面(16)之间设置有支撑杆(27)，所述支撑杆(27)与台面(16)焊接，所述支撑杆(27)与支撑架(15)焊接。

10.根据权利要求9所述的棒材淬火加工传送装置，其特征在于：所述支撑杆(27)设置有两根。

一种棒材淬火加工传送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备技术领域，具体为一种棒材淬火加工传送装置。

背景技术

[0002] 将金属工件加热到某一适当温度并保持一段时间，随即浸入淬冷介质中快速冷却的金属热处理工艺。常用的淬冷介质有盐水、水、矿物油、空气等。淬火可以提高金属工件的硬度及耐磨性，因而广泛用于各种工、模、量具及要求表面耐磨的零件。通过淬火与不同温度的回火配合，可以大幅度提高金属的强度、韧性及疲劳强度，并可获得这些性能之间的配合以满足不同的使用要求。另外淬火还可使一些特殊性能的钢获得一定的物理化学性能，如淬火使永磁钢增强其铁磁性、不锈钢提高其耐蚀性等。淬火工艺主要用于钢件。常用的钢在加热到临界温度以上时，原有在室温下的组织将全部或大部转变为奥氏体。随后将钢浸入水或油中快速冷却，奥氏体即转变为马氏体，与钢中其他组织相比，马氏体硬度最高。淬火时的快速冷却会使工件内部产生内应力，当其大到一定程度时工件便会发生扭曲变形甚至开裂。

[0003] 因此越来越多的零件为了其硬度的达标，选择了对零件进行淬火，淬火工艺在现代机械制造工业得到广泛的应用。机械中重要零件，尤其在汽车、飞机、火箭中应用的钢件几乎都经过淬火处理。棒材一般指横截面形状为圆形、方形、六角形、八角形等简单图形、长度相对横截面尺寸来说比较大并且通常都是以直条状提供的一种材料产品，棒材由于其细长的特点，往往不能进行全自动的加工，需要工人辅助进行加工。

[0004] 然而传统的棒材淬火加工需要工人主动给进棒材至淬火加工装置的淬火圈中，很容易造成工人在工作过程中被淬火圈烫伤，且传统的棒材传送装置不稳定，且容易造成对于棒材表面的损伤，影响加工质量。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种棒材淬火加工传送装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本发明提供了一种棒材淬火加工传送装置，包括棒材加装装置和棒材传送装置，所述棒材加装装置设置在棒材传送装置一侧，所述棒材传送装置包括动力装置、辅助动力装置和支撑台，所述动力装置和辅助动力装置并列设置在支撑台两端，所述支撑台一端设置有限位槽，所述动力装置上部设置有主动旋转盘，所述动力装置底部设置有主齿轮，所述支撑台底部设置有齿轮连接件，所述辅助动力装置顶部设置有从动旋转盘，所述辅助动力装置底部设置有凸起，所述辅助动力装置一端设置有用于调节辅助动力装置的调节轮，所述调节轮中心设置有主螺杆，所述主螺杆与辅助动力装置螺纹连接，所述主动旋转盘和从动旋转盘上设置有橡胶片；所述棒材加装装置包括支撑架和设置在支撑架顶部的台面，所述支撑架与台面固定焊接，所述台面上设置有左导向件和右导向件，所述左导向件和右导向件上分别设置有螺孔、次螺杆和螺栓，所述次螺杆设置在螺孔内，所述台面上设置有深度

