(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 107781547 A
(43)申请公布日 2018.03.09

(21)申请号 201711246338.5

(22)申请日 2017.12.01

(71)申请人 湖北科技学院
地址 437100 湖北省咸宁市咸安区咸宁大道88号

(72)发明人 周国鹏 徐碧玉 丁登峰 吴超 徐超 周媛芬

(51)Int.Cl.
F16L 21/06(2006.01)
B25B 27/02(2006.01)

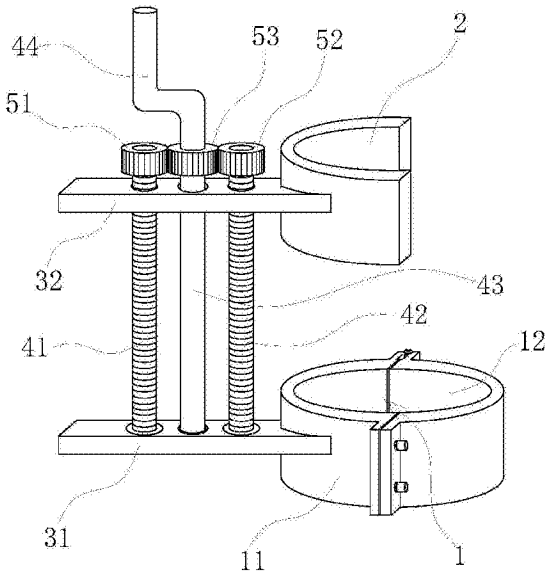
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种快速接管工具

(57)摘要

本发明提供了一种快速接管工具，本接管工具包括卡箍和压力钳，卡箍上固定设置有第一连接板，压力钳的外侧壁上固定设置有与第一连接板平行的第二连接板，第一连接板和第二连接板之间设置有与卡箍轴线平行的第一螺杆、第二螺杆和驱动杆，第一螺杆和第二螺杆的下端均通过轴承与第一连接板相连，第一螺杆和第二螺杆的上端分别固定设置有第一齿轮和第二齿轮，驱动杆的下端与第一连接板通过轴承连接，驱动杆的上端连接有一摇柄，驱动杆上还固定设置有与第一齿轮和第二齿轮同时啮合的中间齿轮，第一螺杆和第二螺杆与第二连接板之间螺纹连接，驱动杆穿设在第二连接板上，且与第二连接板之间具有间隙。本发明具有结构简单、省时省力等优点。



CN 107781547 A

1.一种快速接管工具，其特征在于，本接管工具包括卡箍(1)和压力钳(2)，所述卡箍(1)上固定设置有第一连接板(31)，所述压力钳(2)的外侧壁上固定设置有与第一连接板(31)平行的第二连接板(32)，所述第一连接板(31)和第二连接板(32)之间设置有与卡箍(1)轴线平行的第一螺杆(41)、第二螺杆(42)和驱动杆(43)，所述第一螺杆(41)和第二螺杆(42)的下端均通过轴承与第一连接板(31)相连，所述第一螺杆(41)和第二螺杆(42)的上端分别固定设置有第一齿轮(51)和第二齿轮(52)，所述驱动杆(43)的下端与第一连接板(31)通过轴承连接，所述驱动杆(43)的上端连接有一摇柄(44)，所述驱动杆(43)上还固定设置有与第一齿轮(51)和第二齿轮(52)同时啮合的中间齿轮(53)，所述第一螺杆(41)和第二螺杆(42)与第二连接板(32)之间螺纹连接，所述驱动杆(43)穿设在第二连接板(32)上。

2.根据权利要求1所述一种快速接管工具，其特征在于，所述第一螺杆(41)和第二螺杆(42)上的螺纹尺寸相同，所述第一齿轮(51)和第二齿轮(52)的尺寸相同，所述中间齿轮(53)位于第一齿轮(51)和第二齿轮(52)的正中间。

