(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114102380 B
(45)授权公告日 2023.10.31

(21)申请号 202111334310.3

(22)申请日 2021.11.11

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114102380 A

(43)申请公布日 2022.03.01

(73)专利权人 嘉兴永毅精工科技有限公司
地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县秦山街道振达汽配北(金平路1号厂区内)

(72)发明人 蒋卫祥

(74)专利代理机构 杭州中利知识产权代理事务所(普通合伙) 33301
专利代理师 肖洋

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 29/04(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)

(56)对比文件
CN 111716231 A,2020.09.29
CN 113146401 A,2021.07.23
CN 212170015 U,2020.12.18
CN 212600827 U,2021.02.26
JP 2011056593 A,2011.03.24

审查员 张恩君

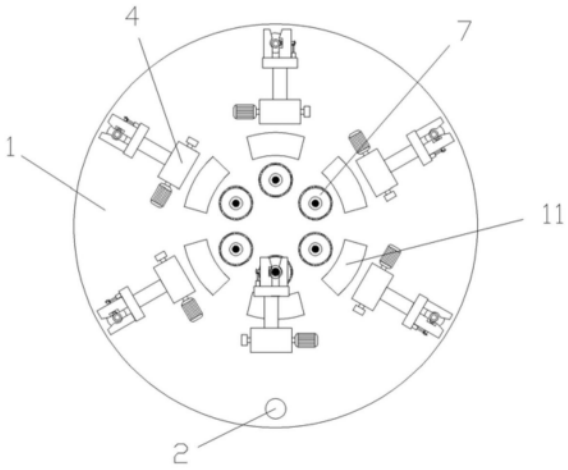
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种防震螺钉抛光装置

(57)摘要

本发明公开了一种防震螺钉抛光装置,包括抛光台,所述抛光台的外周环设有若干抛光槽,所述抛光槽的底部设有电磁铁,所述抛光台的顶部设有顶板,所述顶板的底部设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底部设有抛光电机,所述抛光电机的输出端安装有抛光头,每个抛光槽的上方设有一个抛光头。本发明通在抛光套的内侧中心处加设与凹槽匹配的抛光柱,抛光头可以同时对螺杆的外侧和凹槽进行抛光,省去了人工抛光的麻烦;在抛光槽的底部设置电磁铁,对螺钉的头部进行吸附固定,使螺钉在抛光时不容易发生晃动,保持抛光工序的稳定性。



CN 114102380 B

1.一种防震螺钉抛光装置,其特征在于:包括抛光台(1),所述抛光台(1)的外周环设有若干抛光槽(2),所述抛光槽(2)的底部设有电磁铁(21),所述抛光台(1)的顶部设有顶板(3),所述顶板(3)的底部设有电动伸缩杆(31),所述电动伸缩杆(31)的底部设有抛光电机(32),所述抛光电机(32)的输出端安装有抛光头(33),每个抛光槽(2)的上方设有一个抛光头(33),所述抛光头(33)包括抛光板(34),所述抛光板(34)的底部连接圆筒状的抛光套(35),所述抛光板(34)的底部中心处还连接有抛光柱(36),所述抛光柱(36)位于抛光套(35)的内侧中心处,所述抛光槽(2)的内侧设有夹持机构(4),所述夹持机构(4)位于抛光台(1)的上表面,所述夹持机构(4)包括转动块(41),所述转动块(41)的内部贯穿设置有转动轴(42),所述转动轴(42)的两端安装在支架(43)上,支架(43)固定在抛光台(1)上,所述支架(43)上设有翻转电机(44),所述翻转电机(44)的输出轴与所述转动轴(42)相连接,所述转动块(41)远离转动轴的一端固定有支杆(45),所述支杆(45)连接有固定块(46),所述固定块(46)上安装有夹具(5),所述夹具(5)包括固定板(51)和夹紧板(52),所述固定板(51)面向夹紧板(52)的一侧设有弧形槽(53),所述夹紧板(52)面向固定板(51)的一侧设有容纳槽(54),所述容纳槽(54)内设有弧形夹块(55),所述弧形夹块(55)与所述弧形槽(53)匹配设置,所述弧形夹块(55)的尾部连接有活动杆(6),所述活动杆(6)的尾部连接有驱动杆(61),所述驱动杆(61)的尾部设有螺杆(62),所述容纳槽(54)的槽底开设有活动卡槽(56),所述活动卡槽(56)的槽底开设有驱动槽(57),所述活动杆(6)滑动设置在活动卡槽(56)内,所述驱动杆(61)的外侧套设有弹簧(58),所述弹簧(58)的一端与活动卡槽(56)的槽底抵接设置,另一端与活动杆(6)的尾部抵接设置,所述螺杆(62)的尾部凸出夹紧板(52)的外部设置,所述螺杆(62)的尾部螺纹连接有第一锥齿轮(63),所述第一锥齿轮(63)连接第二锥齿轮(64),所述第二锥齿轮(64)通过夹紧电机(65)驱动,所述抛光槽(2)的内侧设有清洁槽(7),所述夹持机构(4)位于抛光槽(2)和清洁槽(7)之间,所述清洁槽(7)的底部设有吹气槽(71),吹气槽(71)内设有吹气头(72),所述吹气头(72)连接有吹气泵(73),抛光槽(2)的上边缘内侧设有吸尘头(74),所述吸尘头(74)通过连接管连接有废屑箱(75),所述废屑箱(75)通过连接管连接有抽风机(76)。

