



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106272204 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(21)申请号 201610677756.9

(22)申请日 2016.08.15

(71)申请人 天津全智生产力促进有限公司

地址 300400 天津市北辰区双口镇河北工业大学科技园5-A-601

(72)发明人 李延旭

(74)专利代理机构 天津滨海科纬知识产权代理有限公司 12211

代理人 杨慧玲

(51)Int.Cl.

B25B 15/06(2006.01)

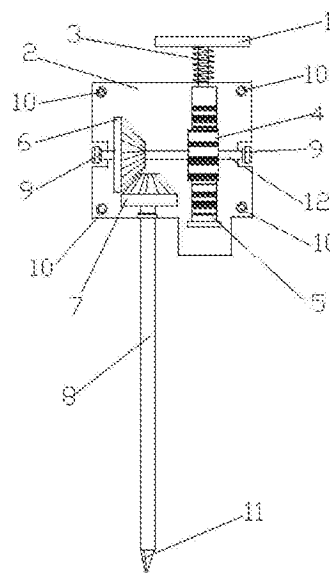
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种手握式旋卸工具

(57)摘要

本发明创造提供了一种手握式旋卸工具,包括把手、外壳、轴承、主杆和螺丝刀头;外壳内设有齿轮、齿条,驱动锥齿轮,从动锥齿轮,转动轴;把手设于外壳上方,下端与齿条上端面固定连接;齿条插入外壳并和转动轴上的齿轮相齿接;齿条和把手之间设有弹簧,弹簧位于外壳外;外壳分前、后两部分,二者之间通过螺丝钉连接。本发明创造的手握式旋卸工具,刀头插入螺丝后,通过往复捏合动作,带动主杆转动多圈,从而快速拧紧或拧下螺钉。



1. 一种手握式旋卸工具,其特征在于:包括把手(1)、外壳(2)、轴承(9)、主杆(8)和螺丝刀头(11);所述外壳(2)内设有齿轮(4)、齿条(5),驱动锥齿轮(6),从动锥齿轮(7),转动轴(12);所述把手(1)设于所述外壳(2)上方,下端面与所述齿条(5)上端面固定连接;所述齿条(5)插入外壳并和转动轴(12)上的齿轮(4)相齿接;所述驱动锥齿轮(6)设于齿轮(4)左侧的转动轴(12)上,并与其下端的从动锥齿轮(7)通过齿轮啮合;所述转动轴(12)两端伸出外壳(2);所述轴承(9)设置于外壳(2)左右两侧靠近转动轴(12)末端的凹槽内;所述转动轴(12)穿过所述轴承(9);所述主杆(8)上端内置于所述外壳(2)内,与从动锥齿轮(7)下端面连接;所述主杆(8)下端伸出外壳(2),与螺丝刀头(11)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种手握式旋卸工具,其特征在于:所述齿条(5)和把手(1)之间设有弹簧(3),所述弹簧(3)位于外壳(2)外。

3. 根据权利要求1所述的一种手握式旋卸工具,其特征在于:所述外壳(2)分前、后两部分,二者之间通过螺丝钉(10)连接。

## 一种手握式旋卸工具

### 技术领域

[0001] 本发明创造属于五金工具领域,尤其是涉及一种手握式旋卸工具。

### 背景技术

[0002] 螺丝刀是人们日常生活经常使用的工具之一,主要用来拧紧或松开螺钉。就目前市场上所见到螺丝刀来说,其手把和主杆是固定一体的,操作时,转动手把,令主杆做回转运动,从而使螺钉拧紧或退出物体,这种普通螺丝刀虽便宜耐用,但使用笨拙,效率低。已满足不了当下不断加速的生产生活节奏。现有电动、气动螺丝刀速度快工作效率高,但价格昂贵,且工作时需要连接电线或气泵,使用繁琐且受限制,不安全,只适用于工厂及专业修理店,难以服务大众。而万用螺丝刀增加了不同规格的刀头,扩展了使用范围,但使用时同普通螺丝刀类似,工作效率不高。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,本发明创造旨在提出一种手握式旋卸工具,以便快速拧紧或拧下螺钉,而不需要转动把手即可实现主杆做回转运动。

[0004] 为达到上述目的,本发明创造的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种手握式旋卸工具,包括把手、外壳、轴承、主杆和螺丝刀头;所述外壳内设有齿轮、齿条,驱动锥齿轮,从动锥齿轮,转动轴;所述把手设于所述外壳上方,下端面与所述齿条上端面固定连接;所述齿条插入外壳并和转动轴上的齿轮相齿接;所述驱动锥齿轮设于齿轮左侧的转动轴上,并与其下端的从动锥齿轮通过齿轮啮合;所述转动轴两端伸出外壳;所述轴承设置于外壳左右两侧靠近转动轴末端的凹槽内;所述转动轴穿过所述轴承;所述主杆上端内置于所述外壳内,与从动锥齿轮下端面连接;所述主杆下端延伸出外壳,与螺丝刀头相连接。

[0006] 进一步的,所述齿条和把手之间设有弹簧,所述弹簧位于外壳外。

[0007] 进一步的,所述外壳分前、后两部分,二者之间通过螺丝钉连接。

[0008] 相对于现有技术,本发明创造所述的一种手握式旋卸工具具有以下优势:

[0009] 利用机械传动原理,通过手指捏合动作代替老式螺丝刀使用时的手腕扭动动作。通过齿条与齿轮的配合,将齿条竖直运动转化为轴的转动;通过锥齿轮之间的相互配合,可将轴的转动传递给主杆,进而带动主杆转动。螺丝刀头插入螺丝后,只需往复捏合动作,不用拔出刀头,即可使主杆转动多圈,从而实现快速拧紧或拧下螺钉的目的,使用效率非常高。