3.根据权利要求2所述一种快速接管工具，其特征在于，所述驱动杆(43)与第二连接板(32)之间螺纹连接。

4.根据权利要求1或2或3所述一种快速接管工具，其特征在于，所述卡箍(1)包括半体一(11)和半体二(12)，所述半体一(11)具有半圆形钳口；所述半体二(12)的内径与半体一(11)内径相同，且内径弧长小于半体一(11)的内径弧长；所述半体一(11)的一端和半体二(12)的一端之间通过插销铰接，所述半体二(12)的另一端与半体二(12)的另一端之间通过若干螺栓相连。

5.根据权利要求1或2或3所述一种快速接管工具，其特征在于，，所述半体一(11)为金属材料制成，所述半体二(12)为塑料材质制成，所述第一连接板(31)固定在半体一(11)上。

6.根据权利要求1或2或3所述一种快速接管工具，其特征在于，所述中间齿轮(53)的直径小于第一齿轮(51)的直径。

一种快速接管工具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种工具，特别涉及一种快速接管工具。

背景技术

[0002] 电线电缆套管、下水管等，需要在两根管连接处通过管套将两者连接，部分厚管可以采用热塑软化的方式实现接管，部分材质较薄，或所属材料不适合热塑的接管，需要通过打胶后，挤进的方式进行接管，受到施工环境和施工场地的限制，人力施工难度较大，且容易造成接管破损或变形，对接管效果、美观度、水密性和安全性有不良影响。

[0003] 特别是在下水管接管作业过程中，由于上端水管和下端水管均处于固定状态，且一般处于墙角处，受环境的局限，无法采用其他压力推进的方式进行接管。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对现有的技术存在的上述问题，提供一种快速接管工具，本发明所要解决的技术问题是如何快速对待接管进行接管作业，且省时省力。

[0005] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现：一种快速接管工具，其特征在于，本接管工具包括卡箍和压力钳，所述卡箍上固定设置有第一连接板，所述压力钳的外侧壁上固定设置有与第一连接板平行的第二连接板，所述第一连接板和第二连接板之间设置有与卡箍轴线平行的第一螺杆、第二螺杆和驱动杆，所述第一螺杆和第二螺杆的下端均通过轴承与第一连接板相连，所述第一螺杆和第二螺杆的上端分别固定设置有第一齿轮和第二齿轮，所述驱动杆的下端与第一连接板通过轴承连接，所述驱动杆的上端连接有一摇柄，所述驱动杆上还固定设置有与第一齿轮和第二齿轮同时啮合的中间齿轮，所述第一螺杆和第二螺杆与第二连接板之间螺纹连接，所述驱动杆穿设在第二连接板上，且与第二连接板之间具有间隙。

[0006] 举例安装过程：

[0007] 接管包括两根待接管和一个接管套，接管套的两端均具有受力台阶。

[0008] 下压接管套，使接管套与下端的待接管固定，将卡箍固定在下端的待接管的管壁外，然后将接管套部分插入待接管的端部，以对接管套进行定位，此时压力钳置于接管套上方，反向旋转摇柄，使压力钳下移，作用力作用在接管套上端的受力台阶上；安装上端的待接管原理同上，只需将摇柄的旋转方向和压力钳的作用面进行调整即可。

[0009] 本接管工具，由于采用了第一螺杆和第二螺杆，能够保障作业过程中第一连接板和第二连接板保持平行状态，使接管的同轴度和平稳度较好。

[0010] 在上述的一种快速接管工具中，所述第一螺杆和第二螺杆上的螺纹尺寸相同，所述第一齿轮和第二齿轮的尺寸相同，所述中间齿轮位于第一齿轮和第二齿轮的正中间。

[0011] 在上述的一种快速接管工具中，所述卡箍包括半体一和半体二，所述半体一具有半圆形钳口；所述半体二的内径与半体一内径相同，且内径弧长小于半体一的内径弧长；所述半体一的一端和半体二的一端之间通过插销铰接，所述半体二的另一端与半体二的另一

