



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107322261 B

(45)授权公告日 2019.05.31

(21)申请号 201710683077.7

(22)申请日 2017.08.11

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107322261 A

(43)申请公布日 2017.11.07

(73)专利权人 杭州宏欣包装有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区崇贤街
道大安村

(72)发明人 王丽萍

(74)专利代理机构 北京华识知识产权代理有限
公司 11530

代理人 江婷

(51)Int.Cl.

B23P 19/00(2006.01)

(56)对比文件

EP 0675035 A1,1995.10.04,全文.

DE 202015105516 U1,2015.12.17,全文.

CN 106862901 A,2017.06.20,全文.

CN 201988902 U,2011.09.28,全文.

CN 103862249 A,2014.06.18,全文.

审查员 刘江妮

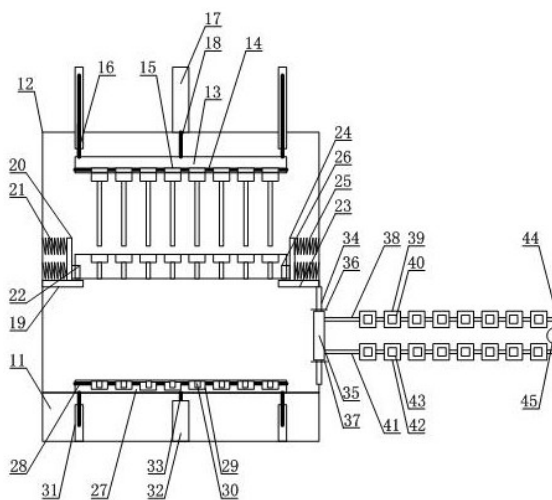
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种顶针面板与顶针配装装置

(57)摘要

本发明公开了一种顶针面板与顶针配装装置,包括底座,底座的顶部设有机架,机架的内顶部设有第一升降座,第一升降座的下部设有第一磁吸板,第一磁吸板上设有若干矩形磁吸片,机架的顶部设有第一液压缸,第一液压缸的下部设有第一液压缸驱动轴,第一液压缸驱动轴的下端安装在第一升降座的顶端中部;机架设有侧座,底座上设有第二升降座,第二升降座的顶部设有第二磁吸板,第二磁吸板上设有若干磁吸块,磁吸块的顶部设有定位槽,磁吸块设置在矩形磁吸片的下方。本发明通过矩形磁吸片可以使顶针的后端牢固地安装在磁吸板上;顶针的下端插入定位槽,磁吸块通过定位槽可以牢固地吸附住顶针;方便快捷装配顶针面板与顶针,装配效率大大提高。



1. 一种顶针面板与顶针配装装置,包括底座(11),其特征在于:底座(11)的顶部设有机架(12),机架(12)的内顶部设有第一升降座(13),第一升降座(13)的下部设有第一磁吸板(14),第一磁吸板(14)上设有若干磁吸矩形片(15),磁吸矩形片(15)呈矩阵布置;机架(12)的顶部设有第一液压缸(17),第一液压缸(17)的下部设有第一液压缸驱动轴(18),第一液压缸驱动轴(18)的上端与第一液压缸(17)的下部连接,第一液压缸驱动轴(18)的下端安装在第一升降座(13)的顶端中部;

机架(12)的一侧设有第一侧座(19),机架(12)的另一侧设有第二侧座(23),第二侧座(23)与第一侧座(19)对应;底座(11)上设有第二升降座(27),第二升降座(27)的顶部设有第二磁吸板(28),第二磁吸板(28)上设有若干磁吸块(29),磁吸块(29)的顶部设有定位槽(30),磁吸块(29)设置在磁吸矩形片(15)的下方;底座(11)的内底部设有第二活塞杆(31),第二活塞杆(31)的上端安装在第二升降座(27)的底部侧壁位置;底座(11)的内底部设有第二液压缸(32),第二液压缸(32)的上部设有第二液压缸驱动轴(33),第二液压缸驱动轴(33)的下端与第二液压缸(32)的上部连接,第二液压缸驱动轴(33)的上端安装在第二升降座(27)的底部中间位置;

机架(12)的侧部位置设有定位轴(34),定位轴(34)的外周面套装有旋管(35),旋管(35)的上部连接有第一操作架(38),第一操作架(38)上设有若干第一固定片(39),每个第一固定片(39)上设有第一磁吸弧片(40),旋管(35)的下部连接有第二操作架(41),第二操作架(41)上设有若干第二固定片(42),每个第二固定片(42)上设有第二磁吸弧片(43);第一操作架(38)与第二操作架(41)的外端之间设有对接架(44)。

