



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115962193 A

(43) 申请公布日 2023.04.14

(21) 申请号 202211696989.5

(22) 申请日 2022.12.28

(71) 申请人 常州嘉业智能装备科技有限公司  
地址 213000 江苏省常州市新北区华山路8号-5号楼1-2

(72) 发明人 徐良 王陈伟 祁攀

(74) 专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司 32280

专利代理师 朱鑫乐

(51) Int.Cl.

F16B 2/20 (2006.01)

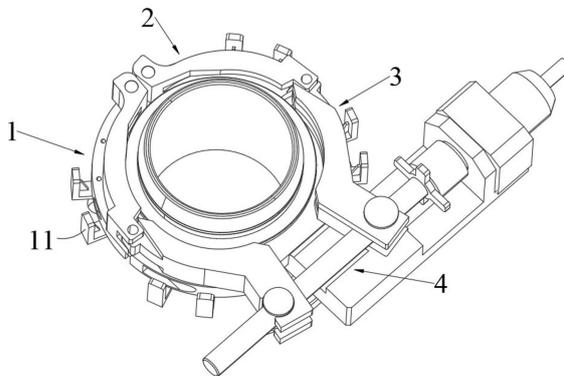
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 发明名称

一种多段抱箍锁紧装置及其工作方法

### (57) 摘要

本发明涉及抱箍技术领域,具体为一种多段抱箍锁紧装置及其工作方法。本发明的多段抱箍锁紧装置包括:限位底板和设置在限位底板上的后段抱箍与前段抱箍;所述前段抱箍与所述后段抱箍相铰接;以及所述前段抱箍适于通过锁紧螺杆带动移动,进而带动所述后段抱箍转动,以实现锁紧与松开,通过设置的后段抱箍与前段抱箍相铰接,从而实现了多段抱箍的连接,通过设置的锁紧螺杆实现了对前段抱箍的快速移动调节,进而实现了对后段抱箍的转动控制,实现了多段抱箍锁紧装置的锁紧与松开。



1. 一种多段抱箍锁紧装置,其特征在于,包括:  
限位底板和设置在限位底板上的后段抱箍与前段抱箍;  
所述前段抱箍与所述后段抱箍相铰接;以及  
所述前段抱箍适于通过锁紧螺杆带动移动,进而带动所述后段抱箍转动,以实现锁紧与松开。
2. 如权利要求1所述的多段抱箍锁紧装置,其特征在于,  
所述后段抱箍包括:左后箍体与右后箍体;  
所述左后箍体与所述右后箍体分别通过相应旋转销轴与所述限位底板相连接;以及  
所述左后箍体与所述右后箍体分别呈弧形设置。
3. 如权利要求2所述的多段抱箍锁紧装置,其特征在于,  
所述前段抱箍包括:左前箍体与右前箍体;  
所述左前箍体的后端与所述左后箍体的前端通过中间销轴连接;  
所述右前箍体的后端与所述右后箍体的前端通过中间销轴连接。
4. 如权利要求3所述的多段抱箍锁紧装置,其特征在于,  
所述左前箍体和所述右前箍体的前端均设置有转轴螺母;以及  
各所述转轴螺母适于在所述锁紧螺杆的驱动下相对移动或相向移动,从而分别带动所述左前箍体和所述右前箍体相靠近或原离。
5. 如权利要求4所述的多段抱箍锁紧装置,其特征在于,  
所述左前箍体和所述右前箍体的前端分别开设有卡槽;  
各所述卡槽适于分别容纳所述转轴螺母。
6. 如权利要求5所述的多段抱箍锁紧装置,其特征在于,  
所述锁紧螺杆的外周壁上沿其长度方向对称设置有左旋螺纹与右旋螺纹。
7. 如权利要求6所述的多段抱箍锁紧装置,其特征在于,  
所述限位底板的外周壁上设置有外限位板;  
所述外限位板适于限制所述后段抱箍与前段抱箍的张开幅度。
8. 一种多段抱箍锁紧装置的工作方法,其特征在于,包括:  
采用如权利要求1-7中任一项所述的多段抱箍锁紧装置;以及  
通过锁紧螺杆驱动前段抱箍移动,带动后段抱箍转动,从实现锁紧与松开。

