(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117863126 A
(43)申请公布日 2024.04.12

(21)申请号 202410221923.3

(22)申请日 2024.02.28

(71)申请人 红云红河烟草(集团)有限责任公司
地址 650231 云南省昆明市五华区红锦路367号

(72)发明人 沈宗毅 胡涛 关堡方 顾星宇 孔迪

(74)专利代理机构 北京维澳知识产权代理有限公司 11252
专利代理师 李青

(51)Int.Cl.
B25B 27/14(2006.01)
B25B 13/48(2006.01)

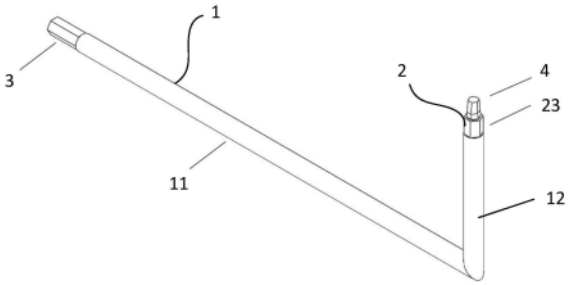
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具

(57)摘要

本发明公开了一种用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具,包括:壳体,壳体包括第一壳体和第二壳体;转动组件,转动组件包括第一转动杆和第二转动杆,第一转动杆设置在第一壳体内,第二转动杆设置在第二壳体内,第一转动杆的第二端与第二转动杆转动连接,第一转动杆转动以带动第二转动杆转动,第二转动杆的第二端设置有批头座,以连接不同形状的批头。在使用时,在批头座上安装相对应的批头,操作人员手持第一壳体,将第二壳体伸入狭窄空间内,并将第二壳体上的批头插入螺丝内,通过转动第一转动杆带动批头座和批头转动,从而将螺丝拧出,解决了狭窄空间内无法使用常规工具对螺丝进行拆装的问题,提高了维修效率,降低了维修人员的劳动强度。



CN 117863126 A

1.一种用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具,其特征在于,包括:壳体,所述壳体包括第一壳体和第二壳体,所述第一壳体与所述第二壳体垂直连接;

转动组件,所述转动组件包括第一转动杆和第二转动杆,所述第一转动杆设置在所述第一壳体内,所述第二转动杆设置在所述第二壳体内,所述第一转动杆的第一端与所述第二转动杆的第一端转动连接,所述第一转动杆转动以带动所述第二转动杆转动,所述第二转动杆的第二端设置有批头座,所述批头座用于连接不同形状的批头。

2.根据权利要求1所述的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具,其特征在于,所述批头座位于所述第二壳体外部,且所述批头座的直径大于所述第二壳体的直径;所述第一转动杆的长度大于所述第二转动杆的长度。

3.根据权利要求1所述的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具,其特征在于,所述转动组件还包括第一转动轴承和第二转动轴承,所述第一转动轴承和所述第二转动轴承分别套设在所述第一转动杆和所述第二转动杆上。

4.根据权利要求3所述的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具,其特征在于,所述转动组件还包括第一橡胶圈和第二橡胶圈,所述第一橡胶圈的外径和所述第二橡胶圈的外径分别略大于所述第一壳体的直径和所述第二壳体的直径,所述第一橡胶圈的内径和所述第二橡胶圈的内径分别等于所述第一转动杆的直径和第二转动杆的直径。

5.根据权利要求4所述的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具,其特征在于,所述第一橡胶圈和所述第二橡胶圈分别靠近所述第一转动杆的第一端和所述第二转动杆的第一端设置;所述第一转动轴承和所述第二转动轴承分别靠近所述第一转动杆的第二端和所述第二转动杆的第二端设置。

6.根据权利要求1所述的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具,其特征在于,所述第一转动杆的第一端和所述第二转动杆的第一端均设置有齿轮相匹配的伞齿轮。

7.根据权利要求1所述的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具,其特征在于,所述第一转动杆的第二端具有转动把手,所述转动把手设置在所述第一壳体外,且所述转动把手的直径大于所述第一壳体的直径。

一种用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具

技术领域

[0001] 本发明涉及卷烟机械设备拆装工具领域,更具体地,涉及一种用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具。

