



(21) 申请号 202420002949.4

(22) 申请日 2024.01.02

(73) 专利权人 惠州杜一特精密制品有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠阳区镇隆镇
甘陂大龙坑万里实业有限公司厂房B
栋

(72) 发明人 邬正军

(74) 专利代理机构 广东盛知知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 441006

专利代理师 赵海鹏

(51) Int. Cl.

B29C 43/36 (2006.01)

B29C 43/50 (2006.01)

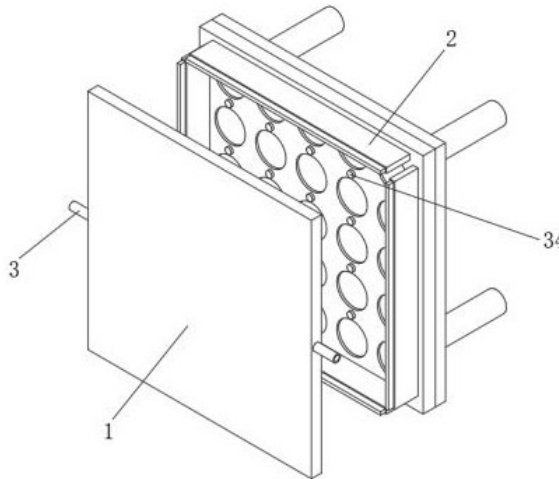
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于橡胶圈加工的自动脱模装置

(57) 摘要

本实用新型公开了用于橡胶圈加工的自动脱模装置,涉及橡胶圈生产技术领域,本实用新型包括成型模具;活动组件;活动组件包括开设于上模具四周的空心槽、放置于空心槽内部位置的固定块、连接于固定块一侧外端位置的固定板、开设于固定板中央位置的空心圆槽、连接于固定块内部位置的压力传感器、连接于压力传感器外端位置的伸缩弹簧、连接于伸缩弹簧外端位置的活动块和连接于固定板背面四角位置的电动伸缩杆;脱模组件。本实用新型解决了现有的橡胶圈在成型时,由于橡胶圈会黏附在模具上,需要人工对其进行脱模处理,人工脱模较为缓慢,影响加工效率,并且人工操作时不稳定因素很多,容易造成对成型的橡胶圈的损坏,不便于使用的问题。



1. 用于橡胶圈加工的自动脱模装置,其特征在于,包括:
成型模具(1),包括下模具(11)和放置于下模具(11)外端位置的上模具(12);
活动组件(2);所述活动组件(2)包括开设于上模具(12)四周的空心槽(21)、放置于空心槽(21)内部位置的固定块(22)、连接于固定块(22)一侧外端位置的固定板(23)、开设于固定板(23)中央位置的空心圆槽(24)、连接于固定块(22)内部位置的压力传感器(25)、连接于压力传感器(25)外端位置的伸缩弹簧(26)、连接于伸缩弹簧(26)外端位置的活动块(27)和连接于固定板(23)背面四角位置的电动伸缩杆(28);
脱模组件(3),连接于下模具(11)两端位置。
2. 根据权利要求1所述的用于橡胶圈加工的自动脱模装置,其特征在于,所述成型模具(1)还包括连接于上模具(12)后侧位置的液压杆(13),且下模具(11)内部为空心结构。
3. 根据权利要求1所述的用于橡胶圈加工的自动脱模装置,其特征在于,所述空心槽(21)为相对于固定块(22)开设,且固定块(22)内部有相对于活动块(27)开设的空心结构。
4. 根据权利要求1所述的用于橡胶圈加工的自动脱模装置,其特征在于,所述空心圆槽(24)为相对于液压杆(13)开设,且固定板(23)位于上模具(12)外侧位置。
5. 根据权利要求1所述的用于橡胶圈加工的自动脱模装置,其特征在于,所述脱模组件(3)包括开设于下模具(11)两侧中央位置的第一通孔(31)、开设于下模具(11)外端面上的第二通孔(32)、连接于下模具(11)两侧中央位置的进气管(33)和连接于上模具(12)外端面上的密封柱(34)。
6. 根据权利要求5所述的用于橡胶圈加工的自动脱模装置,其特征在于,所述第二通孔(32)为相对于密封柱(34)开设,且进气管(33)外端连接有鼓风机。

