



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222819481 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 02

(21) 申请号 202421483711.4

(22) 申请日 2024.06.27

(73) 专利权人 苏州松之叶精密机械配件有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州高新区泰山路2号36幢

(72) 发明人 林佳佳 雷振天 肖明明

(74) 专利代理机构 苏州汉东知识产权代理有限公司 32422

专利代理师 陈松

(51) Int.Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

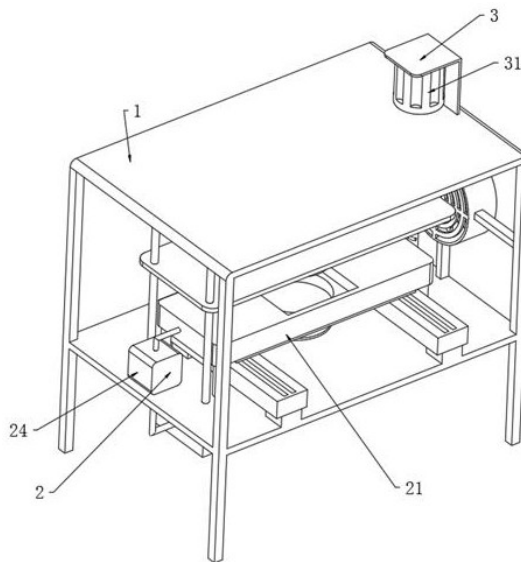
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种橡胶注射生产用快速冷却取料辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种橡胶注射生产用快速冷却取料辅助装置,涉及橡胶注射生产技术领域。本实用新型包括框架和成型壳体,所述框架上设置有水冷组件,所述水冷组件包括固定连接在框架底部的冷却液箱,所述冷却液箱的左侧固定连接抽水管,所述抽水管远离冷却液箱的一端固定连接水泵,所述水泵的输出端固定连接输水管,所述输水管远离水泵的一端延伸至成型壳体的内部并与成型壳体固定连接,所述成型壳体的内壁开设有冷却槽,所述冷却槽的内壁固定连接若干个导流板,所述冷却槽的底壁连通设置有回流管,所述回流管的底端延伸至冷却液箱的内部并与冷却液箱固定连接。本实用新型通过水冷组件实现对橡胶注射生产的快速降温。



1. 一种橡胶注射生产用快速冷却取料辅助装置,包括框架(1)和成型壳体(21),其特征在于,所述框架(1)上设置有冷却机构(2)和成型机构(3);

所述冷却机构(2)包括水冷组件和风冷组件,所述水冷组件包括固定连接在框架(1)底部的冷却液箱(22),所述冷却液箱(22)的左侧固定连接有抽水管(23),所述抽水管(23)远离冷却液箱(22)的一端固定连接有水泵(24),所述水泵(24)的输出端固定连接有输水管(25),所述输水管(25)远离水泵(24)的一端延伸至成型壳体(21)的内部并与成型壳体(21)固定连接,所述成型壳体(21)的内壁开设有冷却槽(26),所述冷却槽(26)的内壁固定连接有若干个导流板(27),所述冷却槽(26)的底壁连通设置有回流管(28),所述回流管(28)的底端延伸至冷却液箱(22)的内部并与冷却液箱(22)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种橡胶注射生产用快速冷却取料辅助装置,其特征在于,所述风冷组件包括开设在成型壳体(21)顶部的成型腔(29),所述框架(1)的右侧固定连接有若干个连接杆(210),所述连接杆(210)远离框架(1)的一端固定连接有风扇(211)。

3. 根据权利要求2所述的一种橡胶注射生产用快速冷却取料辅助装置,其特征在于,所述成型机构(3)包括成型组件和顶出组件,所述成型组件包括固定连接在框架(1)顶部的电机(31),所述电机(31)的输出端固定连接有螺纹杆(32),所述螺纹杆(32)的底端延伸至框架(1)的内底壁并与框架(1)转动连接,所述螺纹杆(32)上螺纹连接有顶板(33),所述框架(1)的内壁固定连接有两个滑杆(34),两个所述滑杆(34)均与顶板(33)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种橡胶注射生产用快速冷却取料辅助装置,其特征在于,所述顶板(33)的底部固定连接有模具(35),所述顶板(33)的顶部固定连接有注射口(36),所述顶板(33)的内壁开设有流道(37),所述流道(37)处于注射口(36)的正下方。

