



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105082050 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201510635802. 4

(22) 申请日 2015. 09. 30

(71) 申请人 江西昌河汽车有限责任公司

地址 333002 江西省景德镇市新厂东路 208 号

(72) 发明人 韩强 帅亮

(51) Int. Cl.

B25B 27/00(2006. 01)

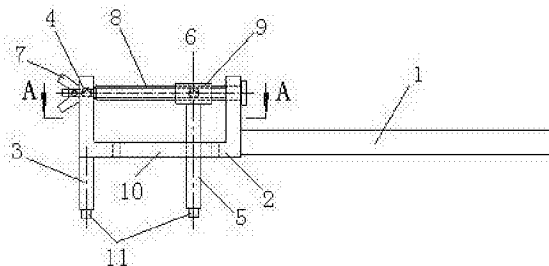
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种可调拆卸工具

(57) 摘要

本发明公开了一种可调拆卸工具,其手柄的一端与U型支架的一侧固定连接,U型支架的底部设置有直槽,U型支架的两侧立杆的上端设置有同轴线的通孔,通孔内安装有螺杆,螺杆的一端设置有螺纹并装有蝶形旋钮,螺杆上套装有导套,导套的外周固定连接有活动长卡爪和活动短卡爪,活动长卡爪穿装于U型支架的直槽;U型支架另一侧的底部下方固定设置有固定长卡爪,且该侧立杆的侧面固定设置有固定短卡爪。本发明可用于不同规格型号孔径的风动油压脉冲定扭力工具的拆卸组装,且每一对应的卡爪之间距离可调,解决了维修工具凌乱繁多的问题,实现了维修工具的可调多用,节约了成本,方便了维修工的操作。



1. 一种可调拆卸工具,包括手柄和U型支架,其特征在于,手柄的一端与U型支架的一侧固定连接,U型支架的底部设置有直槽,U型支架的两侧立杆的上端设置有同轴线的通孔,通孔内安装有螺杆,螺杆的一端设置有螺纹并装有蝶形旋钮,螺杆上套装有导套,导套内设置有螺纹,且外周固定连接有活动长卡爪和活动短卡爪,活动长卡爪穿装于U型支架的直槽;U型支架另一侧的底部下方固定设置有固定长卡爪,且该侧立杆的侧面固定设置有固定短卡爪。

2. 根据权利要求1所述的可调拆卸工具,其特征在于,所述固定长卡爪与所述固定短卡爪的直径对应相等且轴线相互交叉垂直。

3. 根据权利要求1所述的可调拆卸工具,其特征在于,所述活动长卡爪和所述活动短卡爪的直径对应相等且轴线相互交叉垂直。

4. 根据权利要求1所述的可调拆卸工具,其特征在于,所述固定长卡爪、所述活动长卡爪均与导向杆中心线垂直平齐。

5. 根据权利要求1所述的可调拆卸工具,其特征在于,所述固定短卡爪、所述活动短卡爪均与导向杆中心线垂直平齐。

6. 根据权利要求1所述的可调拆卸工具,其特征在于,所述活动长卡爪的直径与U型支架的底部直槽宽度相对应。

7. 根据权利要求1所述的可调拆卸工具,其特征在于,所述固定长卡爪、所述固定短卡爪、所述活动长卡爪和所述活动短卡爪的端头均固定设置有凸台。

8. 根据权利要求1所述的可调拆卸工具,其特征在于,所述固定长卡爪、所述固定短卡爪、所述活动长卡爪和所述活动短卡爪均为圆管状且管内设置有台阶,活动凸杆为圆杆状且一端外周设置有台阶,所述活动凸杆分别套装于所述固定长卡爪、所述活动长卡爪、所述固定短卡爪或所述活动短卡爪内,所述活动凸杆的台阶端头装有弹簧。