用于橡胶圈加工的自动脱模装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及橡胶圈生产技术领域,尤其涉及用于橡胶圈加工的自动脱模装置。

背景技术

[0002] 橡胶密封圈,一般采用丁腈橡胶、天然橡胶、氯丁橡胶、乙丙橡胶、氟橡胶、硅橡胶以及共混胶制造。密封圈主要用来防油防水防腐密封气体,防止泄露。橡胶密封圈在生产时,通常使用模具挤压成型。

[0003] 上述在使用时具有以下缺点:

[0004] 现有的橡胶圈在成型时,由于橡胶圈会黏附在模具上,需要人工对其进行脱模处理,人工脱模较为缓慢,影响加工效率,并且人工操作时不稳定因素很多,容易造成对成型的橡胶圈的损坏,不便于使用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供用于橡胶圈加工的自动脱模装置,解决了现有的橡胶圈在成型时,由于橡胶圈会黏附在模具上,需要人工对其进行脱模处理,人工脱模较为缓慢,影响加工效率,并且人工操作时不稳定因素很多,容易造成对成型的橡胶圈的损坏,不便于使用的技术问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的用于橡胶圈加工的自动脱模装置,包括:成型模具,包括下模具和放置于下模具外端位置的上模具;

[0007] 活动组件;所述活动组件包括开设于上模具四周的空心槽、放置于空心槽内部位置的固定块、连接于固定块一侧外端位置的固定板、开设于固定板中央位置的空心圆槽、连接于固定块内部位置的压力传感器、连接于压力传感器外端位置的伸缩弹簧、连接于伸缩弹簧外端位置的活动块和连接于固定板背面四角位置的电动伸缩杆;

[0008] 脱模组件,连接于下模具两端位置。

[0009] 优选的,所述成型模具还包括连接于上模具后侧位置的液压杆,且下模具内部为空心结构,液压杆用于带动上模具进行移动,使上模具和下模具进行合模,从而对橡胶圈进行成型。

[0010] 优选的,所述空心槽为相对于固定块开设,且固定块内部有相对于活动块开设的空心结构,固定块可以在空心槽内进行移动,活动块在固定块的带动下在空心槽内进行移动,并且活动块可以在固定块内部进行移动。

[0011] 优选的,所述空心圆槽为相对于液压杆开设,且固定板位于上模具外侧位置,通过开设空心圆槽,使固定板不影响液压杆带动上模具进行合模。

[0012] 优选的,所述脱模组件包括开设于下模具两侧中央位置的第一通孔、开设于下模具外端面上的第二通孔、连接于下模具两侧中央位置的进气管和连接于上模具外端面上的密封柱,第一通孔和第二通孔通过下模具内部的空心结构相连通,进气管用于将空气向下

模具内部排入,密封柱用于对第二通孔进行密封。

[0013] 优选的,所述第二通孔为相对于密封柱开设,且进气管外端连接有鼓风机,通过启动鼓风机,使空气经过进气管进入到下模具内部,并从第二通孔下模具外表面排出。

[0014] 与相关技术相比较,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过设置活动组件,使成型模具在进行合模时,固定块和活动块对上模具四周进行阻挡,避免杂质进入到模腔内部,并且可以有效的防止操作人员将手伸入到模具内部,从而增加操作人员的安全性。

[0016] 2、本实用新型中,通过设置脱模组件,通过将活动块对成型的橡胶圈四周进行压紧,并通过鼓风机将空气注入到下模具内部,并从第二通孔向下模具外表面排出,从而使橡胶圈被从内部的空气向外顶出,脱模温和的同时,可以实现自动脱模,无需人工进行干预。