螺孔，所述台面底部设置有深度螺栓。

[0007] 优选的，所述棒材加装装置的横向对称轴与棒材传送装置的横向对称轴共线。

[0008] 优选的，所述齿轮连接件设置有三个，所述齿轮连接件内设置有副齿轮。

[0009] 优选的，所述副齿轮和主齿轮齿合。

[0010] 优选的，所述主动旋转盘和从动旋转盘的间隙形成工件放置区。

[0011] 优选的，所述动力装置设置有四个，所述辅助动力装置设置有四个，所述最外侧一个动力装置的主齿轮下方固定设置有带轮。

[0012] 优选的，所述带轮为多楔带轮。

[0013] 优选的，所述左导向件和右导向件均为L型结构，所述螺孔为长条形且设置有六个，所述次螺杆和螺栓均设置有六个，所述深度螺孔与螺孔位置对应。

[0014] 通过上述技术方案，左导向件和右导向件采取L型的结构，能够方便棒材的固定，增加了本发明的导向运输稳定性；每个导向件上均设置有三个螺孔次螺杆和螺栓，增加导向件的稳定性；次螺杆设置在螺孔内，且螺孔为长条形，则可以根据棒材的宽度，调节左右加工件之间间隙的大小，再进行固定，可以适用于各种宽度的棒材。

[0015] 优选的，所述主体与台面之间设置有支撑杆，所述支撑杆与台面焊接，所述支撑杆与主体焊接。

[0016] 优选的，所述支撑杆设置有两根。

[0017] 通过上述技术方案，支撑杆可以固定台面与主体，增加整体结构的稳定性。

[0018] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明结构简单，主螺杆与辅助动力装置螺纹连接，使得在转动调节轮的时候能够调节辅助动力装置在支撑台上的位置，且从动旋转盘和主动旋转盘外设置有橡胶片，能够对棒材起到保护作用，且适用于各种大小的棒材，十分方便，且在棒材传送装置前设置了与棒材传送装置横向轴线一致的棒材加装装置，使得工人能够在离开棒材淬火装置的淬火圈一定距离的安全距离中加装棒材，十分安全可靠。

附图说明

[0019] 图1为本发明整体结构俯视图；

图2为本发明棒材加装装置左视图；

图3为本发明棒材传送装置侧面结构剖视图；

图4为本发明主齿轮和副齿轮连接结构示意图；

图5为本发明的棒材加装装置主视图。

[0020] 图中：1-棒材加装装置；2-棒材传送装置；3-动力装置；4辅助动力装置；5-支撑台；6-限位槽；7-主动旋转盘；8-主齿轮；9-齿轮连接件；10-从动旋转盘；11-凸起；12-调节轮；13-主螺杆；14-橡胶片；15-支撑架；16-台面；17-左导向件；18-右导向件；19-螺孔；20-次螺杆；21-螺栓；22-深度螺孔；23-深度螺栓；24-副齿轮；25-工件放置区；26-带轮；27-支撑杆；28-淬火圈。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1至图5所示，本发明实施例提供了一种机电设备节能监控系统，包括棒材加装装置1和棒材传送装置2，所述棒材加装装置1设置在棒材传送装置2一侧，所述棒材传送装置2包括动力装置3、辅助动力装置4和支撑台5，所述动力装置3和辅助动力装置4并列设置在支撑台5两端，所述支撑台5一端设置有限位槽6，所述动力装置3上部设置有主动旋转盘7，所述动力装置3底部设置有主齿轮8，所述支撑台5底部设置有齿轮连接件9，所述辅助动力装置4顶部设置有从动旋转盘10，所述辅助动力装置4底部设置有凸起11，所述辅助动力装置4一端设置有用于调节辅助动力装置4的调节轮12，所述调节轮12中心设置有主螺杆13，所述主螺杆13与辅助动力装置4螺纹连接，所述主动旋转盘7和从动旋转盘10上设置有橡胶片14；所述棒材加装装置1包括支撑架15和设置在支撑架15顶部的台面16，所述支撑架15与台面16固定焊接，所述台面16上设置有左导向件17和右导向件18，所述左导向件17和右导向件18上均设置有螺孔19、次螺杆20和螺栓21，所述次螺杆20设置在螺孔19内，所述台面16上设置有深度螺孔22，所述台面16底部设置有深度螺栓23，主螺杆与动力装置螺纹连接，使得在转动调节轮的时候能够调节辅助动力装置在支撑台上的位置，适用于各种宽度的工件。