## 一种多段抱箍锁紧装置及其工作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及抱箍技术领域,具体为一种多段抱箍锁紧装置及其工作方法。

### 背景技术

[0002] 抱箍是用一种材料抱住或箍住另外一种材料的构件,属于紧固件,抱箍通常分为单端式抱箍与多段式抱箍,多段式抱箍由于其可根据不同固定体截面形状进行自由调节,从而被广泛使用。

[0003] 但是现有的多段式抱箍在锁紧固定时,需要通过连接卡扣或楔块完成最后的锁紧,在一些无法人工操作的使用场景中十分的不便。

[0004] 为此,亟需提供一种能够便捷调节抱箍打开与锁紧的多段抱箍锁紧装置。

### 发明内容

[0005] 本发明提供了一种多段抱箍锁紧装置及其工作方法,以解决传统的抱箍无法快速调节张开与锁紧的技术问题。

[0006] 第一方面,本发明提供了一种多段抱箍锁紧装置,包括:限位底板和设置在限位底板上的后段抱箍与前段抱箍;

[0007] 所述前段抱箍与所述后段抱箍相铰接;以及

[0008] 所述前段抱箍适于通过锁紧螺杆带动移动,进而带动所述后段抱箍转动,以实现锁紧与松开。

[0009] 进一步,所述后段抱箍包括:左后箍体与右后箍体;

[0010] 所述左后箍体与所述右后箍体分别通过相应旋转销轴与所述限位底板相连接;以及

[0011] 所述左后箍体与所述右后箍体分别呈弧形设置。

[0012] 进一步,所述前段抱箍包括:左前箍体与右前箍体;

[0013] 所述左前箍体的后端与所述左后箍体的前端通过中间销轴连接;

[0014] 所述右前箍体的后端与所述右后箍体的前端通过中间销轴连接。

[0015] 进一步,所述左前箍体和所述右前箍体的前端均设置有转轴螺母;以及

[0016] 各所述转轴螺母适于在所述锁紧螺杆的驱动下相对移动或相向移动,从而分别带动所述左前箍体和所述右前箍体相靠近或原离。

[0017] 进一步,所述左前箍体和所述右前箍体的前端分别开设有卡槽;

[0018] 各所述卡槽适于分别容纳所述转轴螺母。

[0019] 进一步,所述锁紧螺杆的外周壁上沿其长度方向对称设置有左旋螺纹与右旋螺纹。

[0020] 进一步,所述限位底板的外周壁上设置有外限位板;

[0021] 所述外限位板适于限制所述后段抱箍与前段抱箍的张开幅度。

[0022] 第二方面,本发明提供了一种多段抱箍锁紧装置的工作方法,包括:

[0023] 采用上述任一项的多段抱箍锁紧装置,以及通过锁紧螺杆驱动前段抱箍移动,带动后段抱箍转动,从而实现锁紧与松开。

[0024] 本发明的有益效果是,本发明的多段抱箍锁紧装置及其工作方法,通过设置的后段抱箍与前段抱箍相铰接,从而实现了对多段抱箍的连接,通过设置的锁紧螺杆实现了对前段抱箍的快速移动调节,进而实现了对后段抱箍的转动控制,实现了多段抱箍锁紧装置的锁紧与松开。

[0025] 本发明的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。本发明的目的和其他优点在说明书以及附图中所特别指出的结构来实现和获得。

[0026] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

### 附图说明

[0027] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0028] 图1是本发明的多段抱箍锁紧装置的结构示意图;

[0029] 图2是本发明的多段抱箍锁紧装置中前段抱箍与后段抱箍的结构示意图;

[0030] 图3是本发明的多段抱箍锁紧装置中锁紧螺杆与转轴螺母的配合关系示意图。

[0031] 图中:

[0032] 限位底板1、外限位板11、后段抱箍2、旋转销轴20、左后箍体21、右后箍体22、前段抱箍3、中间销轴30、左前箍体31、右前箍体32、锁紧螺杆4、转轴螺母41。