附图说明

[0017] 图1 为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2 为本实用新型的成型模具结构示意图;

[0019] 图3 为本实用新型的活动组件结构示意图;

[0020] 图4 为本实用新型的脱模组件结构示意图。

[0021] 图中标号:1、成型模具;11、下模具;12、上模具;13、液压杆;2、活动组件;21、空心槽;22、固定块;23、固定板;24、空心圆槽;25、压力传感器;26、伸缩弹簧;27、活动块;28、电动伸缩杆;3、脱模组件;31、第一通孔;32、第二通孔;33、进气管;34、密封柱。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例一,由图1-3给出,用于橡胶圈加工的自动脱模装置,包括:

[0024] 成型模具1,包括下模具11和放置于下模具11外端位置的上模具12;

[0025] 活动组件2;活动组件2包括开设于上模具12四周的空心槽21、放置于空心槽21内部位置的固定块22、连接于固定块22一侧外端位置的固定板23、开设于固定板23中央位置的空心圆槽24、连接于固定块22内部位置的压力传感器25、连接于压力传感器25外端位置的伸缩弹簧26、连接于伸缩弹簧26外端位置的活动块27和连接于固定板23背面四角位置的电动伸缩杆28;

[0026] 成型模具1还包括连接于上模具12后侧位置的液压杆13,且下模具11内部为空心结构;

[0027] 空心槽21为相对于固定块22开设,且固定块22内部有相对于活动块27开设的空心结构;

[0028] 空心圆槽24为相对于液压杆13开设,且固定板23位于上模具12外侧位置;

[0029] 工作原理:将固定块22通过空心槽21连接在上模具12四周位置,再将固定板23固定连接在固定块22后侧位置,并将电动伸缩杆28连接在固定板23背部四角位置,同时,将压

力传感器25连接在固定块22内部位置,并将伸缩弹簧26连接在压力传感器25外端位置,再将活动块27连接在伸缩弹簧26外端位置,此时,当需要对橡胶圈进行成型时,先启动电动伸缩杆28,使电动伸缩杆28向外进行伸长,并带动固定板23向外下模具11方向进行移动,电动伸缩杆28带动固定块22进行移动,并且固定块22带动活动块27进行移动,当活动块27和外界物体接触时,会被阻挡,由于固定块22继续保持移动,使活动块27对伸缩弹簧26产生压力并压缩,伸缩弹簧26产生弹力对压力传感器25进行挤压,使压力传感器25对弹力进行测量,当四组压力传感器25弹力不一致时,说明有物体对一组活动块27进行阻挡,此时,液压杆13被限制不能带动上模具12进行合模,即可实现防护功能。

[0030] 实施例二,由图4给出,在实施例一的基础上,还包括:

[0031] 脱模组件3,连接于下模具11两端位置;

[0032] 脱模组件3包括开设于下模具11两侧中央位置的第一通孔31、开设于下模具11外端面上的第二通孔32、连接于下模具11两侧中央位置的进气管33和连接于上模具12外端面上的密封柱34;

[0033] 第二通孔32为相对于密封柱34开设,且进气管33外端连接有鼓风机;

[0034] 工作原理:在下模具11两侧中央位置开设第一通孔31,再将第二通孔32开设在下模具11外端面上,并将进气管33固定连接在第一通孔31外端位置,使进气管33、第一通孔31和第二通孔32相连通,同时,将密封柱34固定连接在上模具12外端面上,并将鼓风机连接在进气管33外端位置,此时,当进行合模对橡胶圈进行成型时,由于下模具11和上模具12进行合模,密封柱34在上模具12的带动下进入到第二通孔32内部,使橡胶圈不会进入到第二通孔32内部,当合模完成后,启动电动伸缩杆28,使电动伸缩杆28通过固定板23带动固定块22向下模具11方向移动,并使活动块27对下模具11上端的橡胶圈四周进行挤压,再启动鼓风机,使空气从第一通孔31进入,并从第二通孔32排出,使橡胶圈内部进入空气,橡胶圈内部被空气填充从而和下模具11外端面分离,在启动电动伸缩杆28,使电动伸缩杆28带动活动块27向外移动,使空气进入到橡胶圈四周位置,从而完成整个橡胶圈从下模具11上的脱落,即可实现自动脱模。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0036] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