9. 根据权利要求1或8所述的可调拆卸工具,其特征在于,所述固定长卡爪与所述固定短卡爪的所述凸台或所述活动凸杆直径对应相等。

10. 根据权利要求1或8所述的可调拆卸工具,其特征在于,所述活动长卡爪和所述活动短卡爪的所述凸台或所述活动凸杆直径对应相等。

一种可调拆卸工具

技术领域

[0001] 本发明涉及用于汽车装配特种工具维修维护的辅助工具,特别涉及一种可调拆卸工具。

背景技术

[0002] 在汽车装配过程中会使用多种规格型号的风动油压脉冲定扭力工具,对于这类定扭力工具出现故障需要维修时,则需要制作专用工具来进行拆卸或装配。由于这类定扭力工具的中段为外丝,内部边缘为多个半圆弧形,拆卸时需先用专用工具的爪子卡进内部边缘的半圆内,将中段旋转拆下后,才能将其进行分解维修。目前,这类风动油压脉冲定扭工具没有配备拆卸工具,而且有的即使制作了相应的工具,但也是单一不可调的,因此每一种规格型号的风动油压脉冲定扭工具都需要配备相应的拆卸工具。由于这类定扭力工具的型号规格不同,而且大小直径也不同,因此需要分别使用与其内径尺寸相配的专用工具。这样既增加了工具数量,也增加了工具制作或采购成本,造成了材料的浪费,给工具维修维护带来不必要的麻烦。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种可调节开度的拆卸工具。能根据所要维修的工具规格及直径的大小进行调节,实现多功能,提高通用性,节省工具制作的材料,降低工具采购成本,方便工具维修人员对工具的日常使用与管理。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案。一种可调拆卸工具,包括手柄和U型支架,手柄的一端与U型支架的一侧固定连接,U型支架的底部设置有直槽,U型支架的两侧立杆的上端设置有同轴线的通孔,通孔内安装有螺杆,螺杆的一端设置有螺纹并装有蝶形旋钮,螺杆上套装有导套,导套内设置有螺纹,且外周固定连接有活动长卡爪和活动短卡爪,活动长卡爪穿装于U型支架的直槽;U型支架另一侧的底部下方固定设置有固定长卡爪,且该侧立杆的侧面固定设置有固定短卡爪。

[0005] 所述固定长卡爪与所述固定短卡爪的直径对应相等且轴线相互交叉垂直。

[0006] 所述活动长卡爪和所述活动短卡爪的直径对应相等且轴线相互交叉垂直。

[0007] 所述固定长卡爪、所述活动长卡爪均与导向杆中心线垂直平齐。

[0008] 所述固定短卡爪、所述活动短卡爪均与导向杆中心线垂直平齐。

[0009] 所述活动长卡爪的直径与U型支架的底部直槽宽度相对应。

[0010] 所述固定长卡爪、所述固定短卡爪、所述活动长卡爪和所述活动短卡爪的端头均固定设置有凸台。

[0011] 所述固定长卡爪、所述固定短卡爪、所述活动长卡爪和所述活动短卡爪均为圆管状且管内设置有台阶,活动凸杆为圆杆状且一端外周设置有台阶,所述活动凸杆分别套装于所述固定长卡爪、所述活动长卡爪、所述固定短卡爪或所述活动短卡爪内,所述活动凸杆的台阶端头装有弹簧。

- [0012] 所述固定长卡爪与所述固定短卡爪的所述凸台或所述活动凸杆直径对应相等。
- [0013] 所述活动长卡爪和所述活动短卡爪的所述凸台或所述活动凸杆直径对应相等。
- [0014] 本发明可用于不同规格型号孔径的风动油压脉冲定扭力工具的拆卸组装,且每一对应的卡爪之间距离可调,解决了维修工具凌乱繁多的问题,实现了维修工具的可调多用,节约了成本,方便了维修工的操作。

