(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205630483 U
(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620463116.3

(22)申请日 2016.05.20

(73)专利权人 中国长江电力股份有限公司
地址 443002 湖北省宜昌市西陵区西坝建设路1号

(72)发明人 包唐伟 李亚伟 熊荣刚 余德沙 段锐波

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所 42103
代理人 成钢

(51)Int.Cl.
B25B 27/06(2006.01)
B25B 11/02(2006.01)

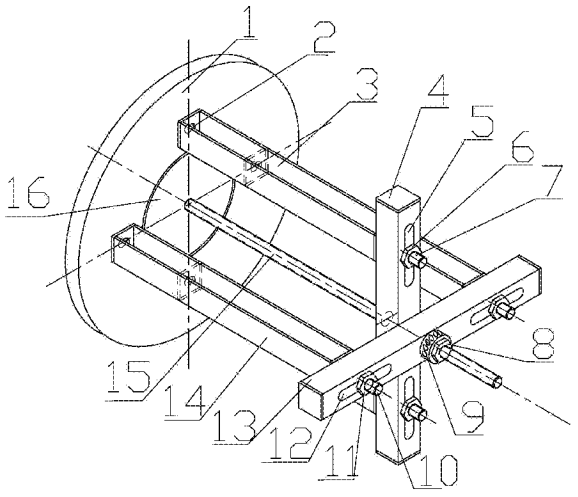
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便携式装轴和退轴装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式装轴和退轴装置，它包括底盘，底盘的中心加工有中心孔，所述底盘上均布交差安装有竖直支撑结构和水平支撑结构，所述竖直支撑结构和水平支撑结构的中心安装有螺纹杆，螺纹杆与传动螺母相配合，所述竖直支撑结构包括两根对称的一号立柱，一号立柱的底部通过底部螺栓固定安装在底盘上，两根一号立柱的顶部之间安装有一号横梁，所述一号横梁上加工有一号调节槽，所述一号横梁通过一号螺栓和一号螺母穿过一号调节槽固定安装在一号立柱上。此装置能够方便的实现销轴的安装和拆卸，而且操作便捷，结构简单，使用方便，能够适应不同型号销轴的安装。



CN 205630483 U

1.一种便携式装轴和退轴装置，它包括底盘(1)，底盘(1)的中心加工有中心孔(16)，其特征在于：所述底盘(1)上均布交差安装有竖直支撑结构和水平支撑结构，所述竖直支撑结构和水平支撑结构的中心安装有螺纹杆(15)，螺纹杆(15)与传动螺母(8)相配合，所述竖直支撑结构包括两根对称的一号立柱(3)，一号立柱(3)的底部通过底部螺栓(2)固定安装在底盘(1)上，两根一号立柱(3)的顶部之间安装有一号横梁(4)，所述一号横梁(4)上加工有一号调节槽(5)，所述一号横梁(4)通过一号螺栓(7)和一号螺母(6)穿过一号调节槽(5)固定安装在一号立柱(3)上。

2.根据权利要求1所述的一种便携式装轴和退轴装置，其特征在于：所述水平支撑结构包括两根对称的二号立柱(14)，二号立柱(14)的底部通过底部螺栓固定安装在底盘(1)上，两根二号立柱(14)的顶部之间安装有二号横梁(13)，所述二号横梁(13)上加工有二号调节槽(12)，所述二号横梁(13)通过二号螺栓(10)和二号螺母(11)穿过二号调节槽(12)固定安装在二号立柱(14)上。

3.根据权利要求1所述的一种便携式装轴和退轴装置，其特征在于：所述螺纹杆(15)穿过一号横梁(4)和二号横梁(13)的中心，在螺纹杆(15)的末端通过螺纹传动配合安装有传动螺母(8)，在传动螺母(8)和二号横梁(13)之间的螺纹杆(15)上套装有推力球轴承(9)。