背景技术

[0002] 根据卷烟设备现场检修经验分析,在涉及包装机的开关柜手车、烟叶复烤机等设备,由于设备本身设计、设备摆放等原因,使得检修空间十分狭小。

[0003] 检修作业时,由于检修空间狭小,没有足够的角度进行转动,导致拆装不便甚至无法进行维修工作。而不得不把挡板、盖板等临时拆除进行作业,而这往往需要耗费大量的时间和人力,大大增加了检修时间。虽然存在长度不同的六角或者万向工具,但是也需要准备许多工具,不利于设备维修工作的进行,使设备维修作业的繁琐,降低了维修效率,提高了维修人员的劳动强度。

[0004] 因此,如何提供一种用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具成为本领域亟需解决的技术难题。

发明内容

[0005] 本发明的一个目的是提供一种用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具的新技术方案。

[0006] 根据本发明的第一方面,提供了一种用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具,包括:壳体,所述壳体包括第一壳体和第二壳体,所述第一壳体与所述第二壳体垂直连接;

[0007] 转动组件,所述转动组件包括第一转动杆和第二转动杆,所述第一转动杆设置在所述第一壳体内,所述第二转动杆设置在所述第二壳体内,所述第一转动杆的第一端与所述第二转动杆的第一端转动连接,所述第一转动杆转动以带动所述第二转动杆转动,所述第二转动杆的第二端设置有批头座,所述批头座用于连接不同形状的批头。

[0008] 可选地,所述批头座位于所述第二壳体外部,且所述批头座的直径大于所述第二壳体的直径;所述第一转动杆的长度大于所述第二转动杆的长度。

[0009] 可选地,所述转动组件还包括第一转动轴承和第二转动轴承,所述第一转动轴承和所述第二转动轴承分别套设在所述第一转动杆和所述第二转动杆上。

[0010] 可选地,所述转动组件还包括第一橡胶圈和第二橡胶圈,所述第一橡胶圈的外径和所述第二橡胶圈的外径分别略大于所述第一壳体的直径和所述第二壳体的直径,所述第一橡胶圈的内径和所述第二橡胶圈的内径分别等于所述第一转动杆的直径和第二转动杆的直径。

[0011] 可选地,所述第一橡胶圈和所述第二橡胶圈分别靠近所述第一转动杆的第一端和所述第二转动杆的第一端设置;所述第一转动轴承和所述第二转动轴承分别靠近所述第一转动杆的第二端和所述第二转动杆的第二端设置。

[0012] 可选地,所述第一转动杆的第一端和所述第二转动杆的第一端均设置有齿轮相匹

配的伞齿轮。

[0013] 可选地,所述第一转动杆的第二端具有转动把手,所述转动把手设置在所述第一壳体外,且所述转动把手的直径大于所述第一壳体的直径。

[0014] 本发明的有益效果在于:

[0015] 本发明通过第一壳体与第二壳体垂直连接,并使第一转动杆设置在第一壳体内,第二转动杆设置在第二壳体内,第一转动杆的第一端与第二转动杆的第一端转动连接,第一转动杆转动以带动第二转动杆转动,第二转动杆的第二端设置有批头座,使批头座能够连接不同形状的批头。在使用时,在批头座上安装相对应的批头,操作人员手持第一壳体,将第二壳体伸入狭窄空间内,并将第二壳体上的批头插入螺丝内,通过转动第一转动杆,使第一转动杆带动第二转动杆转动,进而带动批头座和批头转动,从而将螺丝拧出,解决了狭窄空间内无法使用常规工具对螺丝进行拆装的问题,提高了维修效率,降低了维修人员的劳动强度,节约率时间。

[0016] 通过以下参照附图对本发明的示例性实施例的详细描述,本发明的其它特征及其优点将会变得清楚。

附图说明

[0017] 被结合在说明书中并构成说明书的一部分的附图示出了本发明的实施例,并且连同其说明一起用于解释本发明的原理。

[0018] 图1为本发明的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具的结构图;

