



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206426042 U

(45)授权公告日 2017.08.22

(21)申请号 201621361112.0

(22)申请日 2016.12.08

(73)专利权人 海天塑机集团有限公司

地址 315000 浙江省宁波市北仑区小港海天路1688号

(72)发明人 赵浩杰 陆柏军 郑良 颜磊
顾伟军

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务所(普通合伙) 32231

代理人 郭云梅

(51)Int.Cl.

B25B 27/14(2006.01)

B29C 45/40(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

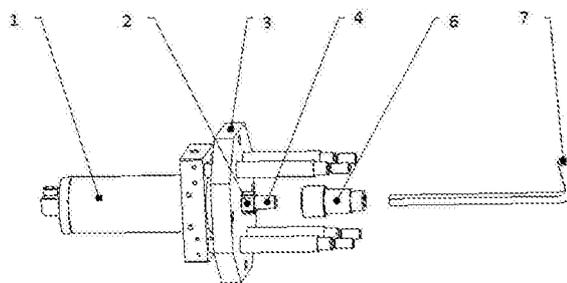
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种顶出油缸与顶出导板的安装工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种顶出油缸与顶出导板的安装工具,包括依次同轴设置的用于套接螺母的旋合轴段、用于让位顶出油缸活塞杆端部螺纹头的让位衔接轴段和带有操作插孔的操作连接轴段,可以通过将安装工具的旋合轴段套接在螺母上,然后通过内六角扳手旋动安装工具,将螺母旋紧,完成顶出油缸和顶出导板之间的安装,由于是内六角扳手的长柄插入的安装工具的操作插孔,所以操作距离广,旋转半径小(其实就是长柄的杆径),不会受到机型小或者特殊机机型的尺寸因素影响,而出现类似普通扳手一样没有操作空间的问题。



1. 一种顶出油缸与顶出导板的安装工具,其特征在于,包括依次同轴设置的用于套接螺母(2)的旋合轴段(61)、用于让位顶出油缸(1)活塞杆(4)端部螺纹头的让位衔接轴段(62)和带有操作插孔的操作连接轴段(63)。

2. 根据权利要求1所述的顶出油缸与顶出导板的安装工具,其特征在于,所述旋合轴段(61)带有与螺母(2)的外轮廓相匹配的螺母套接孔(611),所述让位衔接轴段(62)带有与螺母套接孔(611)连通的让位通孔(621),所述操作插孔为内六角插孔(631)。

3. 根据权利要求2所述的顶出油缸与顶出导板的安装工具,其特征在于,所述螺母套接孔(611)的孔深小于螺母(2)的厚度。

4. 根据权利要求2所述的顶出油缸与顶出导板的安装工具,其特征在于,所述螺母套接孔(611)带磁性。

5. 根据权利要求1-4任一项所述的顶出油缸与顶出导板的安装工具(6),其特征在于,所述让位衔接轴段(62)与操作连接轴段(63)的外壁连接处设置有第一加强筋(81)。

6. 根据权利要求5所述的顶出油缸与顶出导板的安装工具,其特征在于,所述旋合轴段(61)与让位衔接轴段(62)的外壁连接处设置有第二加强筋(82)。

7. 根据权利要求5所述的顶出油缸与顶出导板的安装工具,其特征在于,所述让位衔接轴段(62)相对旋合轴段(61)的一端设置有外部轮廓为齿状的接插头(622),旋合轴段(61)相对让位衔接轴段(62)的一端设置有与接插头(622)配合的接插孔(612)。

8. 根据权利要求7所述的顶出油缸与顶出导板的安装工具,其特征在于,所述接插孔(612)和接插头(622)带磁性且极性相反。

一种顶出油缸与顶出导板的安装工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注塑机领域,尤其涉及一种注塑机的顶出油缸活塞杆与顶出导板安装用辅助工具。

背景技术

[0002] 目前注塑机上的主顶出结构部位进行顶出导板的安装前,通常将顶出油缸和顶出导板先安装在注塑机上,此时顶出导板相对顶出油缸的另一侧已经安装上了导向杆,在进行顶出油缸的活塞杆与顶出导板的安装时,由活塞杆缓缓顶出并且对准顶出导板的安装孔,活塞杆端部带有螺纹的头部穿出安装孔之后再通过螺母将活塞杆和顶出导板锁紧。但是实际安装过程中,由于不同机型安装空间不同,当涉及到小机型或者结构特殊的机型时,在进行螺母的锁紧步骤时,常常会由于没有扳手足够的操作空间导致在进行螺母的锁紧步骤时,采用对螺母的侧面敲击使得螺母转动,最终实现活塞杆与顶出导板的紧固方式。