4.根据权利要求1所述的一种便携式装轴和退轴装置，其特征在于：所述一号立柱(3)采用槽钢材料。

5.根据权利要求2所述的一种便携式装轴和退轴装置，其特征在于：所述二号立柱(14)采用槽钢材料。

6.根据权利要求1所述的一种便携式装轴和退轴装置，其特征在于：所述一号横梁(4)采用方钢材料。

7.根据权利要求2所述的一种便携式装轴和退轴装置，其特征在于：所述二号横梁(13)采用方钢材料。

8.根据权利要求1所述的一种便携式装轴和退轴装置，其特征在于：所述中心孔(16)的直径有多种不同的规格。

9.根据权利要求1所述的一种便携式装轴和退轴装置，其特征在于：所述螺纹杆(15)的长度和直径有多种不同的规格。

一种便携式装轴和退轴装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于轴类零部件拆装工具装置领域，特别涉及一种便携式装轴和退轴装置。

背景技术

[0002] 随着社会的进步，越来越多的设备在现场的工作中会遇到大量的销轴安装工作，其中对于销轴安装空间受限，且直径、长度及质量型号不同的销轴在安装过程中遇到了很大的困难，现代化的今天也对装配提出来更高的技术要求。

[0003] 目前，销轴的安装工作主要采用的方法是：首先临时制作好一副支架作为导向支撑，然后靠撞击方式的方式来完成销轴的安装工作，但这样安装方法存在以下缺点：

[0004] (1)临时支架只能使用一次，只能针对某一销轴的安装有用，不能重复利用，如安装多种型号的销轴，则无法满足现场需求。

[0005] (2)由于临时支铰在销轴安装过程中只起到了支撑和对下表面的导向作用，无法对销轴的中心位置导向，这样在安装过程中无法让销轴和装配孔形成完美的配合。

[0006] (3)撞击式安装受人为的因素太大，不同的人撞击力度、撞击的点位置和撞击方向都存在着不确定性，很容易造成销轴和装配孔的配合面产生很大的伤害，容易造成配合面的划痕，加之撞击过程的不连续性，也容易使销轴端面因受力不均造成损伤，大大降低了设备的使用寿命。

[0007] 因此，结合现场的工作情况，研制一种便携式装轴和退轴装置，以克服各种工况和各种型号的销轴安装。

实用新型内容

[0008] 本实用新型提供一种便携式装轴和退轴装置，此装置能够方便的实现销轴的安装和拆卸，而且操作便捷，结构简单，使用方便，能够适应不同型号销轴的安装。

[0009] 为了实现上述的技术特征，本实用新型的目的是这样实现的：一种便携式装轴和退轴装置，它包括底盘，底盘的中心加工有中心孔，所述底盘上均布交差安装有竖直支撑结构和水平支撑结构，所述竖直支撑结构和水平支撑结构的中心安装有螺纹杆，螺纹杆与传动螺母相配合，所述竖直支撑结构包括两根对称的一号立柱，一号立柱的底部通过底部螺栓固定安装在底盘上，两根一号立柱的顶部之间安装有一号横梁，所述一号横梁上加工有一号调节槽，所述一号横梁通过一号螺栓和一号螺母穿过一号调节槽固定安装在一号立柱上。

[0010] 所述水平支撑结构包括两根对称的二号立柱，二号立柱的底部通过底部螺栓固定安装在底盘上，两根二号立柱的顶部之间安装有二号横梁，所述二号横梁上加工有二号调节槽，所述二号横梁通过二号螺栓和二号螺母穿过二号调节槽固定安装在二号立柱上。