### 附图说明

[0010] 构成本发明创造的一部分的附图用来提供对本发明创造的进一步理解,本发明创造的示意性实施例及其说明用于解释本发明创造,并不构成对本发明创造的不当限定。在附图中:

[0011] 图1为本发明创造实施例所述的结构示意图；

[0012] 附图标记说明：

[0013] 1-把手,2-外壳,3-弹簧,4-齿轮,5-齿条,6-驱动锥齿轮,7-从动锥齿轮,8-主杆,9-轴承,10-螺丝钉,11-螺丝刀头,12-转动轴。

### 具体实施方式

[0014] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0015] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明创造。

[0016] 如图1所示,一种手握式旋卸工具,包括把手1、外壳2、轴承9、主杆8和螺丝刀头11;外壳2内设有齿轮4、齿条5,驱动锥齿轮6,从动锥齿轮7,转动轴12;把手1设于外壳2上方,下端面与齿条5上端面固定连接;齿条5插入外壳并和转动轴12上的齿轮4相齿接;驱动锥齿轮6设于齿轮4左侧的转动轴12上,并与其下端的从动锥齿轮7通过齿轮啮合;转动轴12两端伸出外壳2;轴承9设置于外壳2左右两侧靠近转动轴12末端的凹槽内;转动轴12穿过轴承9;主杆8上端内置于外壳2内,与从动锥齿轮7下端面连接,主杆8下端延伸出外壳2,与螺丝刀头11相连接。齿条5和把手1之间设有弹簧3,弹簧3位于外壳2外。主杆8一端与从动锥齿轮7相连,另一端伸出外壳2,与螺丝刀头11相连接。外壳2分前、后两部分,二者之间通过螺丝钉10连接。

[0017] 使用时,打开外壳2上卡住齿条5的开关,齿条被向外弹簧弹出,将标有“紧”字的一侧外壳2紧贴手心处,螺丝刀头11竖直插在螺丝头部,手握外壳2,手指向内捏合齿条5,齿条5向下运动,齿条5与齿轮4的配合,将竖直运动转化为轴转动,转动轴12的转动带动驱动锥齿轮6转动,通过驱动锥齿轮6和从动锥齿轮7的啮合,将运动传递给从动锥齿轮7,进而带动与从动锥齿轮7连接的主杆8做回转运动。

[0018] 捏合完毕,只需重复捏合动作,待螺钉拧紧即可停止。

[0019] 需松螺丝时,将标有“松”字的一侧外壳2紧贴手心处,重复手指捏合动作即可。

[0020] 使用完毕,将齿条5捏合到外壳2内部,推动外壳2上的开关,将齿5条卡住。

[0021] 以上所述仅为本发明创造的较佳实施例而已,并不用以限制本发明创造,凡在本发明创造的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明创造的保护范围之内。

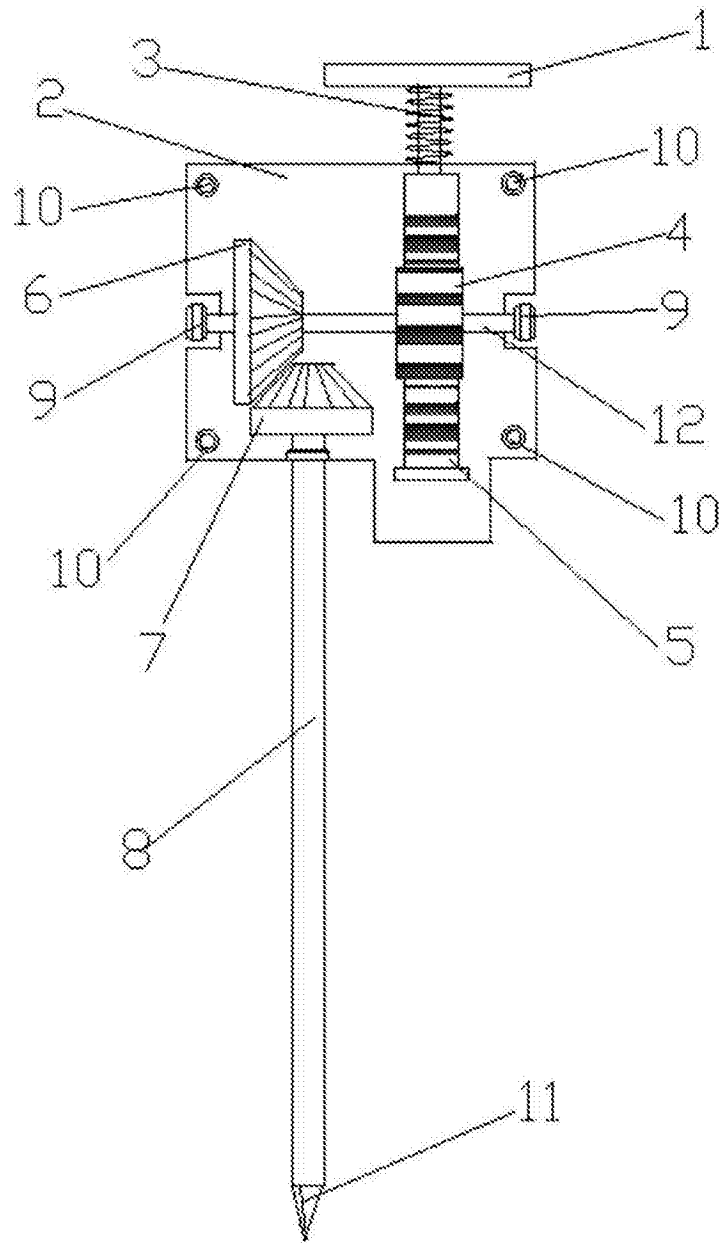


图1