

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103372829 A

(43) 申请公布日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201310296711. 3

(22) 申请日 2013. 07. 16

(71) 申请人 傅岩

地址 250010 山东省济南市历下区解放东路  
1号C座605室

(72) 发明人 傅岩

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所  
37218

代理人 李桂存

(51) Int. Cl.

B25B 13/06 (2006. 01)

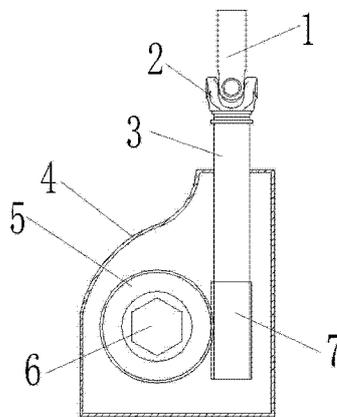
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 发明名称

一种套筒扳手

## (57) 摘要

本发明涉及一种套筒扳手,包括外壳、可转动安装于外壳内的轴II、转动安装于外壳内的蜗轮,所述轴II的底部设置有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮相互啮合,套筒穿过外壳固定于蜗轮上,且套筒的轴线与蜗轮的轴线相互重合。使用时将手枪钻的夹头夹住轴II的头端,之后将套筒沿轴向套装于螺母或者螺栓头上,之后按动手枪钻的开关,即可使其驱动轴II转动,轴II转动从而依靠蜗杆驱动蜗轮转动,从而使套筒转动使其将螺母或者螺栓头拆卸或者安装旋紧。由于蜗轮和蜗杆的啮合使轴II的轴线与套筒的轴线相互垂直。即提高了操作的舒适性,提高了工作效率,又解决了利用开口扳手容易滑脱和损坏螺帽的问题。



1. 一种套筒扳手,其特征在于:包括外壳(4)、可转动安装于外壳(4)内的轴II(3)、转动安装于外壳(4)内的蜗轮(5),所述轴II(3)的底部设置有蜗杆(7),所述蜗杆(7)与蜗轮(5)相互啮合,套筒(6)穿过外壳(4)固定于蜗轮(5)上,且套筒(6)的轴线与蜗轮(5)的轴线相互重合。

2. 根据权利要求1所述的套筒扳手,其特征在于:还包括轴I(1),所述轴I(1)通过万向轴(2)与轴II(3)连接固定。

## 一种套筒扳手

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种五金工具,具体涉及一种套筒扳手。

### 背景技术

[0002] 目前应用的套筒工具中,轴向套筒扳手是常用的,从轴向变为垂直方向的套筒扳手目前没有,但在汽车维修过程中,轴向套筒扳手存在一定的没有操作空间的问题。由于汽车制造过程是将发动机整机装配好后吊入发动机机舱内安装固定,而维修时却是就车式修理,不能把发动机吊出机舱维修,除非是大修发动机可以吊出机舱。如今中、高档以上的汽车其发动机机舱机件十分紧凑狭窄、空间有限,拆解螺栓十分困难。目前汽车维修基本应用手柄套筒、开口扳手梅花扳手工具拆装,拆装过程扳手需要连续交替,变换角度小角度重复旋转拆解装卸螺栓。若在垂直状态下有障碍下的操作,更是增加操作难度。

### 发明内容

[0003] 本发明为了克服以上技术的不足,提供了一种可以从轴向变为垂直方向的套筒扳手。

[0004] 本发明克服其技术问题所采用的技术方案是:

本套筒扳手,包括外壳、可转动安装于外壳内的轴 II、转动安装于外壳内的蜗轮,所述轴 II 的底部设置有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮相互啮合,套筒穿过外壳固定于蜗轮上,且套筒的轴线与蜗轮的轴线相互重合。

[0005] 为了实现拆装时可以任意方向改变角度,还包括轴 I,所述轴 I 通过万向轴与轴 II 连接固定。

[0006] 本发明的有益效果是:使用时将手枪钻的夹头夹住轴 II 的头端,之后将套筒沿轴向套装于螺母或者螺栓头上,之后按动手枪钻的开关,即可使其驱动轴 II 转动,轴 II 转动从而依靠蜗杆驱动蜗轮转动,从而使套筒转动使其将螺母或者螺栓头拆卸或者安装旋紧。由于蜗轮和蜗杆的啮合使轴 II 的轴线与套筒的轴线相互垂直,因此通过改变角度,使得手持手枪钻垂直于螺栓或者螺母轴线的情况下即可作业。即提高了操作的舒适性,提高了工作效率,又解决了利用开口扳手容易滑脱和损坏螺帽的问题。

### 附图说明

[0007] 图 1 为本发明的结构示意图;

图中,1. 轴 I 2. 万向轴 3. 轴 II 4. 外壳 5. 蜗轮 6. 套筒 7. 蜗杆。

### 具体实施方式

[0008] 下面结合附图 1 对本发明做进一步说明。

[0009] 本套筒扳手,包括外壳 4、可转动安装于外壳 4 内的轴 II 3、转动安装于外壳 4 内的蜗轮 5,所述轴 II 3 的底部设置有蜗杆 7,所述蜗杆 7 与蜗轮 5 相互啮合,套筒 6 穿过外壳 4

