



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218574874 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202222822312.3

(22) 申请日 2022.10.26

(73) 专利权人 天津奥迪科技发展有限公司

地址 300000 天津市西青区王稳庄镇赛达
工业园盛达一支路40号院内标准厂房
4号

(72) 发明人 王晶 王洪帮 于克秀

(74) 专利代理机构 天津清流知识产权代理事务
所(普通合伙) 12243

专利代理师 高璇

(51) Int.Cl.

B21H 3/06 (2006.01)

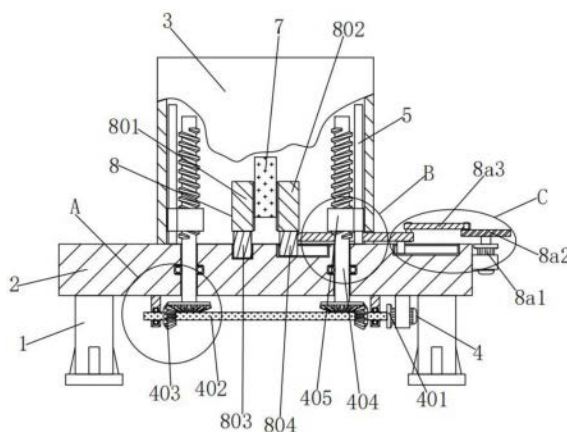
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种紧固件用搓丝机搓丝装置

(57) 摘要

本实用新型涉及搓丝机技术领域,尤其是一种紧固件用搓丝机搓丝装置,包括支柱和底板,所述底板的底部与支柱的顶部固定连接,所述底板的表面与搓丝机外壳相贴合,所述底板的表面固接有滑柱,所述搓丝机外壳的内部设有升降机构。通过升降机构中的第一电机带动连接杆转动,连接杆带动两个锥齿轮组相对转动,两个锥齿轮组带动两个螺纹杆转动,两个螺纹杆带动两个螺纹块在滑柱中滑动,两个螺纹杆转动方向相反,两个螺纹块带动搓丝机外壳上升,设置螺纹杆带动搓丝机外壳上升,将搓丝机构露出来代替了原有的打击板,清理其上面的铁屑,搓丝机构上的零件不会松动也不会损坏,降低了搓丝的成本。



1. 一种紧固件用搓丝机搓丝装置,包括支柱(1)和底板(2),所述底板(2)的底部与支柱(1)的顶部固定连接,其特征在于:所述底板(2)的表面与搓丝机外壳(3)相贴合,所述底板(2)的表面固接有滑柱(5),所述底板(2)的表面的底部固接有连接柱(6),所述搓丝机外壳(3)的内部设有升降机构(4),所述搓丝机外壳(3)的内部设有搓丝机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种紧固件用搓丝机搓丝装置,其特征在于:所述升降机构(4)包括第一电机(401)、连接杆(402)、锥齿轮组(403)和螺纹杆(404),所述第一电机(401)通过电机套固接在底板(2)的底部,所述第一电机(401)的输出轴固接有连接杆(402),所述连接杆(402)的外壁上固接有锥齿轮组(403)的一端,另一端所述锥齿轮组(403)固接在螺纹杆(404)的外壁上,两个所述螺纹杆(404)均通过轴承与底板(2)转动连接,两个所述螺纹杆(404)均与螺纹块(405)螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种紧固件用搓丝机搓丝装置,其特征在于:所述连接杆(402)的两端均通过轴承与连接柱(6)转动连接,两个所述螺纹块(405)均与滑柱(5)滑动连接,两个所述螺纹块(405)的表面均与搓丝机外壳(3)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种紧固件用搓丝机搓丝装置,其特征在于:所述搓丝机构(8)包括第一搓丝板(801)、第二搓丝板(802)和第一连接板(803),所述第一搓丝板(801)和第二搓丝板(802)分别固接在第一连接板(803)和第二连接板(804)固定连接,所述第一连接板(803)和第二连接板(804)均与底板(2)滑动连接,所述第一连接板(803)的外壁固接有液压缸(805),所述液压缸(805)固接在底板(2)的表面。