端之间通过若干螺栓相连。

[0012] 半体一的内径与待接管的外径相同，半体二的弧长较短，能够利用螺栓的锁紧，使卡箍与待接管之间保持较好的紧密度和同轴度。

[0013] 在上述的一种快速接管工具中，所述半体一为金属材料制成，所述半体二为塑料材质制成，所述第一连接板固定在半体一上。

[0014] 在上述的一种快速接管工具中，所述中间齿轮的直径小于第一齿轮的直径。

[0015] 可以通过中间齿轮和摇柄旋转半径的设计，使操作更加省力。

附图说明

[0016] 图1是本接管工具的立体结构示意图。

[0017] 图中，1、卡箍；11、半体一；12、半体二；2、压力钳；31、第一连接板；32、第二连接板；41、第一螺杆；42、第二螺杆；43、驱动杆；44、摇柄；51、第一齿轮；52、第二齿轮；53、中间齿轮。

具体实施方式

[0018] 以下是本发明的具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。

[0019] 如图1所示，本接管工具包括卡箍1和压力钳2，卡箍1上固定设置有第一连接板31，压力钳2的外侧壁上固定设置有与第一连接板31平行的第二连接板32，第一连接板31和第二连接板32之间设置有与卡箍1轴线平行的第一螺杆41、第二螺杆42和驱动杆43，第一螺杆41和第二螺杆42的下端均通过轴承与第一连接板31相连，第一螺杆41和第二螺杆42的上端分别固定设置有第一齿轮51和第二齿轮52，驱动杆43的下端与第一连接板31通过轴承连接，驱动杆43的上端连接有一摇柄44，驱动杆43上还固定设置有与第一齿轮51和第二齿轮52同时啮合的中间齿轮53，第一螺杆41和第二螺杆42与第二连接板32之间螺纹连接，驱动杆43穿设在第二连接板32上。

[0020] 举例安装过程：

[0021] 接管包括两根待接管和一个接管套，接管套的两端均具有受力台阶。

[0022] 下压接管套，使接管套与下端的待接管固定，将卡箍1固定在下端的待接管的管壁外，然后将接管套部分插入待接管的端部，以对接管套进行定位，此时压力钳2置于接管套上方，反向旋转摇柄44，使压力钳2下移，作用力作用在接管套上端的受力台阶上；安装上端的待接管原理同上，只需将摇柄44的旋转方向和压力钳2的作用面进行调整即可。

[0023] 本接管工具，由于采用了第一螺杆41和第二螺杆42，能够保障作业过程中第一连接板31和第二连接板32保持平行状态，使接管的同轴度和平稳度较好。

[0024] 在上述的一种快速接管工具中，第一螺杆41和第二螺杆42上的螺纹尺寸相同，第一齿轮51和第二齿轮52的尺寸相同，中间齿轮53位于第一齿轮51和第二齿轮52的正中间。

[0025] 卡箍1包括半体一11和半体二12，半体一11具有半圆形钳口；半体二12的内径与半体一11内径相同，且内径弧长小于半体一11的内径弧长；半体一11的一端和半体二12的一端之间通过插销铰接，半体二12的另一端与半体二12的另一端之间通过若干螺栓相连。