[0023] 进一步的，所述棒材加装装置1的横向对称轴与棒材传送装置2的横向对称轴共线，使得传送的工件能够平稳传送。

[0024] 进一步的，所述齿轮连接件9设置有三个，所述齿轮连接件9内设置有副齿轮24，齿轮9连接件能够保证副齿轮24的快速安全的转动。

[0025] 进一步的，所述副齿轮24和主齿轮8齿合，所述主动旋转盘7和从动旋转盘10的间隙形成工件放置区25，所述动力装置3设置有四个，所述辅助动力装置4设置有四个，所述最外侧一个动力装置3的主齿轮8下方固定设置有带轮26，所述带轮26为多楔带轮，最外端的动力装置3下方设置有多楔带轮，不是每一个动力装置3都设置了带轮26，合理利用资源，带轮26外连接有与电动机输出轴连接的皮带，电动机的转动能够带动带轮26的转动和主齿轮8的转动，同时带动副齿轮24的转动，即四个动力装置3同时转动，动力装置3的转动带动工件传送、带动辅助动力装置4转动，无需人力传输工件进行淬火加工，保障了工人的安全。

[0026] 进一步的，所述左导向件17和右导向件18均为L型结构，所述螺孔19为长条形，所述深度螺孔23与螺孔19位置对应，左导向件和右导向件采取L型的结构，能够方便棒材的固定，增加了导向运输稳定性，每个导向件上均设置有三个螺孔螺杆和螺栓，增加导向件的稳定性；次螺杆20设置在螺孔19内，且螺孔19为长条形，则可以根据棒材的宽度，调节左右加工件之间间隙的大小，再进行固定，可以适用于各种宽度的棒材。

[0027] 进一步的，所述支撑架15与台面16之间设置有支撑杆27，所述支撑杆27与台面16焊接，所述支撑杆27与支撑架15焊接，所述支撑杆27设置有两根，支撑杆可以固定台面与支撑架，增加整体结构的稳定性。

[0028] 本实发明在投入使用的时候，将需要淬火加工的棒材，根据所需的棒材宽度，调整左导向件17和右导向件18之间的距离，转动调节轮12，调节工件放置区的大小，即调节辅助动力装置4与动力装置3之间的距离，通过限位槽6进行限位，打开电机，电机的安装为：电机

输出轴外设置有皮带，皮带另一端设置在带轮26上，电机即可带动主齿轮8转动，主齿轮带动副齿24轮转动，即四个动力装置3的主动旋转盘7进行转动，带动工件和从动旋转盘10进行运动，实现了工件的自动传送，无需人为带动，棒材即可在工件放置区25中的淬火圈中进行淬火。