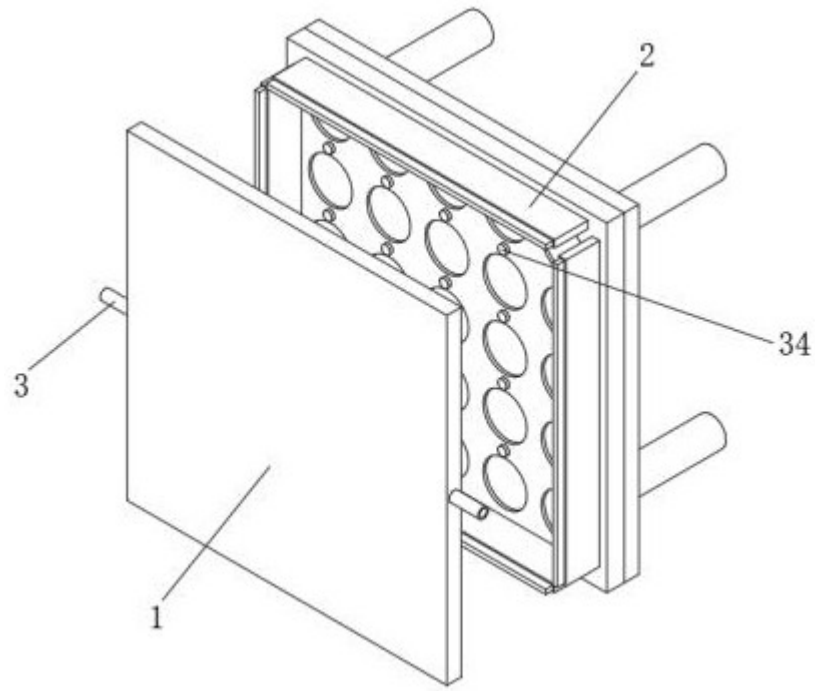


图 1

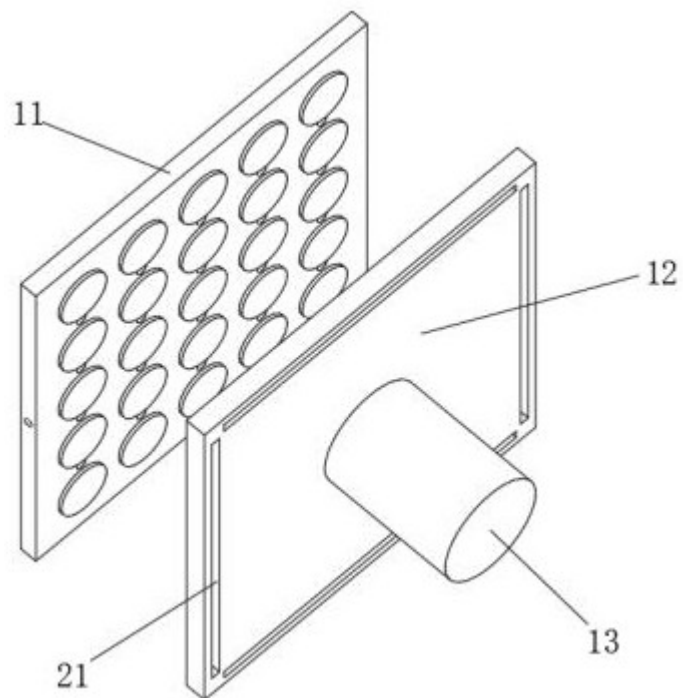


图 2

