(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221314018 U
(45)授权公告日 2024.07.12

(21)申请号 202322752434.4

(22)申请日 2023.10.13

(73)专利权人 烟台艾迪液压科技有限公司
地址 265500 山东省烟台市福山区福新路75号

(72)发明人 温瑞峰 徐海钧 李世杰 侯照宝 王绪旋

(74)专利代理机构 烟台智宇知识产权事务所(特殊普通合伙) 37230
专利代理师 李增发

(51)Int.Cl.
B25B 13/10(2006.01)
B25B 23/00(2006.01)

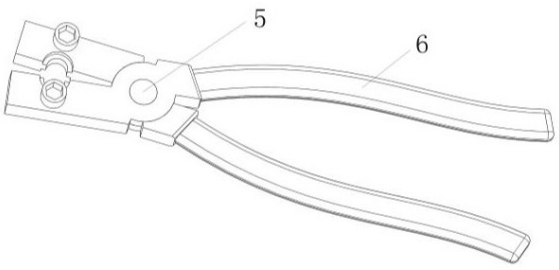
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种快速拆卸电磁阀阀套的工具

(57)摘要

本实用新型涉及专用工具,具体是一种快速拆卸电磁阀阀套的的工具,包括卡钳和扳手,所述卡钳包括转轴和两个通过所述转轴转接在一起的卡手,所述卡手包括手柄、连接环和卡头,所述卡头内侧开设半圆形的卡槽,卡槽的内径与第二阀套上的凹槽的内径相应;卡槽外侧的卡头上螺接顶丝,所述顶丝的一端能够抵接第一阀套上的凸台;所述扳手能够驱动所述顶丝正向或反向旋转;所述连接环设有通孔,所述转轴与所述通孔间隙配合。相比现有技术,本实用新型拆卸方便、快速,不会损伤零件,使用简单。



CN 221314018 U

1.一种快速拆卸电磁阀阀套的工具,其特征在于:包括卡钳和扳手,所述卡钳包括转轴(6)和两个通过所述转轴(6)转接在一起的卡手(5),所述卡手(5)包括手柄(7)、连接环(8)和卡头(9),所述卡头(9)内侧开设半圆形的卡槽(10),卡槽(10)的内径与第二阀套(2)上的凹槽(4)的内径相应;卡槽(10)外侧的卡头(9)上螺接顶丝(11),所述顶丝(11)的一端能够抵接第一阀套(1)上的凸台(3);所述扳手能够驱动所述顶丝(11)正向或反向旋转;所述连接环(8)设有通孔(12),所述转轴(6)与所述通孔(12)间隙配合。

2.根据权利要求1所述的一种快速拆卸电磁阀阀套的工具,其特征在于:所述顶丝(11)是内六角螺钉,所述扳手是内六角扳手。

3.根据权利要求2所述的一种快速拆卸电磁阀阀套的工具,其特征在于:还包括同步装置,所述同步装置包括两个完全相同的同步齿轮(14)、1个主动齿轮(15)和两个固定板(13),两个所述同步齿轮(14)分别与主动齿轮(15)相啮合,所述同步齿轮(14)包括第一齿轮(16)和六角传动轴(18),六角传动轴(18)的自由端能够伸入顶丝(11)的内六角驱动孔中,所述两个固定板(13)分别位于第一齿轮(16)的外侧并与第一齿轮(16)转动配合。

4.根据权利要求3所述的一种快速拆卸电磁阀阀套的工具,其特征在于:所述主动齿轮(15)包括第二齿轮(21)和与第二齿轮(21)固接的内六角钉头(17)。

5.根据权利要求4所述的一种快速拆卸电磁阀阀套的工具,其特征在于:还包括转动手柄(19),所述转动手柄(19)的一端转接摇把(20),另一端固接主动齿轮(15)的齿轮(16)。

一种快速拆卸电磁阀阀套的工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及专用工具,具体是一种快速拆卸电磁阀阀套的工具。

背景技术

[0002] 如图1所示的阀套是电磁比例减压阀的关键部件,该零件由第一阀套1和第二阀套2过盈配合组成,其中第一阀套上设有凸台3,第二阀套上设有凹槽4。在生产过程中检测到不合格的电磁比例减压阀时通常需要将第二阀套2从第一阀套1上拆卸下来,由于电磁比例减压阀尺寸较小,且无专用工具,拆卸十分困难,并且极易损坏第一阀套或其他零件。因此迫切需要一种能够方便、快速且不会损害其他零件的拆卸的工具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种快速拆卸电磁阀阀套的工具,用来解决上述技术问题之一。

