

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B25B 23/00 (2006.01)

B25B 21/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620126142.3

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 200954612Y

[22] 申请日 2006.10.19

[21] 申请号 200620126142.3

[73] 专利权人 江苏省徐州锻压机床厂

地址 221000 江苏省徐州市铜沛路 184 号

[72] 设计人 尹吉磊 王晓东 秦 剑

[74] 专利代理机构 徐州市三联专利事务所

代理人 李中华

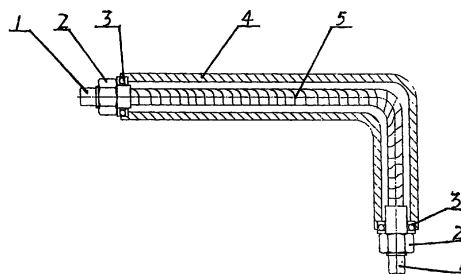
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

快速旋丝器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种快速旋丝器，由一个呈直角状，两边长度不等的套管和一根穿过套管内的钢丝软轴所组成，钢丝软轴两端的连接部位由固定在弯管两端内壁上的轴承所支撑，并由螺母固定在轴承的内圈上，钢丝软轴的最外端各连接一个四方接头。四方接头通过连接接头和气动冲击扳子相连接，可以在空间狭小的区域内，使气动冲击扳子等工具无法装拆的螺栓，实现自动化拆装，从而减少装配工人的劳动强度，提高生产效率。



1. 一种快速旋丝器，其特征在于由一个呈直角状，两边长度不等的套管（4）和一根穿过套管（4）内的钢丝软轴（5）所组成，所述的钢丝软轴（5）的两端由固定在弯管两端内壁上的轴承（3）所支撑，并由螺母（2）固定在轴承（3）的内圈上，钢丝软轴（5）的最外端各连接一个四方接头（1）。

快速旋丝器

技术领域

本实用新型涉及一种安装工具，属机械制造行业，具体地说是一种快速旋丝器。

背景技术

目前，在国内机械行业中，有诸多法兰盘、压盖之类的零件，这些零件的主要作用是压紧其他零件。结构特点通常是在圆周上分布有大多数螺栓孔，且相当一部分零件在装配关系确定后，其螺栓孔会分布在相配合轴径周围，常常由于空间限制，气动冲击扳子不能直接使用，而给装配螺栓带来困难。特别是在中大型机床上，由于这些零件会承受较大的力量，螺栓孔尺寸及数量往往会增大增多，再加上防振的需要，螺栓在装配时常会注入螺纹锁固胶，以上因素在很大程度上增加了装配人员的劳动强度。在一些机床装配过程中，此类零件上螺栓的装拆常会耗用数小时的时间。

发明内容

本实用新型的目的就是提供一种快速旋丝器，以解决在狭小空间内，普通气动冲击扳子等工具无法装拆螺栓的问题，降低工人劳动强度，提高生产效率。

本实用新型的目的是这样实现的：一种快速旋丝器，其特征在于由一个呈直角状，两边长度不等的套管和一根穿过套管内的钢丝软轴所组成，所述的钢丝软轴的两端由固定在套管两端内壁上的轴承所支撑，并由螺母固定在轴承的内圈上，钢丝软轴的最外端各连接一个四方接头。

其原理是：本实用新型利用了拐角扳手的工作原理，以及钢丝软轴可实现两轴线不在同一直线上进行扭矩传动的特点设计而成，最终借助气动冲击扳子输出扭矩的特性及“快速”这一特点，实现该工具能快速传递扭矩的目的。

本实用新型的积极效果是：可以不受装配空间大小的限制，通过使用该工具，使气动冲击扳子等工具无法装拆的螺栓，实现自动化拆装，从而减少装配工人的劳动强度，提高生产效率。

附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

图 1 是本实用新型结构示意图；

图 2 是图 1 四方接头 A 向局部放大图；

图 3 是本实用新型使用状态示意图。

图中，1、四方接头，2、螺母，3、轴承，4、套管，5、钢丝软轴，6、快速旋丝器，7、连接接头、8、气动冲击扳子，9、待旋转螺栓。

具体实施方式

如图 1 所示，本实用新型所述的一种快速旋丝器由一个呈直角状，两边长度不等的套管 4 和一根穿过套管 4 内的钢丝软轴 5 所组成，所述钢丝软轴 5 的两端由固定在套管两端内壁上的轴承 3 所支撑，并由螺母 2 固定在轴承 3 的内圈上；如图 2 所示，钢丝软轴 5 的最外端各连接一个四方接头 1。