[0019] 图2为转动组件的结构图。

[0020] 图中标示如下:1、壳体;11、第一壳体;12、第二壳体;2、转动组件;21、第一转动杆;22、第二转动杆;23、批头座;24、第一转动轴承;25、第二转动轴承;26、第一橡胶圈;27、第二橡胶圈;28、伞齿轮;3、转动把手;4、批头。

具体实施方式

[0021] 现在将参照附图来详细描述本发明的各种示例性实施例。应注意到:除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本发明的范围。

[0022] 以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。

[0023] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0024] 在这里示出和讨论的所有例子中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它例子可以具有不同的值。

[0025] 如图1至图2所示,本发明实施例提供了一种用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具,包括:壳体1和转动组件2。

[0026] 壳体1包括第一壳体11和第二壳体12,第一壳体11与第二壳体12垂直连接。具体地,第一壳体11的直径等于第二壳体12的直径,且第一壳体11与第二壳体12均为刚性件,使第一壳体11与第二壳体12具备一定的支撑作用。

[0027] 转动组件2包括第一转动杆21和第二转动杆22,第一转动杆21设置在第一壳体11内,第二转动杆22设置在第二壳体12内,第一转动杆21的第一端与第二转动杆22的第一端转动连接,第一转动杆21转动以带动第二转动杆22转动,第二转动杆22的第二端设置有批头座23,批头座23用于连接不同形状的批头4。

[0028] 具体地,批头4可以为一字结构的批头、十字结构的批头、内六角结构的批头以及其他特制的结构批头,在此不进行限制。

[0029] 在使用时,在批头座23上安装相对应的批头4,操作人员手持第一壳体11,将第二壳体12伸入狭窄空间内,并将第二壳体12上的批头4插入螺丝内,通过转动第一转动杆21,使第一转动杆21带动第二转动杆22转动,进而带动批头座23和批头4转动,从而将螺丝拧出。

[0030] 需要说明的是,操作人员可以通过转动第一转动杆21使第二转动杆22转动,而带动批头4紧固螺丝或者拧出螺丝。具体地,操作人员顺时针转动第一转动杆21,带动第二转动杆22顺时针转动,进而第二转动杆22带动批头座23和批头4顺时针转动,而紧固螺丝。操作人员逆时针转动第一转动杆21,带动第二转动杆22逆时针转动,进而第二转动杆22带动批头座23和批头4逆时针转动,而将螺丝拧出。

[0031] 或者操作人员逆时针转动第一转动杆21,带动第二转动杆22逆时针转动,进而第二转动杆22带动批头座23和批头4逆时针转动,而紧固螺丝。操作人员顺时针转动第一转动杆21,带动第二转动杆22顺时针转动,进而第二转动杆22带动批头座23和批头4顺时针转动,而将螺丝拧出。

[0032] 上述仅仅是操作本发明用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具的两种实施方式,决不作为对本发明及其应用或使用的任何限制。还可以有其他方式,在此不进行限制。

[0033] 另外,第一转动杆21还可以借助开口扳手、活动扳手等工具以提供更大的扭矩,进行紧固、松动螺钉。

[0034] 本发明通过第一壳体11与第二壳体12垂直连接,并使第一转动杆21设置在第一壳体11内,第二转动杆22设置在第二壳体12内,第一转动杆21的第一端与第二转动杆22的第一端转动连接,第一转动杆21转动以带动第二转动杆22转动,第二转动杆22的第二端设置有批头座23,使批头座23能够连接不同形状的批头4。在使用时,在批头座23上安装相对应的批头4,操作人员手持第一壳体11,将第二壳体12伸入狭窄空间内,并将第二壳体12上的批头4插入螺丝内,通过转动第一转动杆21,使第一转动杆21带动第二转动杆22转动,进而带动批头座23和批头4转动,从而将螺丝拧出,解决了狭窄空间内无法使用常规工具对螺丝进行拆装的问题,提高了维修效率,降低了维修人员的劳动强度,节约率时间。

[0035] 在本发明的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具的一种实施方式中,批头座23位于第二壳体12外部,且批头座23的直径大于第二壳体12的直径;第一转动杆21的长度大于第二转动杆22的长度。