一种顶针面板与顶针配装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种配装装置,具体涉及一种顶针面板与顶针配装装置。

背景技术

[0002] 注塑模具在加工中,各种数控加工均有用到,应用最多的是数控铣及加工中心,数控线切割加工与数控电火花加工在模具数控加工中的应用也非常普遍,线切割主要应用在各种直壁的模具加工,如冲压加工中的凹凸模,注塑模中的镶块、滑块,电火花加工用的电极等。对于硬度很高的模具零件,采用机加工办法无法加工,大多采用电火花加工,另外对于模具型腔的尖角、深腔部位、窄槽等也使用电火花加工。而数控车床主要用于加工模具杆类标准件,以及回转体的模具型腔或型芯,如瓶体、盆类的注塑模具,轴类、盘类零件的锻模。在模具加工中,数控钻床的应用也可以起到提高加工精度和缩短加工周期的作用。顶针是塑胶模具配件,用于塑胶模具中。顶针亦可叫推杆、镶针、中针、托针等,有时候车床用的顶尖也被叫做顶针。在塑胶模具中,将产品从模具上分离下来,也是最常用的;硬质合金顶针如钨钢顶针等,则可以用来通较长较细的孔;顶针也叫顶尖那是装配在车床或磨床上,用来支持工件并使工件围绕它转动的头部圆锥形金属圆棒,但是与塑胶模具配件的顶针是完全不一样的东西;塑胶模具顶针也可用于模具里面,它可以起到稳固作用,被叫做镶针。现有的注塑模具的顶针面板与顶针不方便进行精确装配,且装配操作效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种通过矩形磁吸片可以使顶针的后端牢固地安装在磁吸板上;顶针的下端插入定位槽,磁吸块通过定位槽可以牢固地吸附住顶针;方便快速装配顶针面板与顶针,装配效率大大提高的顶针面板与顶针配装装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术方案是:

[0005] 一种顶针面板与顶针配装装置,包括底座,底座的顶部设有机架,机架的内顶部设有第一升降座,第一升降座的下部设有第一磁吸板,第一磁吸板上设有若干矩形磁吸片,矩形磁吸片呈矩阵布置;机架的顶部设有第一液压缸,第一液压缸的下部设有第一液压缸驱动轴,第一液压缸驱动轴的上端与第一液压缸的下部连接,第一液压缸驱动轴的下端安装在第一升降座的顶端中部;机架的一侧设有第一侧座,机架的另一侧设有第二侧座,第二侧座与第一侧座对应;底座上设有第二升降座,第二升降座的顶部设有第二磁吸板,第二磁吸板上设有若干磁吸块,磁吸块的顶部设有定位槽,磁吸块设置在矩形磁吸片的下方;底座的内底部设有第二活塞杆,第二活塞杆的上端安装在第二升降座的底部侧壁位置;底座的内底部设有第二液压缸,第二液压缸的上部设有第二液压缸驱动轴,第二液压缸驱动轴的下端与第二液压缸的上部连接,第二液压缸驱动轴的上端安装在第二升降座的底部中间位置;机架的侧部位置设有定位轴,定位轴的外周面套装有旋管,旋管的上部连接有第一操作架,第一操作架上设有若干第一固定片,第一固定片上设有第一磁吸弧片,旋管的下部连接有第二操作架,第二操作架上设有若干第二固定片,第二固定片上设有第二磁吸弧片;第一

操作架与第二操作架的外端之间设有对接架。

[0006] 进一步地,所述机架的内顶部两侧均设有第一活塞杆,第一活塞杆的下端安装在第一升降座的顶部。

[0007] 进一步地,所述定位轴的外周面套装有第一限位环与第二限位环,第一限位环设置在旋管的上端,第二限位环设置在旋管的下端。

[0008] 进一步地,所述对接架上设有操作环。

[0009] 进一步地,所述操作环为环形形状。

[0010] 进一步地,所述第一侧座上设有第一限位板,第一限位板与机架的一侧之间设有若干第一缓冲弹簧,第一侧座与第一限位板的前部之间设有第一限位片;第二侧座上设有第二限位板,第二限位板与机架的另一侧之间设有若干第二缓冲弹簧,第二侧座与第二限位板的前部之间设有第二限位片;第一限位板与第二限位板对应。