### 具体实施方式

[0033] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0034] 如图1至图3所示,本实施例提供了一种多段抱箍锁紧装置,包括:限位底板1和设置在限位底板1上的后段抱箍2与前段抱箍3;所述前段抱箍3与所述后段抱箍2相铰接;以及所述前段抱箍3适于通过锁紧螺杆4带动移动,进而带动所述后段抱箍2转动,以实现锁紧与松开。

[0035] 在本实施方式中,通过设置的后段抱箍2与前段抱箍3相铰接,从而实现了对多段抱箍的连接,通过设置的锁紧螺杆4实现了对前段抱箍3的快速移动调节,进而实现了对后段抱箍2的转动控制,实现了多段抱箍锁紧装置的锁紧与松开。

[0036] 在本实施例中,所述后段抱箍2包括:左后箍体21与右后箍体22;所述左后箍体21与所述右后箍体22分别通过相应旋转销轴20与所述限位底板1相连接;以及所述左后箍体21与所述右后箍体22分别呈弧形设置。

[0037] 在本实施方式中,所述左后箍体21和所述右后箍体22通过旋转销轴20实现了与限位底板1的连接,并且,使得左后箍体21和右后箍体22能够绕旋转销轴20进行转动,从而增大或减小左后箍体21和右后箍体22之间围合出的弧形间隙,实现了抱箍的打开与锁紧。

[0038] 在本实施例中,所述前段抱箍3包括:左前箍体31与右前箍体32;所述左前箍体31的后端与所述左后箍体21的前端通过中间销轴30连接;所述右前箍体32的后端与所述右后箍体22的前端通过中间销轴30连接。

[0039] 在本实施方式中,所述前段抱箍3包括的左前箍体31和右前箍体32分别通过中间销轴30与对应的左后箍体21与右后箍体22相连接,当左前箍体31与右前箍体32在锁紧螺杆4的驱动下进行移动时,二者分别带动其相连接的左后箍体21与右后箍体22进行转动打开或转动闭合,从而实现了抱箍的打开与锁紧。

[0040] 在本实施例中,所述左前箍体31和所述右前箍体32的前端均设置有转轴螺母40;以及各所述转轴螺母40适于在所述锁紧螺杆4的驱动下相对移动或相向移动,从而分别带动所述左前箍体31和所述右前箍体32相靠近或远离。

[0041] 在本实施例中,所述左前箍体31和所述右前箍体32的前端分别开设有卡槽;各所述卡槽适于分别容纳所述转轴螺母40。

[0042] 在本实施方式中,通过设置的卡槽,使得各所述转轴螺母40可以自由转动,从而保证转轴螺母40内部螺纹孔轴线始终适应锁紧螺杆4的轴线,避免了转轴螺母40卡在锁紧螺杆4上造成抱箍开闭受阻。

[0043] 在本实施例中,所述锁紧螺杆4的外周壁上沿其长度方向对称设置有左旋螺纹与右旋螺纹。

[0044] 在本实施方式中,通过在锁紧螺杆4的外周壁上设置对称的左旋螺纹和右旋螺纹,从而实现了锁紧螺杆4转动带动转轴螺母40产生相向或相反的运动,相较于现有的抱箍驱动方式,仅使用一个锁紧螺杆4驱动更为快速便捷。

[0045] 在本实施例中,所述限位底板1的外周壁上设置有外限位板11;所述外限位板11适于限制所述后段抱箍2与前段抱箍3的张开幅度。

[0046] 在本实施方式中,所述外限位板11用于限制抱箍的外扩行程,防止超出行程造成的卡滞或松脱。

[0047] 另一方面,本发明还提供了一种多段抱箍锁紧装置的工作方法,包括:采用上述任一项的多段抱箍锁紧装置,以及通过锁紧螺杆4驱动前段抱箍3移动,带动后段抱箍2转动,从而实现锁紧与松开。