2.如权利要求1所述的防震螺钉抛光装置,其特征在于:所述吹气槽(71)的槽口设有防护网(77)。

3.如权利要求2所述的防震螺钉抛光装置,其特征在于:所述转动块(41)和清洁槽(7)之间还设有掉屑槽(11)。

一种防震螺钉抛光装置

【技术领域】

[0001] 本发明涉及螺钉生产的技术领域，特别是防震螺钉抛光装置的技术领域。

【背景技术】

[0002] 螺钉指螺丝，是利用物体的斜面圆形旋转和摩擦力的物理学和数学原理，循序渐进地紧固器物机件的工具。

[0003] 现有的防震螺钉需要在螺杆的底部钻出凹槽，用以安装弹簧和缓冲块，现有的螺钉抛光机构不能同时对螺杆的外侧和凹槽进行抛光，凹槽需要人工进行抛光，费事费力，降低了生产效率。

【发明内容】

[0004] 本发明的目的就是解决现有技术中的问题，提出一种防震螺钉抛光装置，能够同时对对螺杆的外侧和凹槽进行抛光，并对凹槽内部进行吹气清洁。

[0005] 为实现上述目的，本发明提出了一种防震螺钉抛光装置，包括抛光台，所述抛光台的外周环设有若干抛光槽，所述抛光槽的底部设有电磁铁，所述抛光台的顶部设有顶板，所述顶板的底部设有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆的底部设有抛光电机，所述抛光电机的输出端安装有抛光头，每个抛光槽的上方设有一个抛光头。

[0006] 作为优选，所述抛光头包括抛光板，所述抛光板的底部连接圆筒状的抛光套，所述抛光板的底部中心处还连接有抛光柱，所述抛光柱位于抛光套的内侧中心处。

[0007] 作为优选，所述抛光槽的内侧设有夹持机构，所述夹持机构位于抛光台的上表面，所述夹持机构包括转动块，所述转动块的内部贯穿设置有转动轴，所述转动轴的两端安装在支架上，支架固定在抛光台上，所述支架上设有翻转电机，所述翻转电机的输出轴与所述转动轴相连接，所述转动块远离转动侧的一端固定有支杆，所述支杆连接有固定块，所述固定块上安装有夹具。

[0008] 作为优选，所述夹具包括固定板和夹紧板，所述固定板面向夹紧板的一侧设有弧形槽，所述夹紧板面向固定板的一侧设有容纳槽，所述容纳槽内设有弧形夹块，所述弧形夹块与所述弧形槽匹配设置，所述弧形夹块的尾部连接有活动杆，所述活动杆的尾部连接有驱动杆，所述驱动杆的尾部设有螺杆，所述容纳槽的槽底开设有活动卡槽，所述活动卡槽的槽底开设有驱动槽，所述活动杆滑动设置在活动卡槽内，所述驱动杆的外侧套设有弹簧，所述弹簧的一端与活动卡槽的槽底抵接设置，另一端与驱动杆的尾部抵接设置，所述螺杆的尾部凸出夹紧板的外部设置，所述螺杆的尾部螺纹连接有第一锥齿轮，所述第一锥齿轮连接第二锥齿轮，所述第二锥齿轮通过夹紧电机驱动。

[0009] 作为优选，所述抛光槽的内侧设有清洁槽，所述夹持机构位于抛光槽和清洁槽之间，所述清洁槽的底部设有吹气槽，吹气槽内设有吹气头，所述吹气头连接有吹气泵，抛光槽的上边缘内侧设有吸尘头，所述吸尘头通过连接管连接有废屑箱，所述废屑箱通过连接管连接有抽风机。