[0004] 一种快速拆卸电磁阀阀套的工具,包括卡钳和扳手,所述卡钳包括转轴和两个通过所述转轴转接在一起的卡手,所述卡手包括手柄、连接环和卡头,所述卡头内侧开设半圆形的卡槽,卡槽的内径与第二阀套上的凹槽的内径相应;卡槽外侧的卡头上螺接顶丝,所述顶丝的一端能够抵接第一阀套上的凸台;所述扳手能够驱动所述顶丝正向或反向旋转;所述连接环设有通孔,所述转轴与所述通孔间隙配合。

[0005] 进一步地,所述顶丝是内六角螺钉,所述扳手是内六角扳手。

[0006] 进一步地,还包括同步装置,所述同步装置包括两个完全相同的同步齿轮、1个主动齿轮和两个固定板,两个所述同步齿轮分别与主动齿轮相啮合,所述同步齿轮包括第一齿轮和六角传动轴,六角传动轴的自由端能够伸入顶丝的内六角驱动孔中,所述两个固定板分别位于第一齿轮的外侧并与第一齿轮转动配合。

[0007] 进一步地,所述主动齿轮包括第二齿轮和与第二齿轮固接的内六角钉头。

[0008] 进一步地,还包括转动手柄,所述转动手柄的一端转接摇把,另一端固接主动齿轮的齿轮。

[0009] 相比现有技术,本实用新型的有益效果有:拆卸方便、快速,不会损伤零件,使用简单,将卡钳的半圆形的卡槽夹紧固定住第二阀套的凹槽,螺钉顶住第一阀套的凸台,用扳手拧紧螺钉将第一阀套顶出。

附图说明

[0010] 图1为阀套的剖面示意图。

[0011] 图2为本实用新型卡钳的示意图。

[0012] 图3为本实用新型卡手的示意图。

[0013] 图4为本实用新型实施例1同步装置的示意图。

[0014] 图5为本实用新型实施例1主动齿轮的示意图。

[0015] 图6为本实用新型同步齿轮的示意图。

[0016] 图7为本实用新型实施例2同步装置的结构示意图。

[0017] 附图标记:1第一阀套,2第二阀套,3凸台,4凹槽,5卡手,6转轴,7手柄,8连接环,9卡头,10卡槽,11螺钉,12通孔,13固定板,14同步齿轮,15主动齿轮,16第一齿轮,17内六角钉头,18六角传动轴,19手柄,20摇把,21第二齿轮。

具体实施方式

[0018] 在本实用新型的描述中,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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连通”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0020] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例1

[0022] 一种快速拆卸电磁阀阀套的工具,包括卡钳和扳手,所述卡钳包括转轴6和两个通过所述转轴6转接在一起的卡手5,所述卡手5包括手柄7、连接环8和卡头9,所述卡头9内侧开设半圆形的卡槽10,卡槽10的内径与第二阀套2上的凹槽4的内径相应;卡槽10外侧的卡头9上螺接顶丝11,所述顶丝11的一端能够抵接第一阀套1上的凸台3;所述扳手能够驱动所述顶丝11正向或反向旋转;所述连接环8设有通孔12,所述转轴6与所述通孔12间隙配合。

[0023] 作为优选的实施方式,本实施例中所述顶丝11是内六角螺钉,所述扳手是内六角扳手。

[0024] 拆卸时,将卡钳的半圆形的卡槽10对准第二阀套2上的凹槽4,握紧手柄7卡紧第二阀套2,此时顶丝11位于第一阀套1的凸台3下方,使用扳手轮流拧紧两个顶丝11便可以将第一阀套1顶出。

[0025] 作为优选的实施方式,还包括同步装置,所述同步装置包括两个完全相同的同步齿轮14、1个主动齿轮15和两个固定板13,两个所述同步齿轮14分别与主动齿轮15相啮合,所述同步齿轮14包括第一齿轮16和六角传动轴18,六角传动轴18的自由端能够伸入顶丝11的内六角驱动孔中,所述两个固定板13分别位于第一齿轮16的外侧并与第一齿轮16转动配合。所述主动齿轮15包括第二齿轮21和与第二齿轮21固接的内六角钉头17。