[0036] 本发明通过将批头座23设置在第二壳体12外部,且批头座23的直径大于第二壳体12的直径,进而使批头座23稳定的设置在第二壳体12外。并使第一转动杆21的长度大于第二转动杆22的长度,使本发明的螺丝拆装工具能够应用于狭窄的空间内,有效的提高了使用的灵活性。

[0037] 在本发明的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具的一种实施方式中,第一转动

杆21的第一端和第二转动杆22的第一端均设置有齿轮相匹配的伞齿轮28。

[0038] 具体地,为避免伞齿轮28磨损加剧,可以在在伞齿轮28上涂油润滑脂,降低两个伞齿轮28之间的摩擦力。

[0039] 本发明通过在第一转动杆21的第一端和第二转动杆22的第一端均设置有齿轮相匹配的伞齿轮28,使第一转动杆21和第二转动杆22通过伞齿轮28啮合连接,进而使第一转动杆21转动时能够带动第二转动杆22转动,且增加了第一转动杆21和第二转动杆22连接的稳定性。

[0040] 在本发明的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具的一种实施方式中,转动组件2还包括第一转动轴承24和第二转动轴承25,第一转动轴承24和第二转动轴承25分别套设在第一转动杆21和第二转动杆22上。

[0041] 本发明通过将第一转动轴承24和第二转动轴承25分别套设在第一转动杆21和第二转动杆22上,对第一转动杆21和第二转动杆22提供了支撑作用,避免了第一转动杆21和第二转动杆22在转动时随意乱动而导致批头座23上的批头4难以对准螺丝的问题,有效的增加了本发明的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具在使用时的稳定性。

[0042] 在本发明的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具的一种实施方式中,转动组件2还包括第一橡胶圈26和第二橡胶圈27,第一橡胶圈26的外径和第二橡胶圈27的外径分别略大于第一壳体11的直径和第二壳体12的直径,第一橡胶圈26的内径和第二橡胶圈27的内径分别等于第一转动杆21的直径和第二转动杆22的直径。

[0043] 本实施方式中,第一橡胶圈26的内径和第二橡胶圈27的内径分别等于第一转动轴承24的内径和第二转动轴承25的内径,进而使第一转动杆21以及第二转动杆22始终保持同轴心转动,提高了第一转动杆21和第二转动杆22转动时的稳定性。

[0044] 本发明通过将第一橡胶圈26的外径和第二橡胶圈27的外径设置为分别略大于第一壳体11的直径和第二壳体12的直径,第一橡胶圈26的内径和第二橡胶圈27的内径分别设置为等于第一转动杆21的直径和第二转动杆22的直径,对第一转动杆21和第二转动杆22伞齿轮28连接处提供了防尘以及防止油润滑脂泄露的作用,提高了本发明用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具的使用寿命。

[0045] 在本发明的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具的一种实施方式中,第一橡胶圈26和第二橡胶圈27分别靠近第一转动杆21的第一端和第二转动杆22的第一端设置;第一转动轴承24和第二转动轴承25分别靠近第一转动杆21的第二端和第二转动杆22的第二端设置。

[0046] 本发明通过将第一橡胶圈26和第二橡胶圈27分别靠近第一转动杆21的第一端和第二转动杆22的第一端设置,并将第一转动轴承24和第二转动轴承25分别靠近第一转动杆21的第二端和第二转动杆22的第二端设置,通过第一橡胶圈26、第二橡胶圈27、第一转动轴承24和第二转动轴承25对第一转动杆21和第二转动杆22提供支撑作用,进一步的提高了本发明的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具在使用时的稳定性。

[0047] 在本发明的用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具的一种实施方式中,第一转动杆21的第二端具有转动把手3,转动把手3设置在第一壳体11外,且转动把手3的直径大于第一壳体11的直径。

[0048] 本发明通过在第一转动杆21的第二端设置转动把手3,转动把手3设置在第一壳体

11外,且转动把手3的直径大于第一壳体11的直径,使操作人员通过旋转转动把手3而带动第一转动杆21转动,进而使批头座23和批头4转动,提高了本发明用于卷烟设备狭窄空间的螺丝拆装工具在使用时的便捷性。

[0049] 虽然已经通过例子对本发明的一些特定实施例进行了详细说明,但是本领域的技术人员应该理解,以上例子仅是为了进行说明,而不是为了限制本发明的范围。本领域的技术人员应该理解,可在不脱离本发明的范围和精神的情况下,对以上实施例进行修改。本发明的范围由所附权利要求来限定。

