



(21) 申请号 201710857384.2

(22) 申请日 2017.09.21

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 107570645 A

(43) 申请公布日 2018.01.12

(73) 专利权人 安徽力成机械装备有限公司

地址 247100 安徽省池州市贵池工业园区

(72) 发明人 周庆成 包明玉 金平 刘进步

舒志国

(74) 专利代理机构 上海华诚知识产权代理有限公司

公司 31300

专利代理师 董泽宇

(51) Int. Cl.

B21H 3/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 207272061 U, 2018.04.27

CN 202162584 U, 2012.03.14

US 2009116924 A1, 2009.05.07

US 2003232584 A1, 2003.12.18

CN 106141749 A, 2016.11.23

CN 1439486 A, 2003.09.03

CN 203509692 U, 2014.04.02

CN 205342800 U, 2016.06.29

审查员 李颖

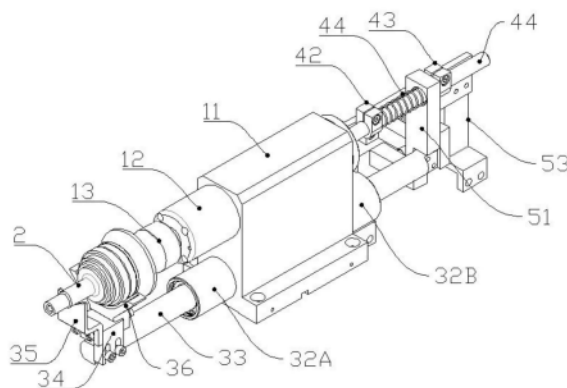
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种钟形壳搓齿前顶装置

(57) 摘要

一种钟形壳搓齿前顶装置,属于搓齿加工设备技术领域;针对现有的钟形壳搓齿加工工艺中,伞形顶针退件不便的问题,本发明包括顶尖座,所述顶尖座上设置第一圆柱腔,下部第二圆柱腔;顶尖筒内套有伞形活动顶针;顶尖座设置后盖板,后盖板与支撑杆一端垂直固定连接,支撑杆中部远离后盖板方向依次设置有第一挡块、弹簧、挡板和第二挡块;所述的第二圆柱腔内部设置滑筒,滑筒通过第一直线轴承和第二直线轴承套接在滑杆上,滑杆一端固定支撑座,支撑座上设置用于支撑钟形壳的前支撑架和后支撑架;滑杆的另一端固定连接在挡板上,挡板相邻设置有撞块,撞块通过螺母固定在固定架的长孔上;所述的顶尖座底面与燕尾滑座连接,本发明使用方便。



1. 一种钟形壳搓齿前顶装置,其特征在于,包括顶尖座(11),所述顶尖座(11)上部设置容纳顶尖筒(12)的第一圆柱腔,下部设置供滑杆(33)穿过的第二圆柱腔;所述的顶尖筒(12)内套有伞形活动顶针(13);顶尖座(11)的第一圆柱腔的远离顶尖筒(12)一端通过后盖板(111)封闭,后盖板(111)与支撑杆(41)一端垂直固定连接,支撑杆(41)中部远离后盖板(111)方向依次设置有第一挡块(42)、弹簧(44)、挡板(51)和第二挡块(43),其中第一挡块(42)和第二挡块(43)固定于支撑杆(41)之上,弹簧(44)和挡板(51)套接在支撑杆(41)之上;所述的第二圆柱腔内部设置滑筒(31),滑筒(31)通过第一直线轴承(32A)和第二直线轴承(32B)套接在滑杆(33)上,滑杆(33)一端固定支撑座(34),支撑座(34)上设置用于支撑钟形壳(2)的前支撑架(35)和后支撑架(36);滑杆(33)的另一端固定连接在挡板(51)上,挡板(51)相邻设置有撞块(52),撞块(52)通过螺母固定在固定架(53)的长孔(54)上;所述的顶尖座(11)底面与燕尾滑座连接,所述的前支撑架(35)和后支撑架(36)均为V形支撑架,所述的第一挡块(42)和第二挡块(43)为扎箍体,通过螺栓拧紧于支撑杆(41)上。

一种钟形壳搓齿前顶装置

技术领域

[0001] 本发明属于搓齿加工设备技术领域,具体涉及一种钟形壳搓齿前顶装置。

背景技术

[0002] 在钟形壳的加工过程中,需要在钟形壳的杆件上进行搓齿,由于钟形壳的一端为钟形结构,需要用伞形顶针顶住,伞形顶针进给深度较深,需要专门的结构将伞形顶针退出,方可取下加工完毕的钟形壳。目前行业内没有通用结构实现上述功能,各个企业均通过自行设计该前顶装置。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种钟形壳搓齿前顶装置,用于钟形壳搓齿加工中顶紧及快速退工件。