[0003] 可是采用以上操作方式,会存在以下问题:1.操作不便,螺母安装后敲击痕迹明显;2.反复敲击力有可能造成油缸前盖密封件的挤压破损;3.敲击紧固后,活塞杆偏心,油缸密封件偏载受力,泄露隐患大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种为了克服现有顶出油缸活塞杆与顶出导板安装缺陷的安装工具。

[0005] 为实现上述目的,通过以下技术手段实现:一种顶出油缸与顶出导板的安装工具,包括依次同轴设置的用于套接螺母的旋合轴段、用于让位顶出油缸活塞杆端部螺纹头的让位衔接轴段和带有操作插孔的操作连接轴段。

[0006] 进一步优化为:所述旋合轴段带有与螺母的外轮廓相匹配的螺母套接孔,所述让位衔接轴段带有与螺母套接孔连通的让位通孔,所述操作插孔为内六角插孔。

[0007] 进一步优化为:所述螺母套接孔的孔深小于螺母的厚度。

[0008] 进一步优化为:所述螺母套接孔带磁性。

[0009] 进一步优化为:所述让位衔接轴段与操作连接轴段的外壁连接处设置有第一加强筋。

[0010] 进一步优化为:所述旋合轴段与让位衔接轴段的外壁连接处设置有第二加强筋。

[0011] 进一步优化为:所述让位衔接轴段相对旋合轴段的一端设置有外部轮廓为齿状的接插头,旋合轴段相对让位衔接轴段的一端设置有与接插头配合的接插孔。

[0012] 进一步优化为:所述接插孔和接插头带磁性且极性相反。

[0013] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:在进行顶出油缸与顶出导板的安装时,当活塞杆的螺纹头穿出顶出导板的安装孔之后,现在专用的安装工具中放入螺母或者可以现在螺纹头上微微旋入螺母再在螺母上套入安装工具,接着通过内六角扳手插入安装工具的操作插孔中,最后通过旋转内六角扳手使得螺母将顶出导板和顶出油缸锁紧。在这个过

程中,由于是内六角扳手的长柄插入的安装工具的操作插孔,所以操作距离短,旋转半径小(其实就是长柄的杆径),不会受到机型小或者特殊机机型的尺寸因素影响,而出现类似普通扳手一样没有操作空间的问题。

附图说明

- [0014] 图1为本实施例的顶出油缸和顶出导板在模具动模部位的安装示意图;
[0015] 图2为本实施例的顶出油缸、安装工具和内六角扳手的操作分解示意图;
[0016] 图3为实施例一中的安装工具轴测图;
[0017] 图4为实施例一中的安装工具剖视图;
[0018] 图5为实施例二中的安装工具分解示意图。
[0019] 图中,1、顶出油缸;2、螺母;3、顶出导板;4、活塞杆;5、动模板;6、安装工具;61、旋合轴段;611、螺母套接孔;612、接插孔;62、让位衔接轴段;621、让位通孔;622、接插头;63、操作连接轴段;631、内六角插孔;7、内六角扳手;81、第一加强筋;82、第二加强筋。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图并通过具体实施例对实用新型作进一步详述,以下实施例只是描述性的,不是限定性的本实用新型的保护范围。

[0021] 实施例一

[0022] 首先参见附图1,顶出油缸1与顶出导板3的安装工具6,在安装顶出油缸1和顶出导板3的时候,都是在注塑机上完成的,它们之间的安装空间非常有限,通常都是顶出油缸1的活塞杆4螺纹段穿出安装导板的安装孔之后,再用螺母2实现锁紧,但是在安装时,会受到动模板5、安装导板上的导柱的影响,导致一般的扳手在夹紧螺母2之后没有扳手柄足够的旋转操作空间,最终只能通过螺母2的侧面敲击使得螺母2转动,最终实现活塞杆4与顶出导板3的紧固方式。

[0023] 这里专门设计了用在此工况下的安装工具6,具体结合附图1-4,包括了同轴且呈阶梯轴设置的旋合轴段61、让位衔接轴段62和操作连接轴段63。其中的旋合轴段61设置有与螺母2外轮廓相匹配的螺母套接孔611,此套接孔的深度小于螺母2的厚度并且带有磁性;让位衔接轴段62中设置有让位通孔621,该让位通孔621与螺母套接孔611连用于穿过活塞杆4的螺纹头,并且深度设计要比螺纹头稍长;最后的操作连接轴段63用于连接操作工具,这里的操作工具为内六角扳手7,所以在操作连接轴段63处设计了内六角插孔631。且为了提高安装工具6的使用寿命,在让位衔接轴段62与操作连接轴段63的外壁连接处设置有第一加强筋81,在旋合轴段61与让位衔接轴段62的外壁连接处设置有第二加强筋82,且第一加强筋81和第二加强筋82都是呈圆周90°间隔均布。