附图说明

- [0015] 图 1 是本发明结构的主视图。
- [0016] 图 2 是本发明结构的侧视图。
- [0017] 图 3 是图 1 中 A-A 向剖面结构示意图。
- [0018] 图 4 是本发明中导套与活动长卡爪组合结构的主视图。
- [0019] 图 5 是本发明中导套与活动长卡爪组合结构的侧视图。
- [0020] 图 6 是本发明中导套与活动长卡爪组合结构的俯视图。
- [0021] 图 7 是本发明中活动长卡爪与活动凸杆组合结构示意图。
- [0022] 图中:1. 手柄,2. U 型支架,3. 固定长卡爪,4. 固定短卡爪,5. 活动长卡爪,6. 活动短卡爪,7. 蝶形旋钮,8. 螺杆,9. 导套,10. 直槽,11. 凸台,12. 弹簧,13. 活动凸杆。

具体实施方式

[0023] 现结合附图和实施例对本发明作进一步说明。参见图 1 至图 6,一种可调拆卸工具,包括手柄 1 和 U 型支架 2,手柄 1 的一端与 U 型支架 2 的一侧固定连接,U 型支架 2 的底部设置有直槽 10,U 型支架 2 的两侧立杆的上端设置有同轴线的通孔,通孔内安装有螺杆 8,螺杆 8 的一端设置有螺纹并装有蝶形旋钮 7,螺杆 8 上套装有导套 9,导套 9 内设置有螺纹,且外周固定连接有活动长卡爪 5 和活动短卡爪 6,活动长卡爪 5 穿装于 U 型支架 2 的直槽 10;U 型支架 2 另一侧的底部下方固定设置有固定长卡爪 3,且该侧立杆的侧面固定设置有固定短卡爪 4。所述固定长卡爪 3 与所述固定短卡爪 4 的直径对应相等且轴线相互交叉垂直(如图 2 所示)。所述活动长卡爪 5 和所述活动短卡爪 6 的直径对应相等且轴线相互交叉垂直(如图 5 所示)。所述固定长卡爪 3、所述活动长卡爪 5 均与导向杆 8 中心线垂直平齐。所述固定短卡爪 4、所述活动短卡爪 6 均与导向杆 8 中心线垂直平齐。所述活动长卡爪 5 的直径与 U 型支架 2 的底部直槽 10 宽度相对应(如图 3 所示)。所述固定长卡爪 3、固定短卡爪 4、活动长卡爪 5 和活动短卡爪 6 的端头均固定设置有凸台 11(如图 1 和图 2 所示)。所述固定长卡爪 3、固定短卡爪 4、活动长卡爪 5 和活动短卡爪 6 均为圆管状且管内设置有台阶,活动凸杆 13 为圆杆状且一端外周设置有台阶,所述活动凸杆 13 分别套装于所述固定长卡爪 3、所述活动长卡爪 5、所述固定短卡爪 4 或所述活动短卡爪 6 内,所述活动凸杆 13 的台阶端头装有弹簧 12(如图 7 所示)。所述固定长卡爪 3 与固定短卡爪 4 的凸台 11 或活动凸杆 13 直径对应相等。所述活动长卡爪 5 和活动短卡爪 6 的凸台 11 或活动凸杆 13 直径对应相等。

[0024] 实施例 1:本发明中的手柄 1 为钢管制作,U 型支架 2 为扁钢制作,手柄 1 与 U 型支架 2 的一侧焊接连接。U 型支架 2 的底部开有贯通长形槽、U 型支架 2 的两立边端头分别开有贯通孔,固定长卡爪 3 焊接于 U 型支架 2 另一侧的底部下方且固定短卡爪 4 焊接于