本实用新型可以根据待装配零件的空间大小，设计与之相匹配的尺寸。为提高四方接头 1 使用寿命，其表面可局部淬火。为防止两端螺母 2 松动和可靠传递正反转扭矩，待螺母调节好后，可将其与四方接头 1 点焊在一起。本实用新型外面的套管为了把持方便可作表面滚花处理。为了减轻工具重量，套管可选用硬塑料管弯制而成。

使用方法：首先根据待旋转螺栓的型号及规格来选择连接接头，连接接头主要有内六方套头和六方套筒两种，其分别适用于内六角和外六角螺栓。如图 3 所示，使用时，操作人员用一手抓住快速旋丝器 6 套管 4 拐角处，将连接接头 7 一端套在工具一端的四方接头 1 上，另一端与待旋转螺栓连接；另一手手持气动冲击扳子，与工具另一端的四方接头 1 连接。待两端均连接完毕后，开动气动冲击扳子 8，使其带动套管 4 内部钢丝软轴 5 旋转，从而带动待旋转螺栓 9 旋转，完成拆卸任务。

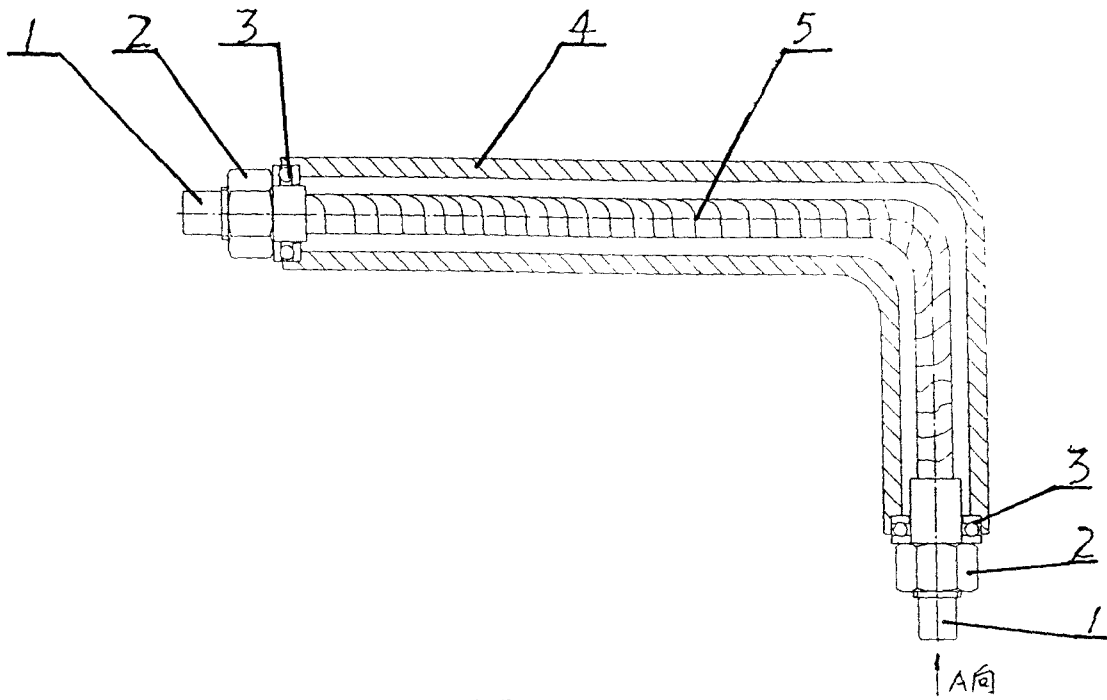


图 1

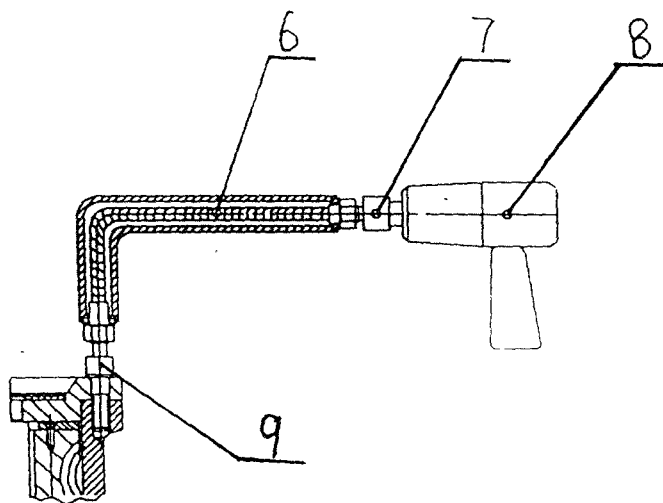


图 3



图 2