[0029] 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。

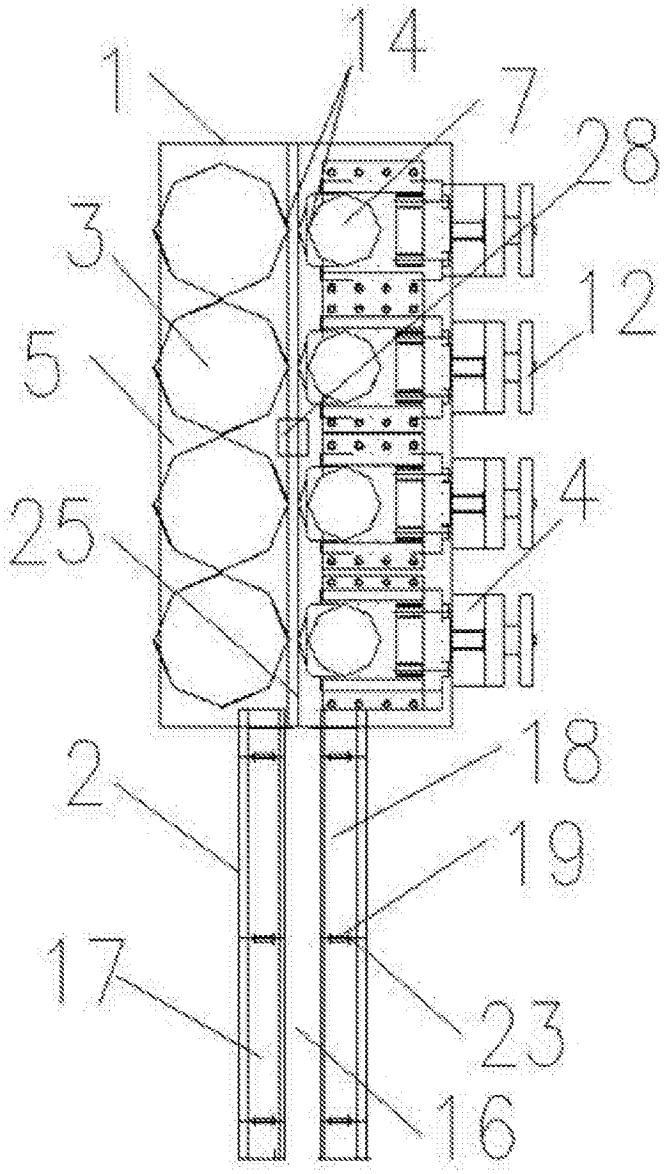