[0010] 作为优选，所述吹气槽的槽口设有防护网。

[0011] 作为优选，所述转动块和清洁槽之间还设有掉屑槽。

[0012] 本发明的有益效果：本发明通在抛光套的内侧中心处加设与凹槽匹配的抛光柱，抛光头可以同时对螺杆的外侧和凹槽进行抛光，省去了人工抛光的麻烦；在抛光槽的底部设置电磁铁，对螺钉的头部进行吸附固定，使螺钉在抛光时不容易发生晃动，保持抛光工序的稳定性；通过夹持机构将螺钉夹持并翻转到内侧，方便螺钉进行下一步工序，自动化程度高；设置清洁槽，并通过夹持机构将螺钉翻转到清洁槽内，通过底部的吹气头对凹槽内部进行吹气清洁，吹出的碎屑通过吸尘头吸到废屑箱中，保持凹槽内部的干净和整洁。

[0013] 本发明的特征及优点将通过实施例结合附图进行详细说明。

【附图说明】

[0014] 图1是本发明一种防震螺钉抛光装置的结构示意图；

[0015] 图2是本发明一种防震螺钉抛光装置的抛光槽结构示意图；

[0016] 图3是本发明一种防震螺钉抛光装置的夹持机构结构示意图；

[0017] 图4是本发明一种防震螺钉抛光装置的夹具结构示意图；

[0018] 图5是本发明一种防震螺钉抛光装置清洁槽结构示意图；

[0019] 图6是本发明一种防震螺钉抛光装置的螺钉结构示意图。

[0020] 图中：1-抛光台、2-抛光槽、3-顶板、4-夹持机构、5-夹具、6-活动杆、7-清洁槽、11-掉屑槽、21-电磁铁、31-电动伸缩杆、32-抛光电机、33-抛光头、34-抛光板、35-抛光套、36-抛光柱、41-转动块、42-转动轴、43-支架、44-翻转电机、45-支杆、46-固定块、51-固定板、52-夹紧板、53-弧形槽、54-容纳槽、55-弧形夹块、56-活动卡槽、57-驱动槽、58-弹簧、61-驱动杆、62-螺杆、63-第一锥齿轮、64-第二锥齿轮、65-夹紧电机、71-吹气槽、72-吹气头、73-吹气泵、74-吸尘头、75-废屑箱、76-抽风机、77-防护网。

【具体实施方式】

[0021] 参阅图1至图6，本发明一种防震螺钉抛光装置，包括抛光台1，所述抛光台1的外周环设有若干抛光槽2，所述抛光槽2的底部设有电磁铁21，所述抛光台1的顶部设有顶板3，所述顶板3的底部设有电动伸缩杆31，所述电动伸缩杆31的底部设有抛光电机32，所述抛光电机32的输出端安装有抛光头33，每个抛光槽2的上方设有一个抛光头33，所述抛光头33包括抛光板34，所述抛光板34的底部连接圆筒状的抛光套35，所述抛光板34的底部中心处还连接有抛光柱36，所述抛光柱36位于抛光套35的内侧中心处，所述抛光槽2的内侧设有夹持机构4，所述夹持机构4位于抛光台1的上表面，所述夹持机构4包括转动块41，所述转动块41的内部贯穿设置有转动轴42，所述转动轴42的两端安装在支架43上，支架43固定在抛光台1上，所述支架43上设有翻转电机44，所述翻转电机44的输出轴与所述转动轴42相连接，所述转动块41远离转动侧的一端固定有支杆45，所述支杆45连接有固定块46，所述固定块46上安装有夹具5，所述夹具5包括固定板51和夹紧板52，所述固定板51面向夹紧板52的一侧设有弧形槽53，所述夹紧板52面向固定板51的一侧设有容纳槽54，所述容纳槽54内设有弧形夹块55，所述弧形夹块55与所述弧形槽53匹配设置，所述弧形夹块55的尾部连接有活动杆6，所述活动杆6的尾部连接有驱动杆61，所述驱动杆61的尾部设有螺杆62，所述容纳槽54的

槽底开设有活动卡槽56，所述活动卡槽56的槽底开设有驱动槽57，所述活动杆6滑动设置在活动卡槽56内，所述驱动杆61的外侧套设有弹簧58，所述弹簧58的一端与活动卡槽56的槽底抵接设置，另一端与驱动杆61的尾部抵接设置，所述螺杆62的尾部凸出夹紧板52的外部设置，所述螺杆62的尾部螺纹连接有第一锥齿轮63，所述第一锥齿轮63连接第二锥齿轮64，所述第二锥齿轮64通过夹紧电机65驱动，所述抛光槽2的内侧设有清洁槽7，所述夹持机构4位于抛光槽2和清洁槽7之间，所述清洁槽7的底部设有吹气槽71，吹气槽71内设有吹气头72，所述吹气头72连接有吹气泵73，抛光槽2的上边缘内侧设有吸尘头74，所述吸尘头74通过连接管连接有废屑箱75，所述废屑箱75通过连接管连接有抽风机76，所述吹气槽71的槽口设有防护网77，所述转动块41和清洁槽7之间还设有掉屑槽11。