[0011] 本发明的优点和有益效果在于:通过底座可以对机架进行固定安装;操作者将待处理的顶针面板安装在第一侧座与第二侧座上,再将多根顶针吸附在第一磁吸板上,通过矩形磁吸片可以使顶针的后端牢固地安装在第一磁吸板上;第一液压缸通过第一液压缸驱动轴可以控制第一升降座实现竖直升降运动,通过第一活塞杆可以使第一升降座升降稳定性更加好;第一升降座的下降可以将顶针装入顶针面板上;第二液压缸通过第二液压缸驱动轴控制第二升降座实现竖直升降调节,通过第二活塞杆可以使第二升降座升降运动稳定性更加好;第二升降座上升从而可以使第二磁吸板上的磁吸块吸附住顶针的下端,顶针的下端插入定位槽,磁吸块通过定位槽可以牢固地吸附住顶针;旋管绕定位轴实现转动,从而可以方便对第一操作架与第二操作架实现转动,第一操作架与第二操作架通过第一磁吸弧片与第二磁吸弧片吸附住顶针的侧部,从而可以牢固地吸附住顶针;第一液压缸通过第一液压缸驱动轴控制第一升降座上升,从而可以使第一磁吸板上的矩形磁吸片与顶针的上部脱离,从而方便快速装配顶针面板与顶针,装配效率大大提高。

附图说明

[0012] 图1为本发明所述顶针面板与顶针配装装置的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案,而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0014] 本发明具体实施的技术方案是:

[0015] 如图1所示,一种顶针面板与顶针配装装置,包括底座11,底座11的顶部设有机架12,机架12的内顶部设有第一升降座13,第一升降座13的下部设有第一磁吸板14,第一磁吸板14上设有若干矩形磁吸片15,矩形磁吸片15呈矩阵布置;机架12的顶部设有第一液压缸17,第一液压缸17的下部设有第一液压缸驱动轴18,第一液压缸驱动轴18的上端与第一液压缸17的下部连接,第一液压缸驱动轴18的下端安装在第一升降座13的顶端中部;机架12的一侧设有第一侧座19,机架12的另一侧设有第二侧座23,第二侧座23与第一侧座19对应;底座11上设有第二升降座27,第二升降座27的顶部设有第二磁吸板28,第二磁吸板28上设有若干磁吸块29,磁吸块29的顶部设有定位槽30,磁吸块29设置在矩形磁吸片15的下方;底

座11的内底部设有第二活塞杆31,第二活塞杆31的上端安装在第二升降座27的底部侧壁位置;底座11的内底部设有第二液压缸32,第二液压缸32的上部设有第二液压缸驱动轴33,第二液压缸驱动轴33的下端与第二液压缸32的上部连接,第二液压缸驱动轴33的上端安装在第二升降座27的底部中间位置;机架12的侧部位置设有定位轴34,定位轴34的外周面套装有旋管35,旋管35的上部连接有第一操作架38,第一操作架38上设有若干第一固定片39,第一固定片39上设有第一磁吸弧片40,旋管35的下部连接有第二操作架41,第二操作架41上设有若干第二固定片42,第二固定片42上设有第二磁吸弧片43;第一操作架38与第二操作架41的外端之间设有对接架44;机架12的内顶部两侧均设有第一活塞杆16,第一活塞杆16的下端安装在第一升降座13的顶部;定位轴34的外周面套装有第一限位环36与第二限位环37,第一限位环36设置在旋管35的上端,第二限位环37设置在旋管35的下端;对接架44上设有操作环45;操作环45为环形形状;第一侧座19上设有第一限位板20,第一限位板20与机架12的一侧之间设有若干第一缓冲弹簧21,第一侧座19与第一限位板20的前部之间设有第一限位片22;第二侧座23上设有第二限位板24,第二限位板24与机架12的另一侧之间设有若干第二缓冲弹簧25,第二侧座23与第二限位板24的前部之间设有第二限位片26;第一限位板20与第二限位板24对应。