U型支架2同一侧立边的侧面,保证固定长卡爪3与固定短卡爪4相互垂直。活动长卡爪5和活动短卡爪6分别焊接于导套9的外周,并保证活动长卡爪5与活动短卡爪6相互垂直。固定长卡爪3、固定短卡爪4、活动长卡爪5、活动短卡爪6均为圆柱体,圆柱端头均固定设置有凸台11。活动长卡爪5的一端穿过U型支架2长形直槽10,固定短卡爪4与导向杆8中心线垂直平齐,活动长卡爪5与固定长卡爪3平齐。活动短卡爪6一端与导套9连接,并与固定短卡爪4平齐。螺杆8一端的外径与U型支架2一端贯通孔直径相配,螺杆8的两端设有台阶,其一端为大台阶,大台阶直径大于螺杆8直径。螺杆8的另一端为小台阶,小台阶直径小于螺杆8直径,与U型支架2另一端贯通孔直径相配,螺杆8的小台阶一端穿过U型支架2一端的贯通孔。蝶形旋钮7套入螺杆8小台阶处,并通过固定销与螺杆8固定。

[0025] 使用时,根据油压脉冲定扭工具本体元件的孔径,选择相应直径卡爪的可调拆卸工具,根据油压脉冲定扭工具元件的孔距,旋转蝶形旋钮7,调整固定长卡爪3与活动长卡爪5之间的距离,或可调整固定短卡爪4与活动短卡爪6之间的距离,配合油压脉冲定扭工具元件进行拆卸和组装。

[0026] 实施例2:本发明的所述固定长卡爪3、固定短卡爪4、活动长卡爪5和活动短卡爪6均为圆管状且管内设置有台阶,活动凸杆13为圆杆状且一端外周设置有台阶,活动凸杆13分别套装于固定长卡爪3、活动长卡爪5、固定短卡爪4或活动短卡爪6内,活动凸杆13的台阶端头装有弹簧12(如图7所示)。制造时,先将活动凸杆13分别套装入固定长卡爪3、活动长卡爪5、固定短卡爪4或活动短卡爪6内,并使活动凸杆13的杆体伸出固定长卡爪3、活动长卡爪5、固定短卡爪4或活动短卡爪6的一端。再在活动凸杆13的台阶端头压装上弹簧12,固定长卡爪3、活动长卡爪5、固定短卡爪4或活动短卡爪6内装有弹簧12的一端通过焊接分别对应固定于U型支架2或导套9上。其他与实施例1相同。使用时,根据油压脉冲定扭工具本体元件的孔径,直接利用活动凸杆13的伸缩作用,对不同孔径的油压脉冲定扭工具元件均可进行拆卸和组装。