固定于蜗轮 5 上,且套筒 6 的轴线与蜗轮 5 的轴线相互重合。使用时将手枪钻的夹头夹住轴 II 3 的头端,之后将套筒 6 沿轴向套装于螺母或者螺栓头上,之后按动手枪钻的开关,即可使其驱动轴 II 3 转动,轴 II 3 转动从而依靠蜗杆 7 驱动蜗轮 5 转动,从而使套筒 6 转动使其将螺母或者螺栓头拆卸或者安装旋紧。由于蜗轮 5 和蜗杆 7 的啮合使轴 II 3 的轴线与套筒 6 的轴线相互垂直,因此通过改变角度,使得手持手枪钻垂直于螺栓或者螺母轴线的情况下即可作业。即提高了操作的舒适性,提高了工作效率,又解决了利用开口扳手容易滑脱和损坏螺帽的问题。

[0010] 还可以包括轴 I 1,所述轴 I 1 通过万向轴 2 与轴 II 3 连接固定。手枪钻夹住轴 I 1,使用时由于万向轴 2 具有任意角度传递转动扭矩的作用,因此手持手枪钻的方向可以任意倾斜,以更好的使用发动机舱狭小拥挤的空间内作业。

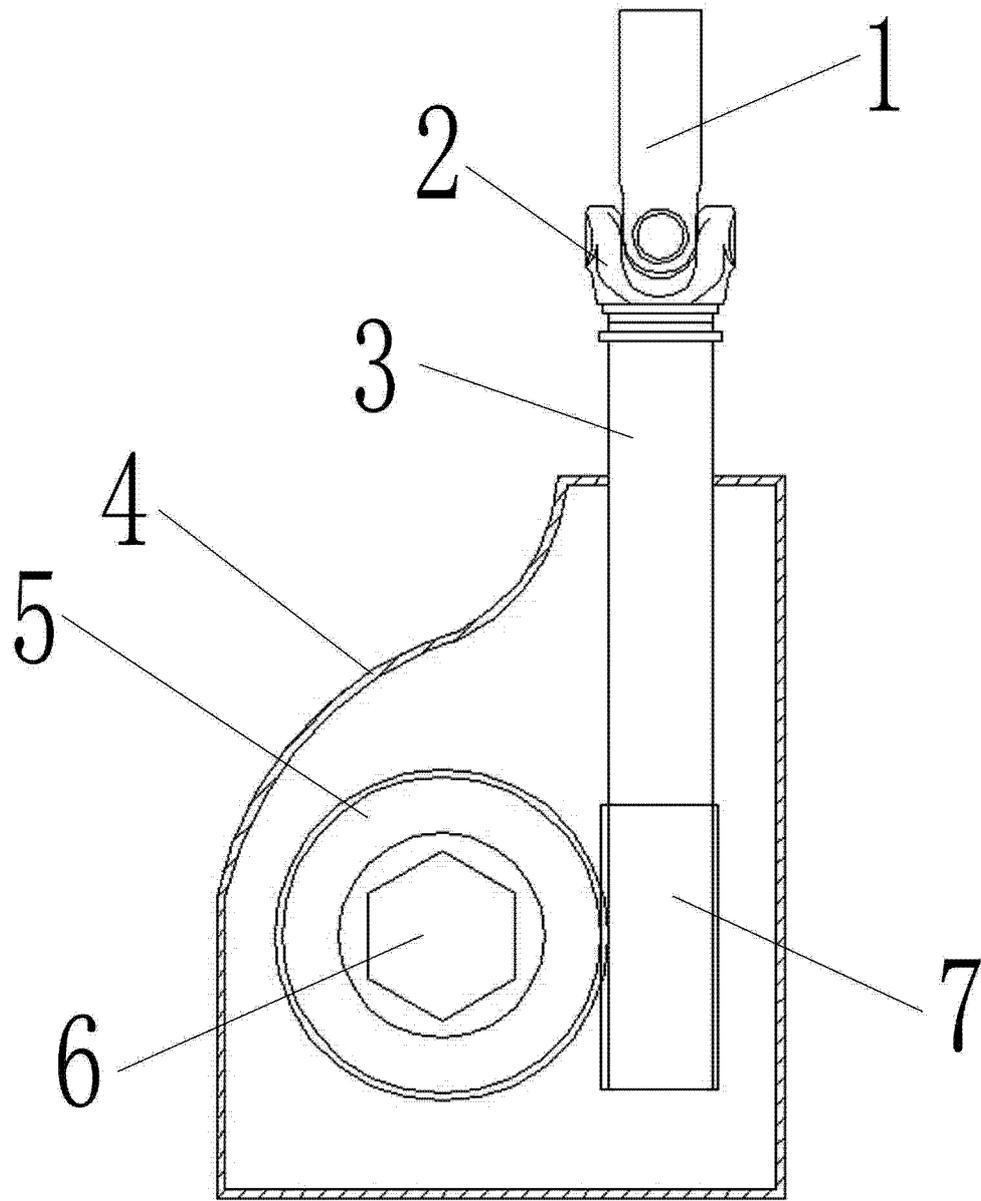


图 1