[0024] 在使用的时候,顶出油缸1的活塞杆4伸出使得活塞杆4的螺纹头穿过顶出导板3的安装孔;将螺母2先手动旋入螺纹头一段距离使得螺母2和活塞杆4先实现初步连接;将安装工具6的螺母套接孔611对准螺母2且使得螺母2进入螺母套接孔611中,并且由于螺母套接孔611具有磁性;将装有螺母2的安装工具6对准螺纹头手动旋转安装工具6,使得安装工具6中的螺母2旋入螺纹头实现顶出油缸1与顶出导板3的初步固定,之后手放开,当手放开安装工具6之后,安装工具6能够较为稳定的处于与螺母2的套接状态不会掉落;拿取与操作插孔

型号一直的内六角扳手7,由内六角扳手7的长柄端穿过动模板5,插入操作工具的操作插孔中,并将螺母2旋紧使得活塞杆4与顶出导板3固定;取出内六角扳手7和安装工具6。

[0025] 实施例2

[0026] 参见附图5,与实施例一的不同之处在于:让位衔接轴段62相对旋合轴段61的一端设置有外部轮廓为齿状的接插头622,旋合轴段61相对让位衔接轴段62的一端设置有与接插头622配合的接插孔612,并且接插孔612和接插头622带磁性且极性相反。从而可以选择不同长度的让位衔接轴段62与拥有不同深度螺母套接孔611的旋合轴段61随意搭配组合,组合出合适的安装工具6,用于不同工况下的顶出油缸1和顶出导板3之间的安装。

[0027] 在使用这种操作工具的时候,顶出油缸1的活塞杆4伸出使得活塞杆4的螺纹头穿过顶出导板3的安装孔;将螺母2先手动旋入螺纹头一段距离使得螺母2和活塞杆4先实现初步连接;根据螺纹头穿出顶出导板3的长度来选择合适让位衔接轴段62长度,并且选择好之后将让位衔接轴段62与旋合轴段61对接形成一完整的操作工具;将安装工具6的螺母套接孔611对准螺母2且使得螺母2进入螺母套接孔611中,并且由于螺母套接孔611具有磁性;将装有螺母2的安装工具6对准螺纹头手动旋转安装工具6,使得安装工具6中的螺母2旋入螺纹头实现顶出油缸1与顶出导板3的初步固定,之后手放开,当手放开安装工具6之后,安装工具6能够较为稳定的处于与螺母2的套接状态不会掉落;拿取与操作插孔型号一直的内六角扳手7,由内六角扳手7的长柄端穿过动模板5,插入操作工具的操作插孔中,并将螺母2旋紧使得活塞杆4与顶出导板3固定;取出内六角扳手7和安装工具6。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