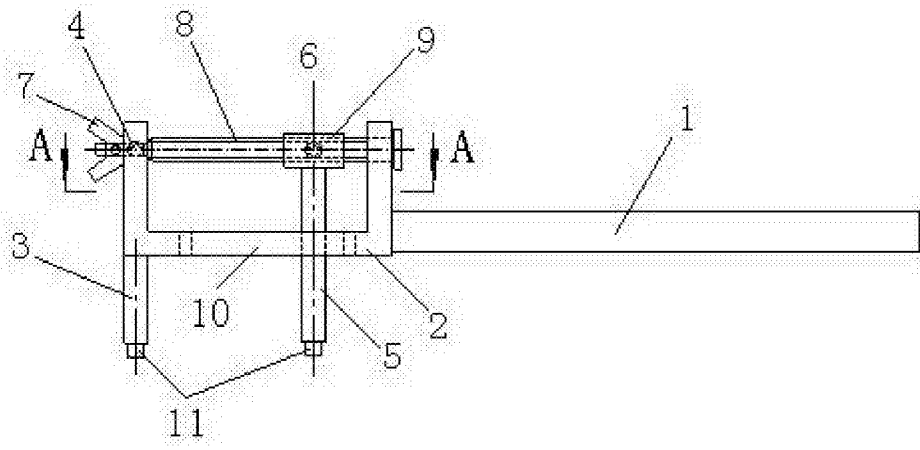


图 1

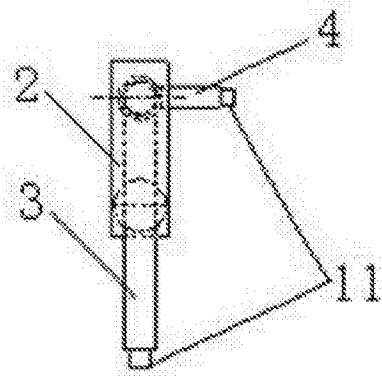


图 2

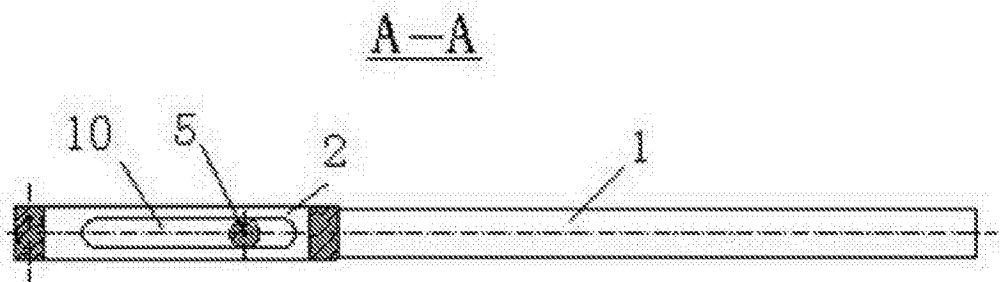


图 3

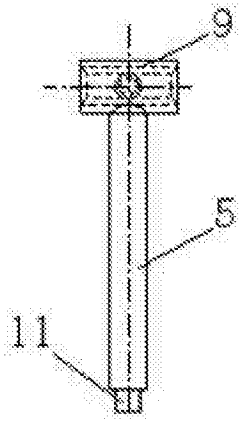


图 4

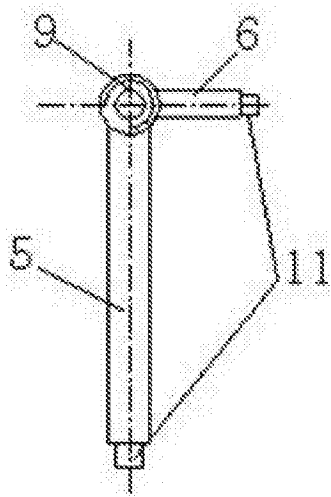


图 5

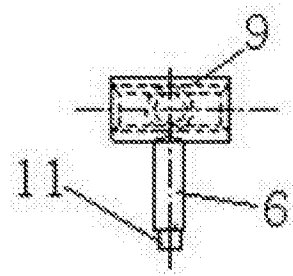


图 6

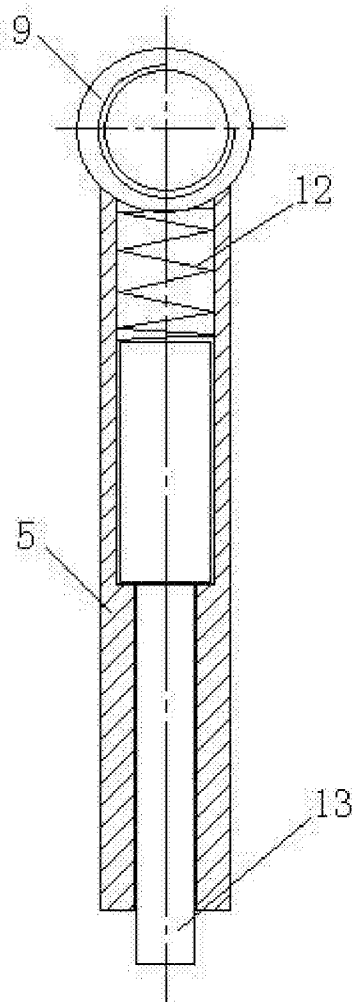


图 7