[0048] 综上所述,本发明的多段抱箍锁紧装置及其工作方法,通过设置的后段抱箍2与前段抱箍3相铰接,从而实现了对多段抱箍的连接,通过设置的锁紧螺杆4实现了对前段抱箍3的快速移动调节,进而实现了对后段抱箍2的转动控制,实现了多段抱箍锁紧装置的锁紧与松开。

[0049] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0050] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

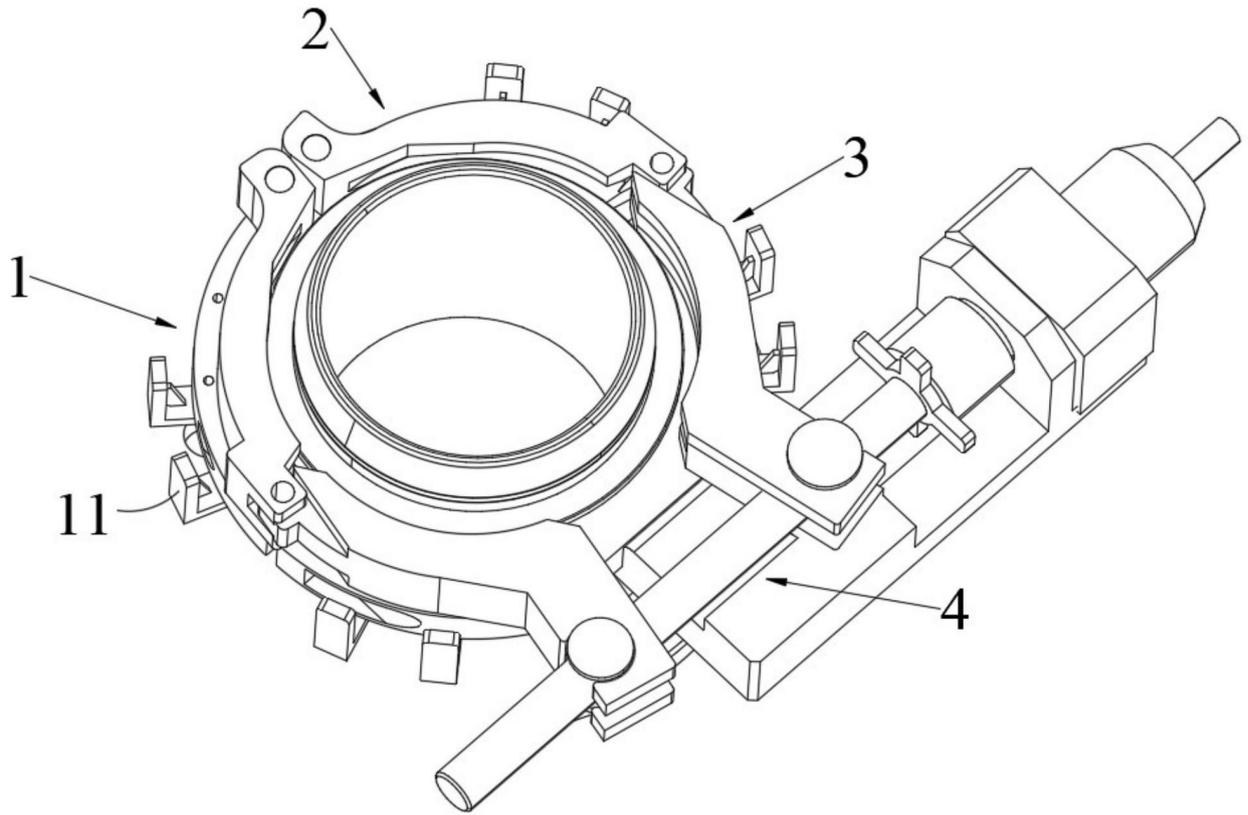


图1

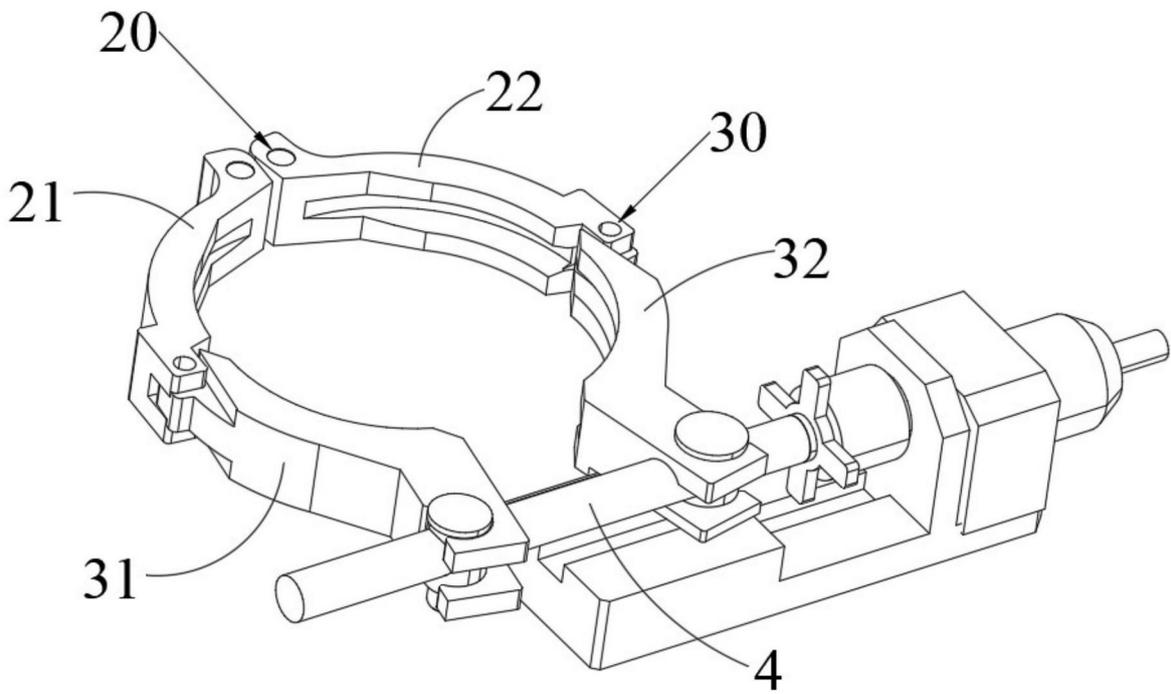


图2

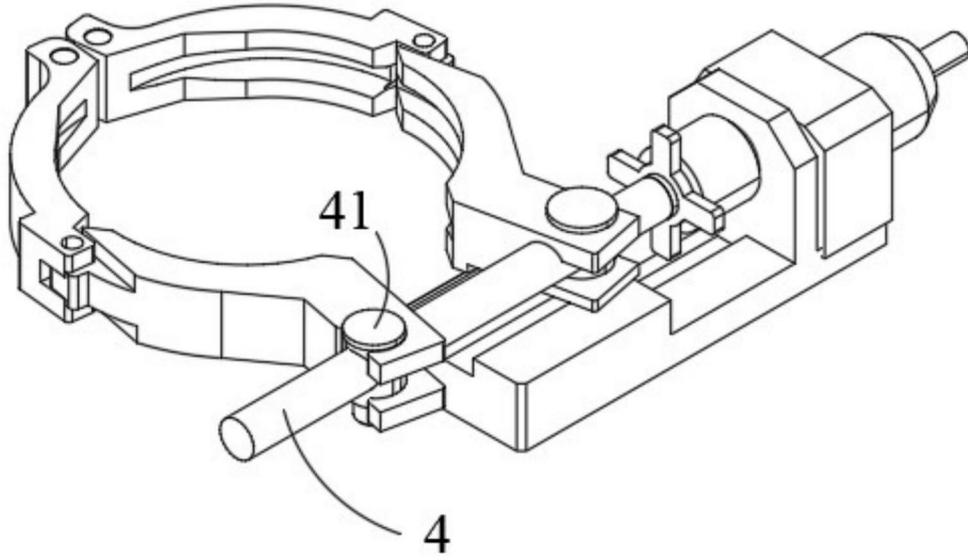


图3