[0011] 所述螺纹杆穿过一号横梁和二号横梁的中心，在螺纹杆的末端通过螺纹传动配合安装有传动螺母，在传动螺母和二号横梁之间的螺纹杆上套装有推力球轴承。

[0012] 所述一号立柱采用槽钢材料。

[0013] 所述二号立柱采用槽钢材料。

[0014] 所述一号横梁采用方钢材料。

[0015] 所述二号横梁采用方钢材料。

[0016] 所述中心孔的直径有多种不同的规格。

[0017] 所述螺纹杆的长度和直径有多种不同的规格。

[0018] 本实用新型有如下有益效果：

[0019] 1、此装置结构简单可靠，操作简单方便，提高了劳动效率，成本低廉；

[0020] 2、用于多种直径销轴的安装和退轴功能，适用范围广泛，且通用性强；

[0021] 3、本专利可重复使用，使用范围广。

[0022] 4、通过手动的旋转传动螺母能够带动螺纹杆进行伸缩，进而对设置在底盘中心孔的销轴进行挤压安装。

附图说明

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0024] 图1 为本实用新型整体结构示意图。

[0025] 图中：底盘1、底部螺栓2、一号立柱3、一号横梁4、一号调节槽5、一号螺母6、一号螺栓7、传动螺母8、推力球轴承9、二号螺栓10、二号螺母11、二号调节槽12、二号横梁13、二号立柱14、螺纹杆15、中心孔16。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0027] 如图1所示，一种便携式装轴和退轴装置，它包括底盘1，底盘1的中心加工有中心孔16，所述底盘1上均布交差安装有竖直支撑结构和水平支撑结构，所述竖直支撑结构和水平支撑结构的中心安装有螺纹杆15，螺纹杆15与传动螺母8相配合，所述竖直支撑结构包括两根对称的一号立柱3，一号立柱3的底部通过底部螺栓2固定安装在底盘1上，两根一号立柱3的顶部之间安装有一号横梁4，所述一号横梁4上加工有一号调节槽5，所述一号横梁4通过一号螺栓7和一号螺母6穿过一号调节槽5固定安装在一号立柱3上。通过竖直支撑结构和水平支撑结构能够对横梁进行支撑，进而方便了螺纹杆15的安装，同时也方便了后续通过螺纹传动对销轴进行顶升作业。

[0028] 进一步的，所述水平支撑结构包括两根对称的二号立柱14，二号立柱14的底部通过底部螺栓固定安装在底盘1上，两根二号立柱14的顶部之间安装有二号横梁13，所述二号横梁13上加工有二号调节槽12，所述二号横梁13通过二号螺栓10和二号螺母11穿过二号调节槽12固定安装在二号立柱14上。通过水平支撑结构能够对螺纹杆15进行支撑。

[0029] 进一步的，所述螺纹杆15穿过一号横梁4和二号横梁13的中心，在螺纹杆15的末端通过螺纹传动配合安装有传动螺母8，在传动螺母8和二号横梁13之间的螺纹杆15上套装有推力球轴承9。通过螺纹传动配合能够方便螺纹杆15在一号横梁4和二号横梁13内部的螺纹孔传动进而产生推力。

[0030] 进一步的，所述一号立柱3采用槽钢材料。

[0031] 进一步的，所述二号立柱14采用槽钢材料。

[0032] 进一步的，采用槽钢材料增加了立柱的强度。

[0033] 进一步的，所述一号横梁4采用方钢材料。

[0034] 进一步的，所述二号横梁13采用方钢材料。

[0035] 进一步的，采用方钢材料能够简化加工过程，降低加工难度。

[0036] 进一步的，所述中心孔16的直径有多种不同的规格。

[0037] 进一步的，所述螺纹杆15的长度和直径有多种不同的规格。

[0038] 本实用新型的具体工作过程和工作原理为：

[0039] 当需要向底盘1的中心孔16安装销轴时，将竖直支撑结构和水平支撑结构固定安装在底盘1上，然后将螺纹杆15的末端正对着需要安装的销轴中心，通过扳手旋转传动螺母8，通过传动螺母8带动螺纹杆15转动，螺纹杆15在螺纹传动作用下对销轴产生顶升动力，进而使其插入到底盘1的销轴孔内部，进而提高了销轴的装配效率，当需要反向退出销轴时，只需要方向旋动螺纹杆15，此时在外力作用下螺纹杆15对销轴进行拉拔，进而将销轴从销孔内部拉出，实现销轴的拆除。