[0004] 本发明所采取的技术方案是:一种钟形壳搓齿前顶装置,包括顶尖座,所述顶尖座上部设置容纳顶尖筒的第一圆柱腔,下部设置供滑杆穿过的第二圆柱腔;所述的顶尖筒内套有伞形活动顶针;顶尖座的第一圆柱腔的远离顶尖筒一端通过后盖板封闭,后盖板与支撑杆一端垂直固定连接,支撑杆中部远离后盖板方向依次设置有第一挡块、弹簧、挡板和第二挡块,其中第一挡块和第二挡块固定与支撑杆之上,弹簧和挡板套接在支撑杆之上;所述的第二圆柱腔内部设置滑筒,滑筒通过第一直线轴承和第二直线轴承套接在滑杆上,滑杆一端固定支撑座,支撑座上设置用于支撑钟形壳的前支撑架和后支撑架;滑杆的另一端固定连接在挡板上,挡板相邻设置有撞块,撞块通过螺母固定在固定架的长孔上;所述的顶尖座底面与燕尾滑座连接。

[0005] 进一步地,所述的前支撑架和后支撑架均为V形支撑架。

[0006] 进一步地,所述的第一挡块和第二挡块为扎箍体,通过螺栓拧紧于支撑杆上。

[0007] 本发明的有益效果是:本发明顶紧和退出均很方便,能够满足实际加工的需求。

附图说明

[0008] 图1为所述一种钟形壳搓齿前顶装置的立体图;

[0009] 图2为所述一种钟形壳搓齿前顶装置的前视图;

[0010] 图3为所述图3中的A-A向剖视图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。

[0012] 如图1、图2和图3所示的一种钟形壳搓齿前顶装置,包括顶尖座11,所述顶尖座11上部设置容纳顶尖筒12的第一圆柱腔,下部设置供滑杆33穿过的第二圆柱腔;所述的顶尖筒12内套有伞形活动顶针13;顶尖座11的第一圆柱腔的远离顶尖筒12一端通过后盖板111封闭,后盖板111与支撑杆41一端垂直固定连接,支撑杆41中部远离后盖板111方向依次设

置有第一挡块42、弹簧44、挡板51和第二挡块43,其中第一挡块42和第二挡块43固定与支撑杆41之上,弹簧44和挡板51套接在支撑杆41之上;所述的第二圆柱腔内部设置滑筒31,滑筒31通过第一直线轴承32A和第二直线轴承32B套接在滑杆33上,滑杆33一端固定支撑座34,支撑座34上设置用于支撑钟形壳2的前支撑架35和后支撑架36;滑杆33的另一端固定连接在挡板51上,挡板51相邻设置有撞块52,撞块52通过螺母固定在固定架53的长孔54上;所述的顶尖座11底面与燕尾滑座连接。

[0013] 所述的前支撑架35和后支撑架36均为V形支撑架。

[0014] 所述的第一挡块42和第二挡块43为扎箍体,通过螺栓拧紧于支撑杆41上。

[0015] 本发明中,顶尖座11依靠燕尾滑座能够左右移动,实现对钟形壳2的顶紧与退件;在顶尖座11在滑杆33上滑动过程中,滑杆33一端的工件支撑部件保持工件的支撑,顶尖座11带动伞形活动顶针13进行顶紧和退件。另外,第一挡块42和第二挡块43的位置以及撞块52是可调的,同时前支撑架35和后支撑架36的位置亦能够调节,从而能够适应不同尺寸和形状的钟形壳2的加工。