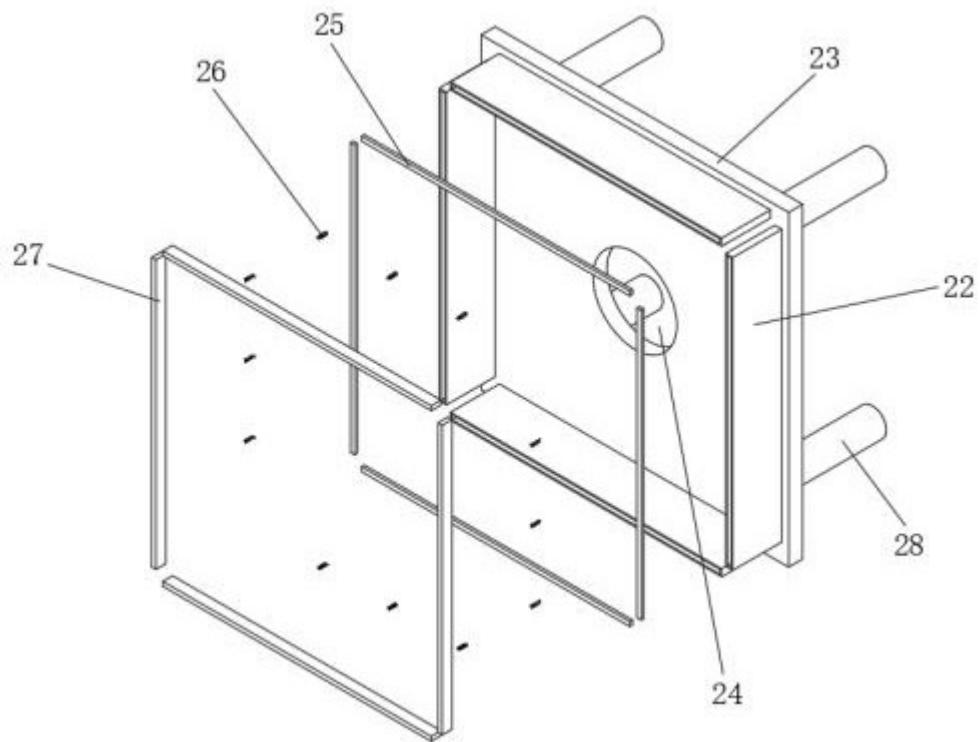


图 3

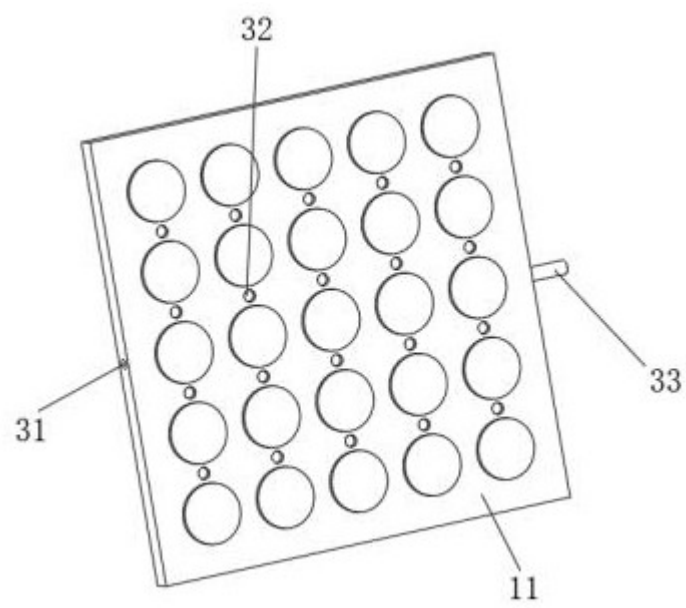


图 4