5. 根据权利要求4所述的一种紧固件用搓丝机搓丝装置,其特征在于:所述第一搓丝板(801)和第二搓丝板(802)的表面均与紧固件本体(7)相贴合,所述支柱(1)、底板(2)、搓丝机外壳(3)和搓丝机构(8)组成搓丝机。

一种紧固件用搓丝机搓丝装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搓丝机技术领域，具体为一种紧固件用搓丝机搓丝装置。

背景技术

[0002] 搓丝机，是专业生产螺丝的设备。定义搓丝机，是专业生产螺丝的设备，搓丝机轻便、灵活、高效以及具有其它类似设备无法取代的优点，搓丝机避免了车床、钻床或手动攻丝的局限，省时、省力、不易烂牙、丝锥不易折断等，紧固件加工时，需要通过搓丝机中的搓丝装置对紧固件进行搓丝。

[0003] 例如授权公告号为CN215845461U的一种紧固件用搓丝机搓丝装置，包括搓丝机构，搓丝机构上设置有多个支撑杆，还包括收集箱，收集箱上设置有安装座、两个滑动组件和多个底杆，滑动组件与收集箱滑动连接，安装座和底杆上分别安装有双向电机和万向轮，虽然上述文件能够实现减少润滑油对工作环境的污染，并且可以减少碎屑粘附在搓丝机构上，但是在使用时，该装置通过打击板带动减震垫，对搓丝机构进行打击，使搓丝机内部的搓丝机构上的铁屑打击掉，实现减少碎屑粘附在搓丝机构上，长时间通过打击板来清理搓丝机构上粘附碎屑时，搓丝机构上的零件容易变得松动，需要定期的去对搓丝机构上的零件进行拧紧，非常麻烦，也容易使搓丝机构上的零件损坏，需要对其进行更换，增加了搓丝的成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在增加了搓丝的成本问题，而提出的一种紧固件用搓丝机搓丝装置。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 设计一种紧固件用搓丝机搓丝装置，包括支柱和底板，所述底板的底部与支柱的顶部固定连接，所述底板的表面与搓丝机外壳相贴合，所述底板的表面固接有滑柱，所述底板的表面的底部固接有连接柱，所述搓丝机外壳的内部设有升降机构，所述搓丝机外壳的内部设有搓丝机构。

[0007] 优选的，所述升降机构包括第一电机、连接杆、锥齿轮组和螺纹杆，所述第一电机通过电机套固接在底板的底部，所述第一电机的输出轴固接有连接杆，所述连接杆的外壁上固接有锥齿轮组的一端，另一端所述锥齿轮组固接在螺纹杆的外壁上，两个所述螺纹杆均通过轴承与底板转动连接，两个所述螺纹杆均与螺纹块螺纹连接。

[0008] 优选的，所述连接杆的两端均通过轴承与连接柱转动连接，两个所述螺纹块均与滑柱滑动连接，两个所述螺纹块的表面均与搓丝机外壳的内壁固定连接。

[0009] 优选的，所述搓丝机构包括第一搓丝板、第二搓丝板和第一连接板，所述第一搓丝板和第二搓丝板分别固接在第一连接板和第二连接板固定连接，所述第一连接板和第二连接板均与底板滑动连接，所述第一连接板的外壁固接有液压缸，所述液压缸固接在底板的表面。

[0010] 优选的,所述第一搓丝板和第二搓丝板的表面均与紧固件本体相贴合,所述支柱、底板、搓丝机外壳和搓丝机构组成搓丝机。

[0011] 本实用新型提出的一种紧固件用搓丝机搓丝装置,有益效果在于:通过升降机构中的第一电机带动连接杆转动,连接杆带动两个锥齿轮组相对转动,两个锥齿轮组带动两个螺纹杆转动,两个螺纹杆带动两个螺纹块在滑柱中滑动,两个螺纹杆转动方向相反,两个螺纹块带动搓丝机外壳上升,上升到合适位置时,停止第一电机,开始清理搓丝机构上的铁屑,支柱、底板、搓丝机外壳和搓丝机构组成搓丝机,设置螺纹杆带动搓丝机外壳上升,将搓丝机构露出来代替了原有的打击板,清理其上面的铁屑,搓丝机构上的零件不会松动也不会损坏,降低了搓丝的成本。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图;