图1

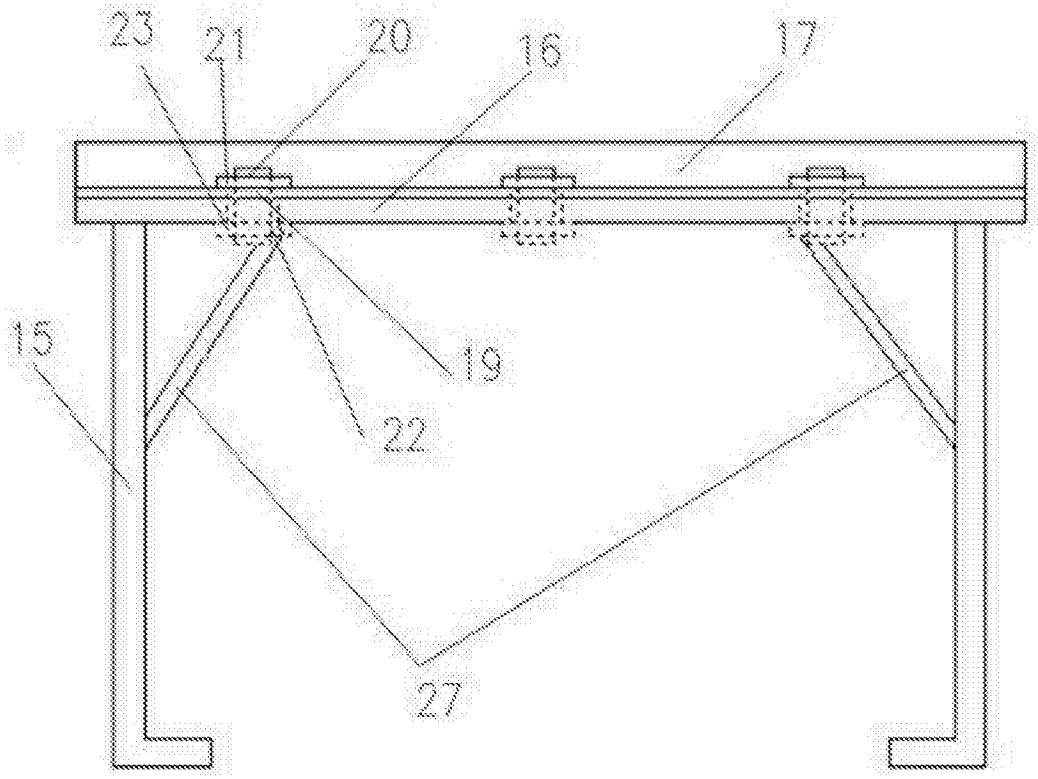


图2

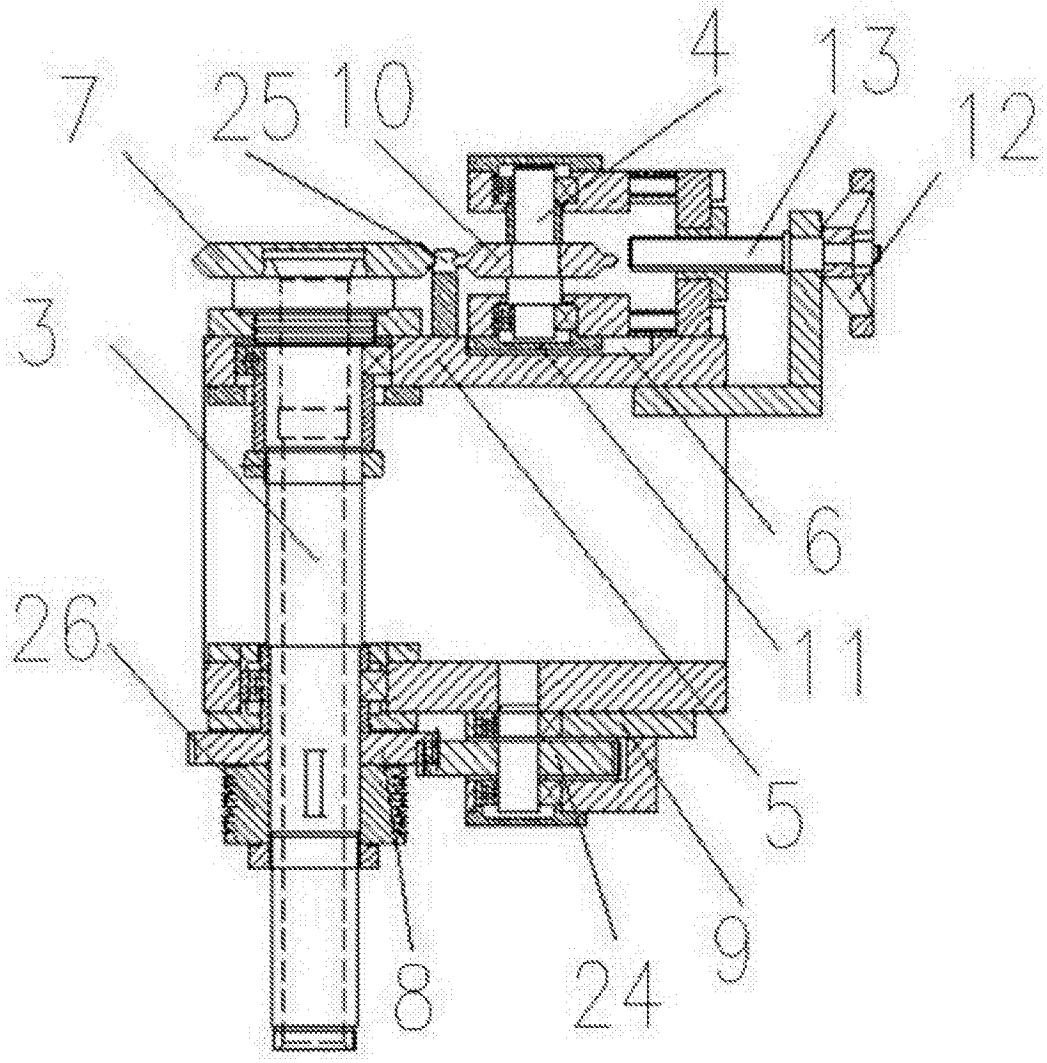