1 2 3 4 5 6 7

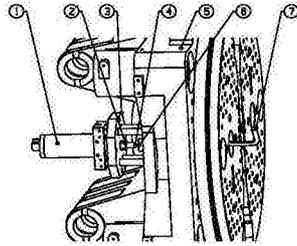


图1

1 2 3 4 6 7

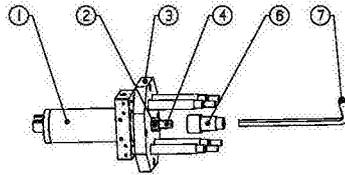


图2

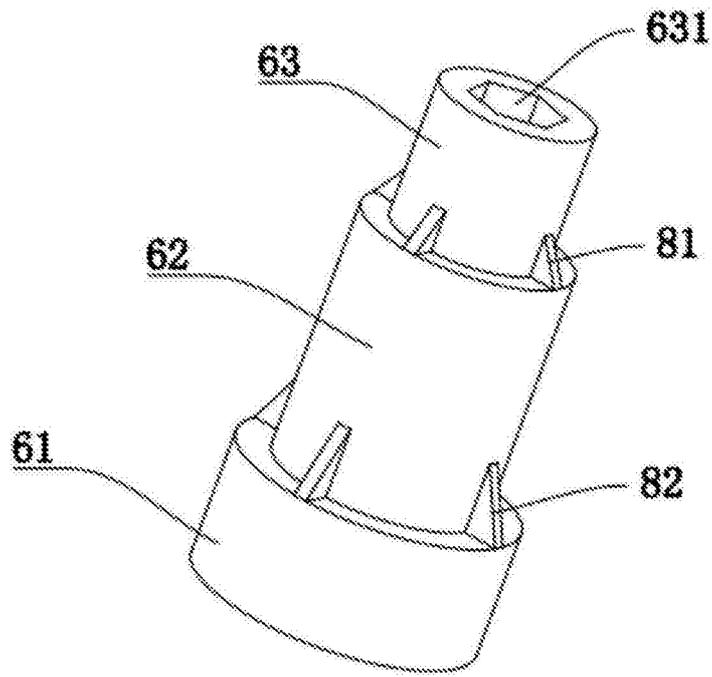


图3

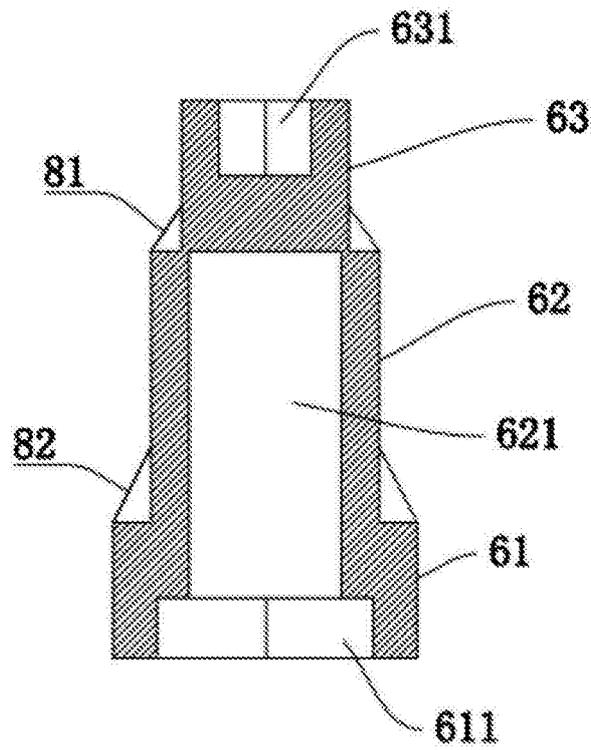


图4

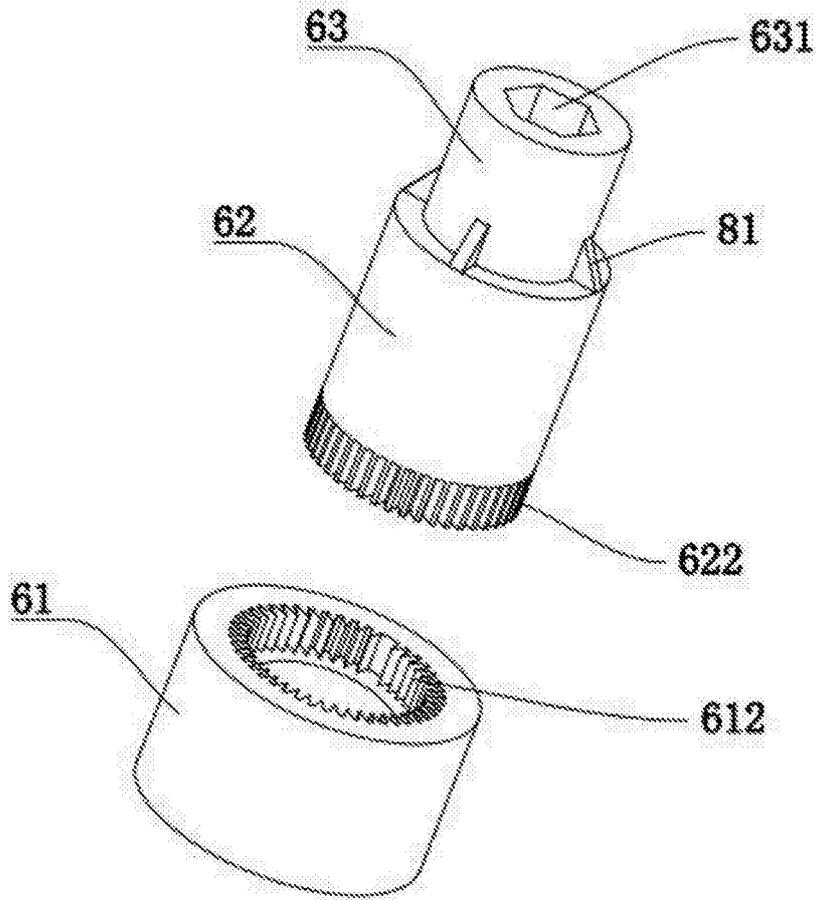


图5