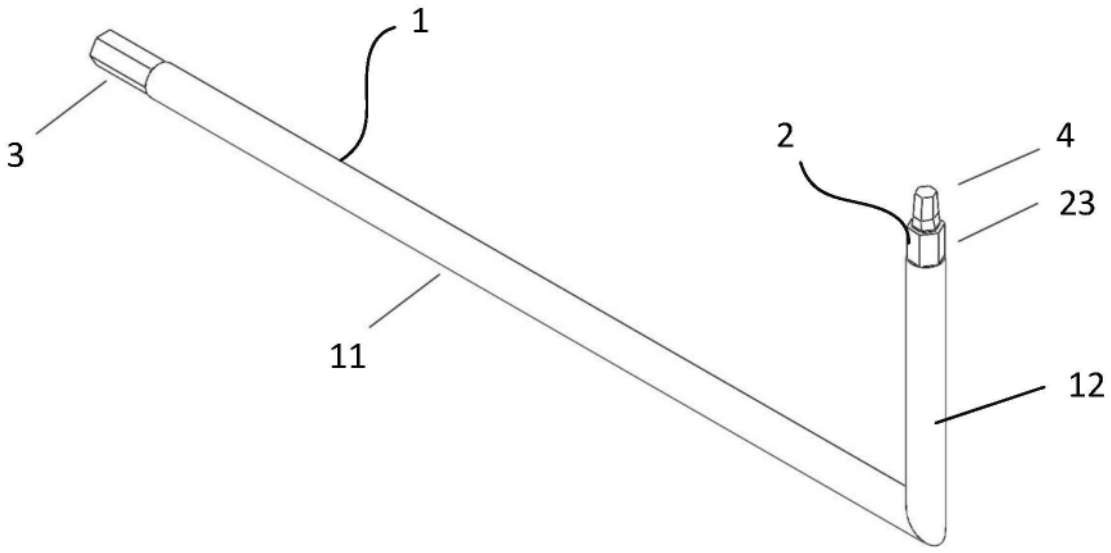


图1

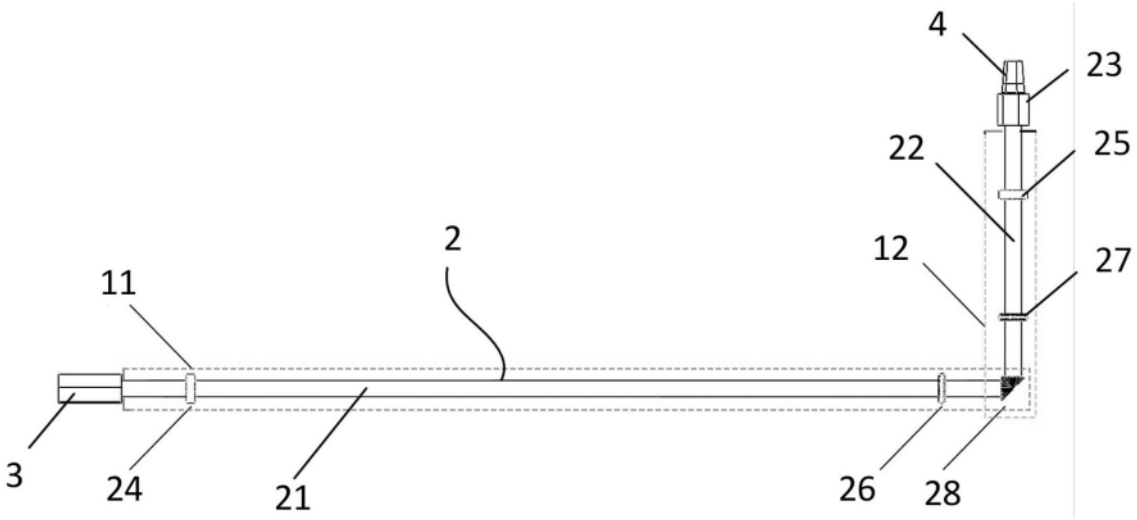


图2