[0013] 图2为图1的正视剖视结构示意图;

[0014] 图3为图1中A处放大结构示意图;

[0015] 图4为图1中B处放大结构示意图;

[0016] 图5为图1中C处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、支柱,2、底板,3、搓丝机外壳,4、升降机构,401、第一电机,402、连接杆,403、锥齿轮组,404、螺纹块,405、螺纹块,5、滑柱,6、连接柱,7、紧固件本体,8、搓丝机构,801、第一搓丝板,802、第二搓丝板,803、第一连接板,804、第二连接板,805、液压缸,8a1、第二电机,802、圆盘,803、横杆,804、横柱,805、滑块。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0019] 实施例1:

[0020] 参照附图1-5:本实施例中,一种紧固件用搓丝机搓丝装置,支柱1、底板2、搓丝机外壳3和搓丝机构8组成搓丝机,包括支柱1和底板2,底板2的底部与支柱1的顶部固定连接,底板2的表面与搓丝机外壳3相贴合,将紧固件本体7从搓丝机外壳3右端的进料口处进入到搓丝机外壳3内部,第一搓丝板801和第二搓丝板2与紧固件本体7贴合,底板2的表面固接有滑柱5,底板2的表面的底部固接有连接柱6,搓丝机外壳3的内部设有升降机构4,搓丝机外壳3的内部设有搓丝机构8,升降机构4包括第一电机401、连接杆402、锥齿轮组403和螺纹杆404,第一电机401通过电机套固接在底板2的底部,第一电机401型号根据实际需求选择,满足工作即可,两个锥齿轮组803由两个锥齿轮啮合组成,一个锥齿轮与连接杆802固定连接,另一个锥齿轮与螺纹杆804固定连接,两个第一电机401的输出轴固接有连接杆402,第一电机401带动连接杆402转动,连接杆402的外壁上固接有锥齿轮组403的一端,连接杆402带动两个锥齿轮组403相对转动,另一端锥齿轮组403固接在螺纹杆404的外壁上,两个锥齿轮组403带动两个螺纹杆404转动,两个螺纹杆404带动两个螺纹块405在滑柱5中滑动,两个螺纹杆404转动方向相反,两个螺纹杆404均通过轴承与底板2转动连接,两个螺纹杆404均与螺纹块405螺纹连接,连接杆402的两端均通过轴承与连接柱6转动连接,两个螺纹块405均与滑柱5滑动连接,两个螺纹块405的表面均与搓丝机外壳3的内壁固定连接,两个螺纹块405

带动搓丝机外壳3上升,上升到合适位置时,停止第一电机401,开始清理搓丝机构8上的铁屑,清理完毕后,第一电机401反方向转动,搓丝机外壳3回到初始位置上;

[0021] 通过升降机构4中的第一电机401带动连接杆402转动,连接杆402带动两个锥齿轮组403相对转动,两个锥齿轮组403带动两个螺纹杆404转动,两个螺纹杆404带动两个螺纹块405在滑柱5中滑动,两个螺纹杆404转动方向相反,两个螺纹块405带动搓丝机外壳3上升,上升到合适位置时,停止第一电机401,开始清理搓丝机构8上的铁屑,支柱、底板、搓丝机外壳和搓丝机构组成搓丝机,设置螺纹杆404带动搓丝机外壳3上升,将搓丝机构8露出来代替了原有的打击板,清理其上面的铁屑,搓丝机构上的零件不会松动也不会损坏,降低了搓丝的成本。

[0022] 参照附图1-5:本实施例中,搓丝机构8包括第一搓丝板801,第二搓丝板802和第一连接板803、第一搓丝板801和第二搓丝板802分别固接在第一连接板803和第二连接板804固定连接,第一连接板803带动第一搓丝板801移动,开始对紧固件本体7进行搓丝,第一连接板803和第二连接板804均与底板2滑动连接,第一连接板803的外壁固接有液压缸805,液压缸805带动第一连接板803在底板2中滑动,液压缸805型号根据实际需求选择,满足工作即可,液压缸805固接在底板2的表面,第一搓丝板801和第二搓丝板802的表面均与紧固件本体7相贴合,所述支柱、底板、搓丝机外壳和搓丝机构组成搓丝机。