[0022] 本发明工作过程：

[0023] 本发明一种防震螺钉抛光装置在工作过程中，将螺钉的头部朝下放置在抛光槽2内部，电磁铁21通电将螺钉固定在抛光槽2的内部，接着电动伸缩杆31下降，抛光电机32驱动抛光头33对螺钉的螺杆进行抛光，抛光完成后电动伸缩杆31上升，接着翻转电机44驱动夹具5转动到螺杆的外侧，夹紧电机65驱动夹具5夹紧螺杆，接则翻转电机44驱动螺杆转动到清洁槽7内，吹气头72对准凹槽进行吹气，吹出的碎屑由吸尘头74吸附到废屑箱75中。

[0024] 上述实施例是对本发明的说明，不是对本发明的限定，任何对本发明简单变换后的方案均属于本发明的保护范围。

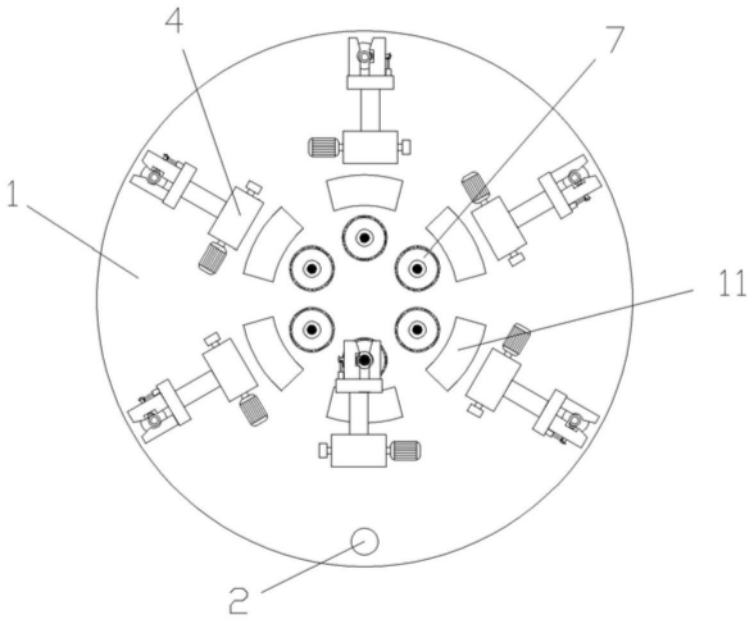


图1

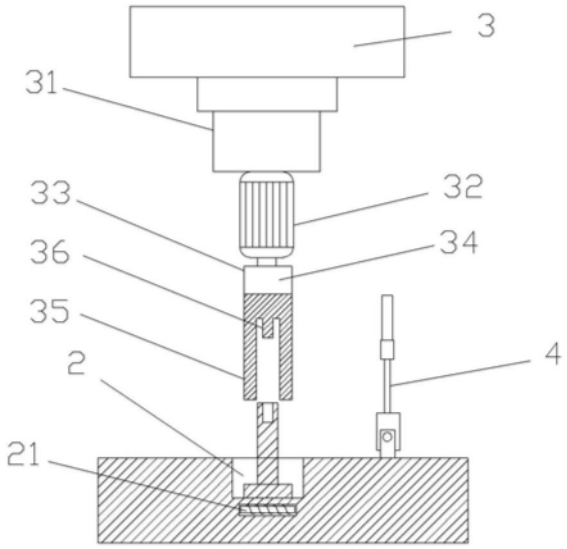


图2

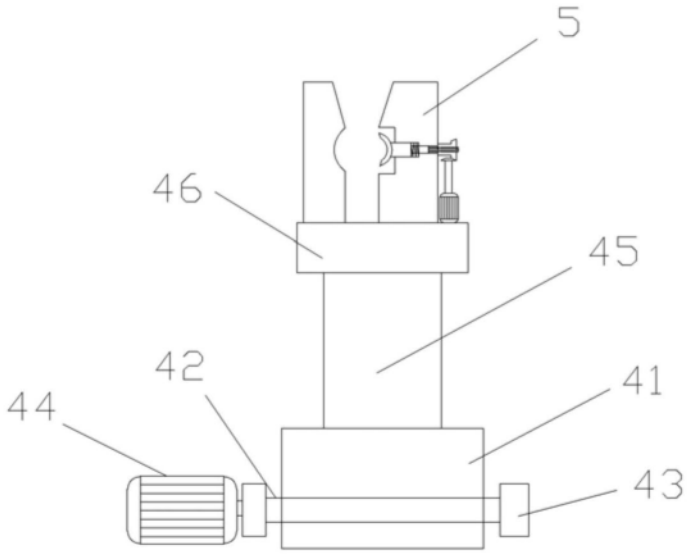


图3

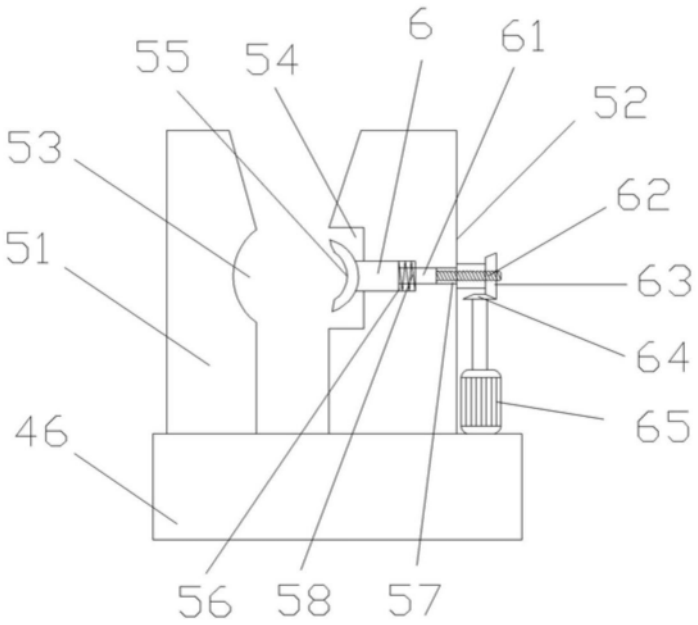


图4

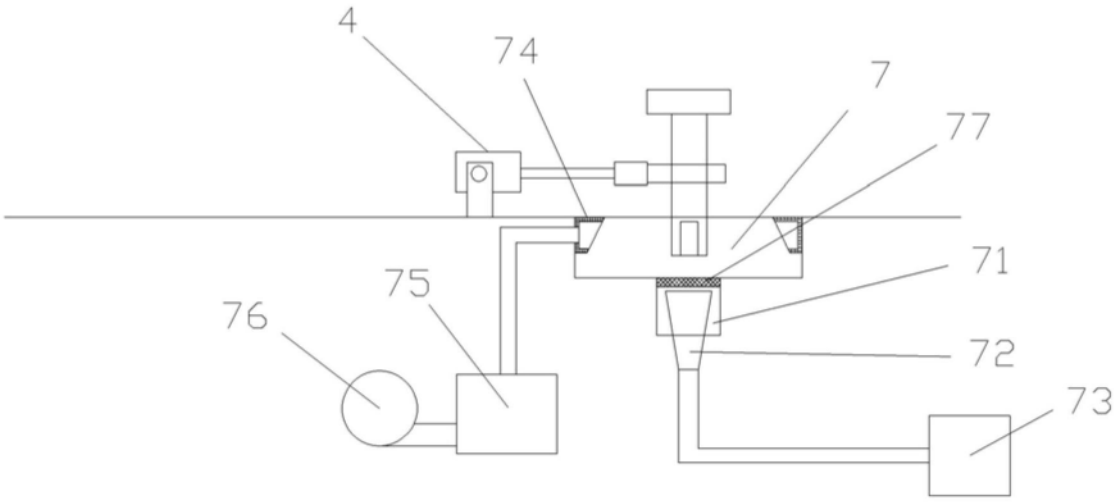


图5

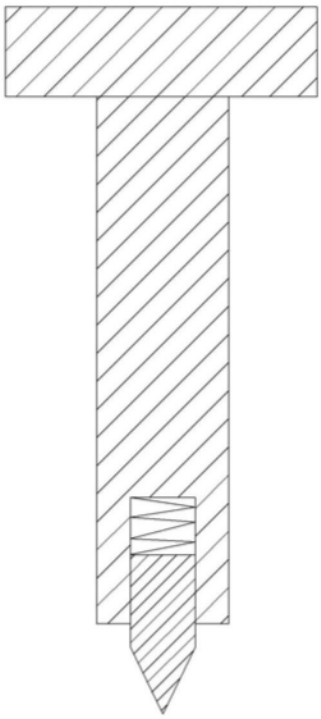


图6