[0016] 本发明 顶针面板与顶针配装装置,通过底座11可以对机架12进行固定安装;操作者将待处理的顶针面板安装在第一侧座19与第二侧座23上,再将多根顶针吸附在第一磁吸板14上,通过矩形磁吸片15可以使顶针的后端牢固地安装在第一磁吸板14上;第一液压缸17通过第一液压缸驱动轴18可以控制第一升降座13实现竖直升降运动,通过第一活塞杆16可以使第一升降座13升降稳定性更加好;第一升降座13的下降可以将顶针装入顶针面板上;第二液压缸32通过第二液压缸驱动轴33控制第二升降座27实现竖直升降调节,通过第二活塞杆31可以使第二升降座27升降运动稳定性更加好;第二升降座27上升从而可以使第二磁吸板28上的磁吸块29吸附住顶针的下端,顶针的下端插入定位槽30,磁吸块29通过定位槽30可以牢固地吸附住顶针;旋管35绕定位轴34实现转动,从而可以方便对第一操作架38与第二操作架41实现转动,第一操作架38与第二操作架41通过第一磁吸弧片40与第二磁吸弧片43吸附住顶针的侧部,从而可以牢固地吸附住顶针;第一液压缸17通过第一液压缸驱动轴18控制第一升降座13上升,从而可以使第一磁吸板14上的矩形磁吸片15与顶针的上部脱离,从而方便快捷装配顶针面板与顶针,装配效率大大提高。

[0017] 其中,机架12的内顶部两侧均设有第一活塞杆16,第一活塞杆16的下端安装在第一升降座13的顶部;所以通过第一活塞杆16可以使第一升降座13的升降控制稳定性更加好。

[0018] 其中,定位轴34的外周面套装有第一限位环36与第二限位环37,第一限位环36设置在旋管35的上端,第二限位环37设置在旋管35的下端;所以可以对旋管35的两端进行限位安装。

[0019] 其中,对接架44上设有操作环45;操作环45为环形形状;所以通过操作环45方便对接架44进行操作。

[0020] 其中,第一侧座19上设有第一限位板20,第一限位板20与机架12的一侧之间设有若干第一缓冲弹簧21,第一侧座19与第一限位板20的前部之间设有第一限位片22;第二侧座23上设有第二限位板24,第二限位板24与机架12的另一侧之间设有若干第二缓冲弹簧

25,第二侧座23与第二限位板24的前部之间设有第二限位片26;第一限位板20与第二限位板24对应;所以通过第一限位板20与第二限位板24可以对顶针面板的左右两侧进行限位安装;通过第二限位片26与第一限位片22可以对顶针面板的前后两侧进行限位安装,可以使顶针面板定位更加精确。

[0021] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

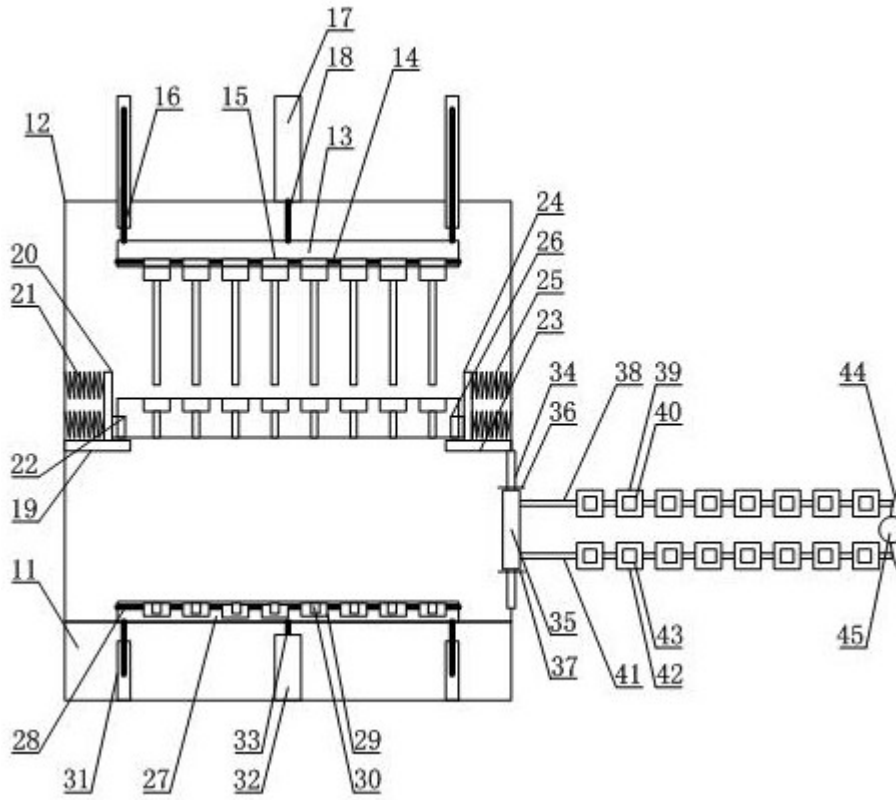


图1