[0023] 工作原理:

[0024] 首先将紧固件本体7从搓丝机外壳3右端的进料口处进入到搓丝机外壳3内部,第一搓丝板801和第二搓丝板2与紧固件本体7贴合,启动液压缸805,液压缸805带动第一连接板803在底板2中滑动,第一连接板803带动第一搓丝板801移动,开始对紧固件本体7进行搓丝,当搓丝完毕后,固件本体7从搓丝机外壳3的左端出料口进入到下一步骤中,当需要清理搓丝机构8上的铁屑时,启动升降机构4,将搓丝机外壳3升起进行清理,支柱1、底板2、搓丝机外壳3和搓丝机构8组成搓丝机,具体搓丝机外壳3的升降机构过程如下:

[0025] 1.升降机构:

[0026] 第一电机401接入外接电源,第一电机401带动连接杆402转动,连接杆402带动两个锥齿轮组403相对转动,两个锥齿轮组403带动两个螺纹杆404转动,两个螺纹杆404带动两个螺纹块405在滑柱5中滑动,两个螺纹杆404转动方向相反,两个螺纹块405带动搓丝机外壳3上升,上升到合适位置时,停止第一电机401,开始清理搓丝机构8上的铁屑,清理完毕后,第一电机401反方向转动,搓丝机外壳3回到初始位置上。

[0027] 实施例2:

[0028] 参照附图1和图5:本实施例中,搓丝装置8还包括第二电机8a1、圆盘8a2、横杆8a3、横柱8a4和滑块8a5,第二电机8a1通过电机座固接在底板2的外壁上,第二电机8a1的输出轴固接有圆盘8a2,圆盘8a2通过销轴与横杆8a3转动连接,横杆8a3的端部通过销轴与横柱8a4转动连接,横柱8a4的外壁固接有滑块8a5,滑块8a5与底板2滑动连接,横柱8a4的端部固接在第二连接板804的外壁上,第二电机8a1型号根据实际需求选择,满足工作即可,第二电机8a1带动圆盘8a2转动,圆盘8a2带动横杆8a3转动,横杆8a3带动横柱8a4移动,横柱8a4带动滑块8a5在底板2中滑动,横柱8a4带动第二连接板804在底板2中滑动,第二连接板804带动第二搓丝板802移动,当需要通过搓丝装置8来加工不同大小的紧固件本体7中,启动第二电机8a1,第二电机8a1带动圆盘8a2转动,圆盘8a2带动横杆8a3转动,横杆8a3带动横柱8a4移

动,横柱8a4带动滑块8a5在底板2中滑动,横柱8a4带动第二连接板804在底板2中滑动,第二连接板804带动第二搓丝板802移动,来调整第一搓丝板801和第二搓丝板802直接的距离,来加工紧固件本体7,增强了搓丝机搓丝装置的实用性。

[0029] 工作原理:

[0030] 当需要通过搓丝装置8来加工不同大小的紧固件本体7中,启动第二电机8a1,第二电机8a1带动圆盘8a2转动,圆盘8a2带动横杆8a3转动,横杆8a3带动横柱8a4移动,横柱8a4带动滑块8a5在底板2中滑动,横柱8a4带动第二连接板804在底板2中滑动,第二连接板804带动第二搓丝板802移动,来调整第一搓丝板801和第二搓丝板802直接的距离,来加工紧固件本体7,增强了搓丝机搓丝装置的实用性。