[0016] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

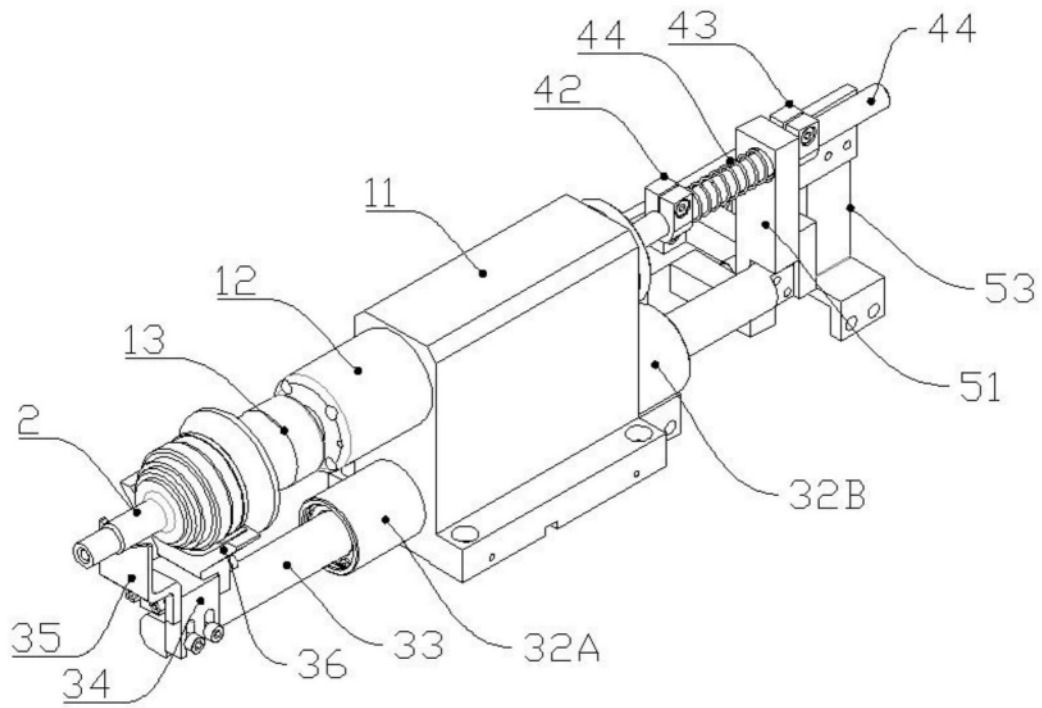


图1

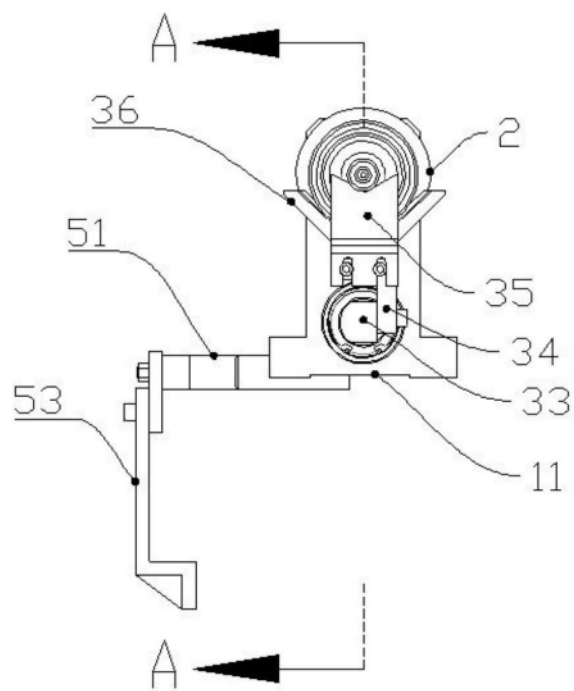


图2

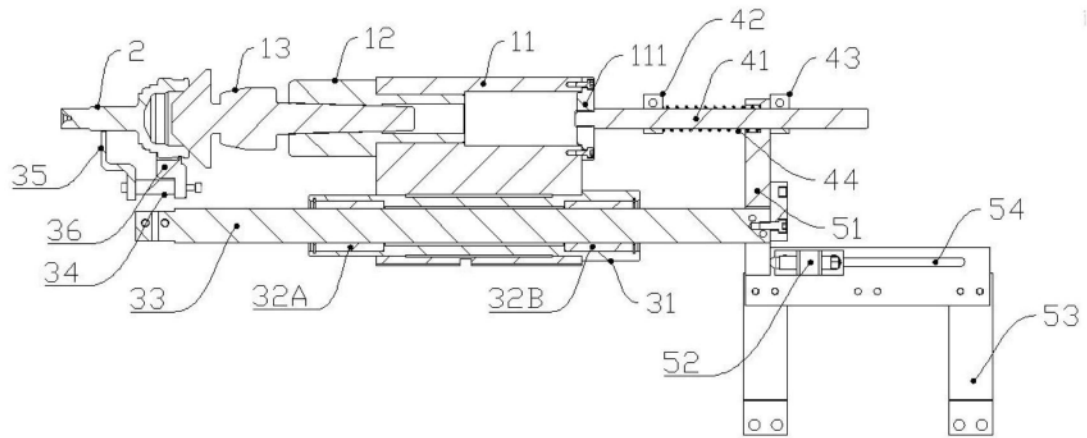


图3