[0026] 半体一11的内径与待接管的外径相同，半体二12的弧长较短，能够利用螺栓的锁

紧，使卡箍1与待接管之间保持较好的紧密度和同轴度。

[0027] 半体一11为金属材料制成，半体二12为塑料材质制成，第一连接板31固定在半体一11上。

[0028] 中间齿轮53的直径小于第一齿轮51的直径；可以通过中间齿轮53和摇柄44旋转半径的设计，使操作更加省力。

[0029] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

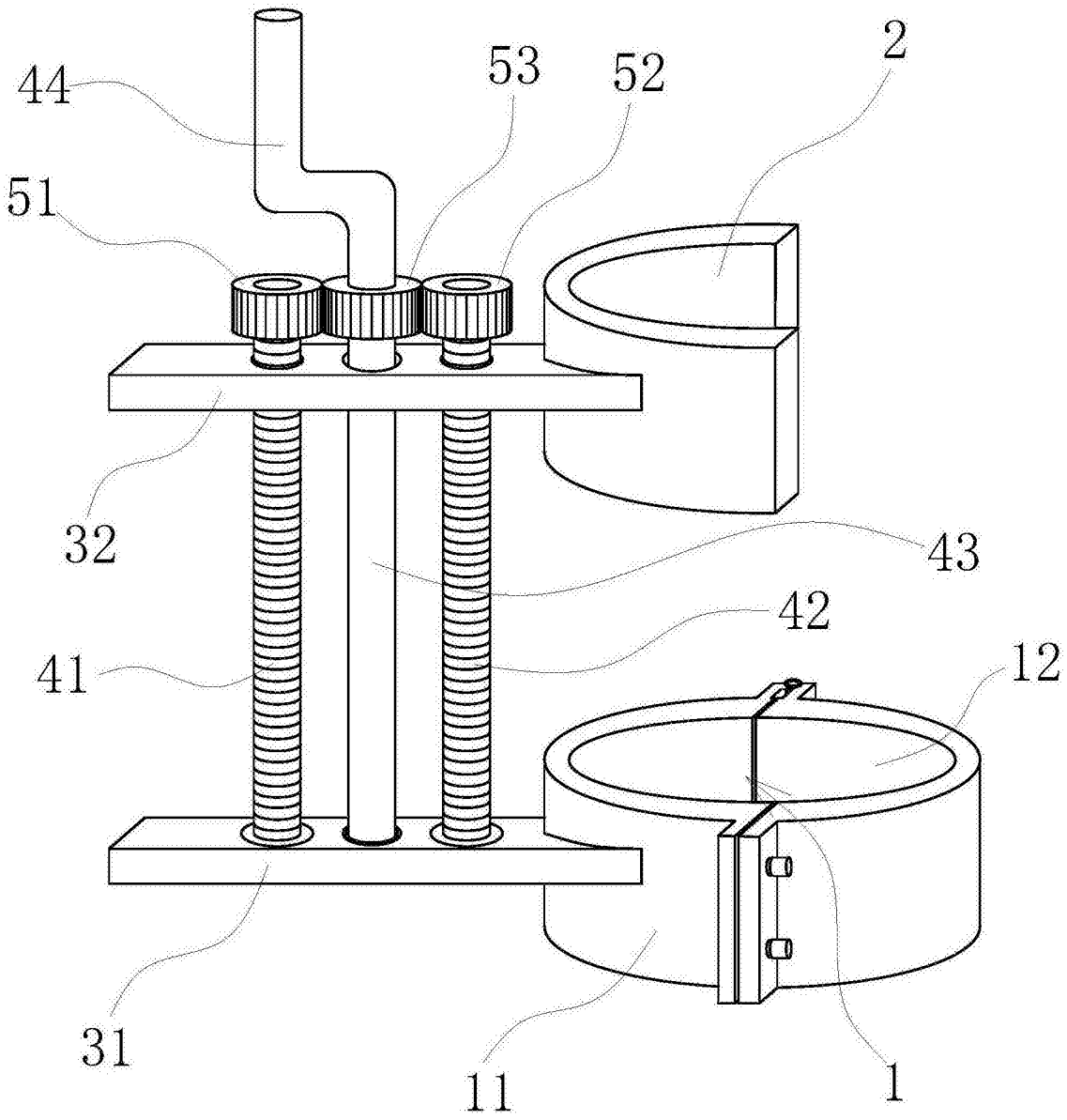


图1