[0040] 上述实施例用来解释说明本实用新型，而不是对本实用新型进行限制，在本实用新型的精神和权利要求的保护范围内，对本实用新型做出的任何修改和改变，都落入本实用新型的保护范围。

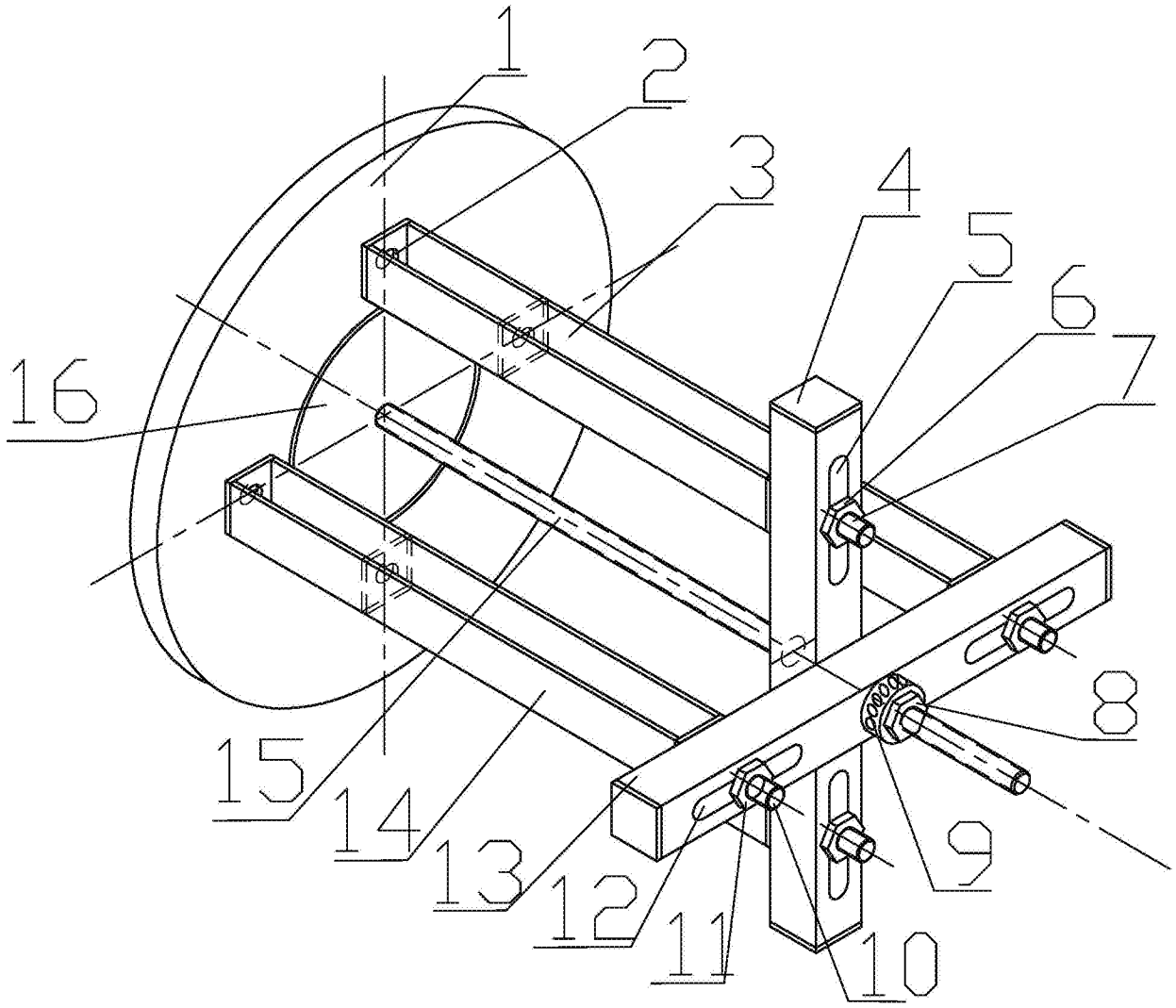


图1