[0031] 虽然本实用新型已通过参考优选的实施例进行了图示和描述,但是,本专业普通技术人员应当了解,在权利要求书的范围内,可作形式和细节上的各种各样变化。

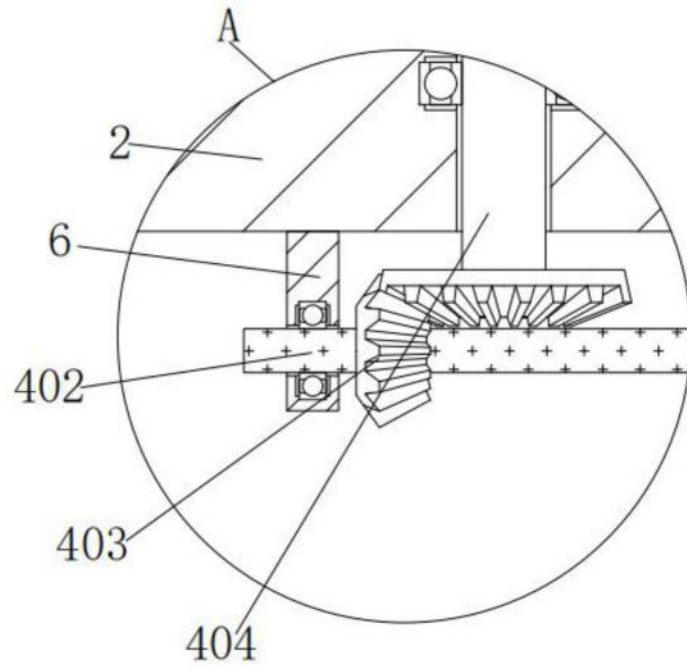


图3

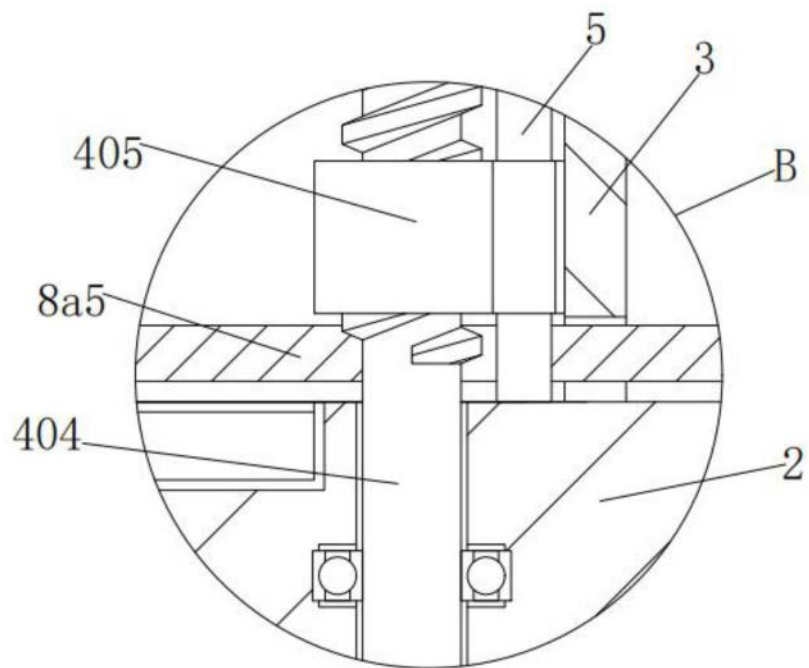


图4

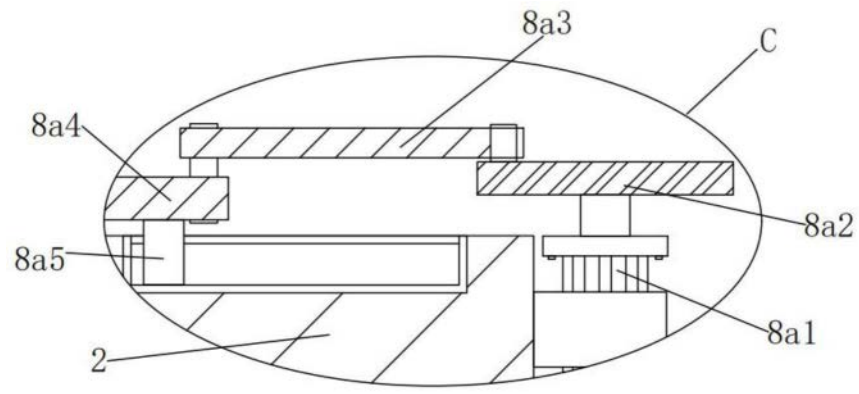


图5