图3

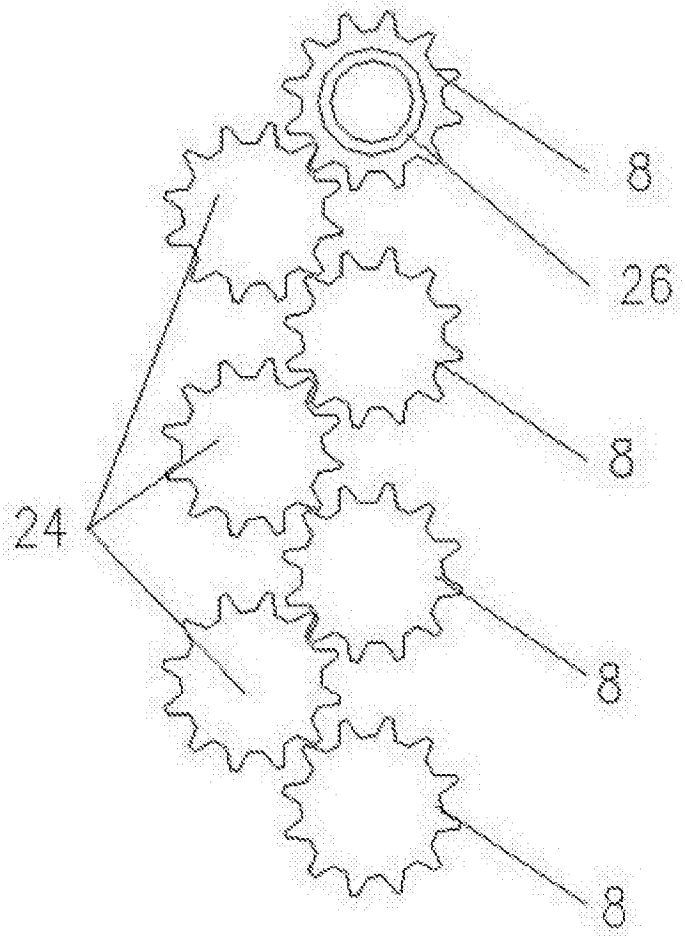


图4

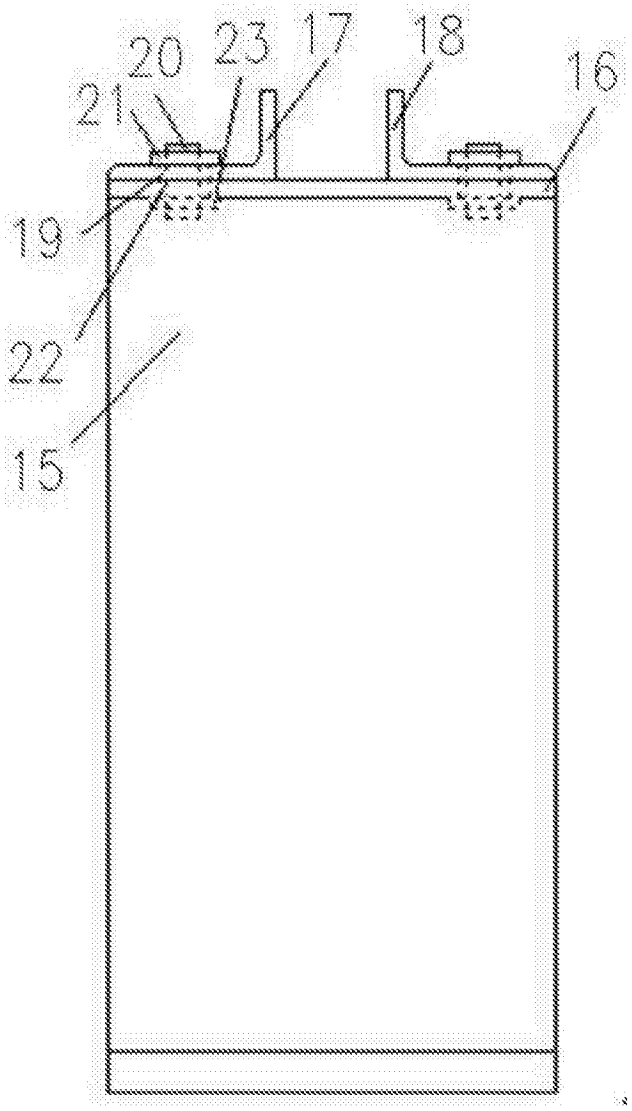


图5