[0026] 由于第一阀套1和第二阀套2是过盈配合,所以在拆卸过程中需要轮流拧紧两个顶丝11,比较费时。使用同步装置可以用一个扳手同时拧紧两个顶丝11,将两个同步齿轮14的六角传动轴18分别插入2个顶丝11的内六角驱动孔中,将扳手插入主动齿轮15的内六角钉

头17中,转动主动齿轮15的同时会同步带动两个同步齿轮14以相同的的速度和方向旋转,使两个顶丝11以同样的速度向外顶出。

[0027] 实施例2

[0028] 作为优选的实施方式,还包括转动手柄19,所述转动手柄19的一端转接摇把20,另一端固接主动齿轮15的齿轮。也就是说转动手柄19将扳手和内六角钉头17合为一体,省去了插入扳手的步骤,更为简便。

[0029] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

[0030] 本实用新型未详尽说明之处为本领域的现有技术或公知常识。

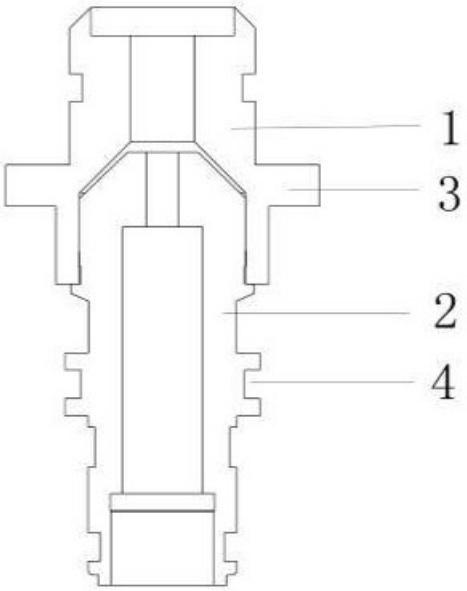


图1

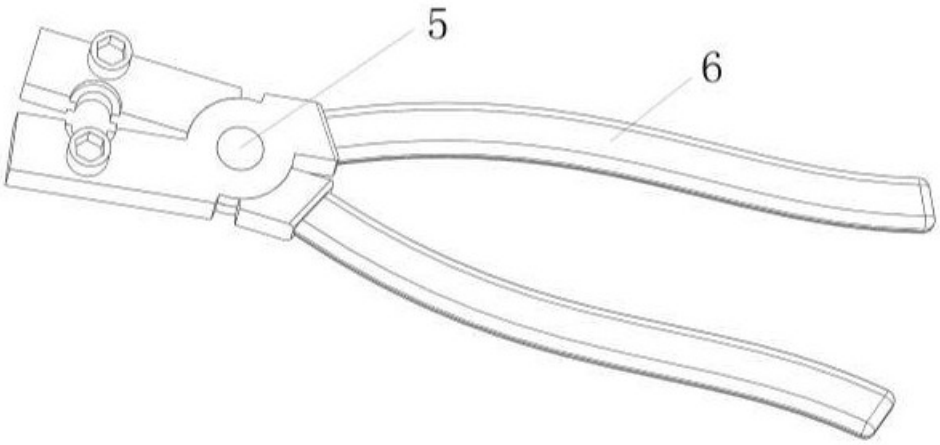


图2

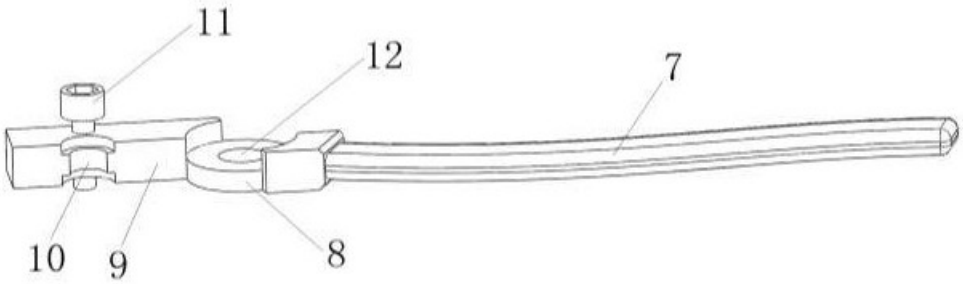


图3

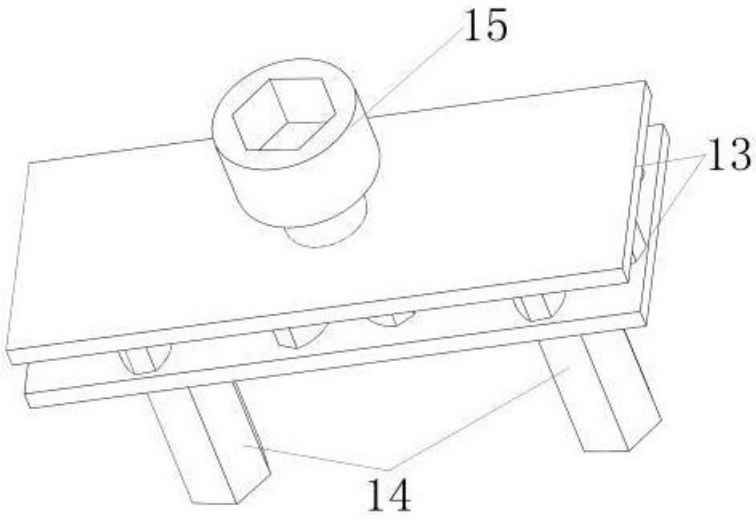


图4

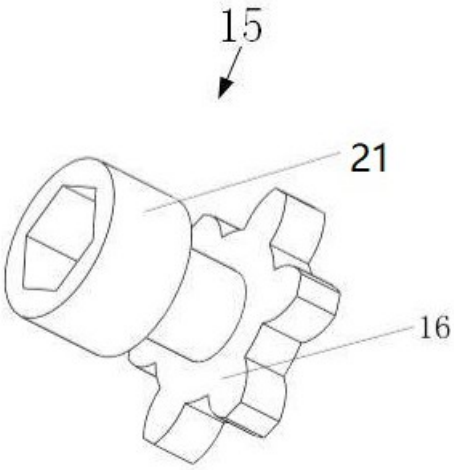


图5

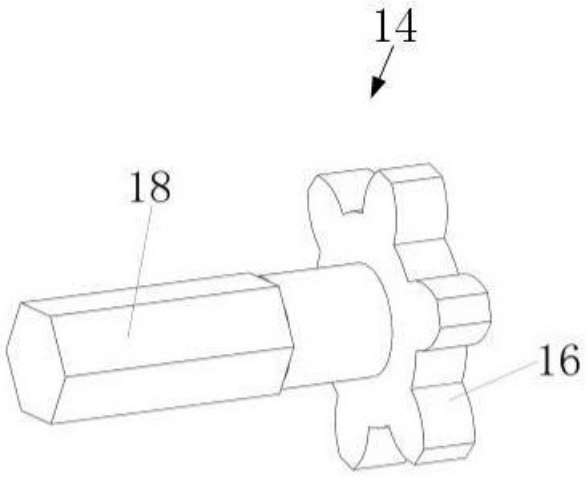


图6

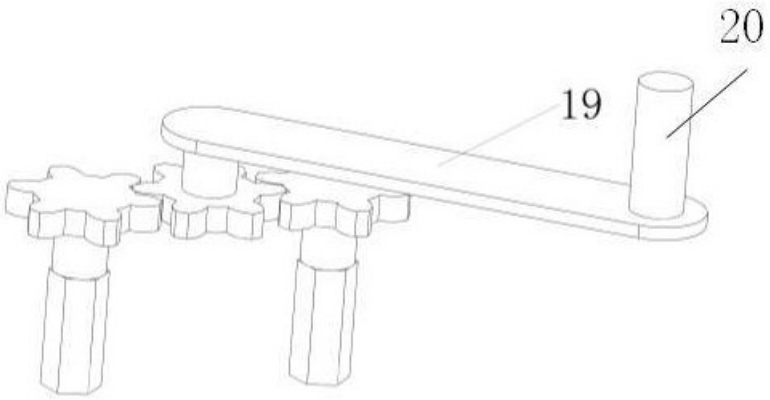


图7