5. 根据权利要求4所述的一种橡胶注射生产用快速冷却取料辅助装置,其特征在于,所述框架(1)的内壁固定连接有两个滑轨(38),两个所述滑轨(38)上均开设有滑槽(39),两个所述滑槽(39)的内壁均滑动连接有滑块(310)。

6. 根据权利要求5所述的一种橡胶注射生产用快速冷却取料辅助装置,其特征在于,两个所述滑槽(39)的内壁均滑动连接有滑块(310),两个所述滑块(310)之间固定连接有底板(311),所述底板(311)的顶部与成型壳体(21)的底部滑动连接。

7. 根据权利要求6所述的一种橡胶注射生产用快速冷却取料辅助装置,其特征在于,所述顶出组件包括固定连接在框架(1)底部的液压缸(312),所述液压缸(312)的输出端延伸至框架(1)的内部并与框架(1)滑动连接,所述液压缸(312)的输出端固定连接有圆盘(313)。

一种橡胶注射生产用快速冷却取料辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于橡胶注射生产技术领域,特别是一种橡胶注射生产用快速冷却取料辅助装置。

背景技术

[0002] 橡胶是一种具有可逆形变的高弹性聚合物材料,在室温下富有弹性,在很小的外力作用下能产生较大形变,除去外力后能恢复原状,橡胶属于完全无定型聚合物,它的玻璃化转变温度低,分子量往往很大,大于几十万。

[0003] 在橡胶注射生产过程中,需要将橡胶加热到一定温度,使其具有流动性,然后将其注射到模具中进行成形,在这个过程中,橡胶会产生大量的热量,如果不能及时冷却,可能会导致橡胶的性能下降,甚至出现烧焦、变形等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种橡胶注射生产用快速冷却取料辅助装置,通过设置有冷却机构,解决了橡胶成型过程中不能及时冷却,可能会导致橡胶的性能下降的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0006] 本实用新型为一种橡胶注射生产用快速冷却取料辅助装置,包括框架和成型壳体,所述框架上设置有冷却机构和成型机构。

[0007] 进一步地,所述冷却机构包括水冷组件和风冷组件,所述水冷组件包括固定连接在框架底部的冷却液箱,所述冷却液箱的左侧固定连接有抽水管,所述抽水管远离冷却液箱的一端固定连接有水泵,所述水泵的输出端固定连接有输水管,所述输水管远离水泵的一端延伸至成型壳体的内部并与成型壳体固定连接,所述成型壳体的内壁开设有冷却槽,所述冷却槽的内壁固定连接有若干个导流板,所述冷却槽的底壁连通设置有回流管,所述回流管的底端延伸至冷却液箱的内部并与冷却液箱固定连接。

[0008] 进一步地,所述风冷组件包括开设在成型壳体顶部的成型腔,所述框架的右侧固定连接有若干个连接杆,所述连接杆远离框架的一端固定连接有风扇。

[0009] 进一步地,所述成型机构包括成型组件和顶出组件,所述成型组件包括固定连接在框架顶部的电机,所述电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端延伸至框架的内壁并与框架转动连接,所述螺纹杆上螺纹连接有顶板,所述框架的内壁固定连接有两个滑杆,两个所述滑杆均与顶板滑动连接。

[0010] 进一步地,所述顶板的底部固定连接有模具,所述顶板的顶部固定连接有注射口,所述顶板的内壁开设有流道,所述流道处于注射口的正下方。

[0011] 进一步地,所述框架的内底壁固定连接有两个滑轨,两个所述滑轨上均开设有滑槽,两个所述滑槽的内壁均滑动连接有滑块。

[0012] 进一步地,两个所述滑槽的内壁均滑动连接有滑块,两个所述滑块之间固定连接有底板,所述底板的顶部与成型壳体的底部滑动连接。

[0013] 进一步地,所述顶出组件包括固定连接在框架底部的液压缸,所述液压缸的输出端延伸至框架的内部并与框架滑动连接,所述液压缸的输出端固定连接有圆盘。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 通过设置冷却机构,启动水泵,水泵通过抽水管将冷却液箱内的冷却液抽出,进而通过输水管将冷却液输送到冷却槽,对成型腔内的橡胶进行快速冷却,同时设置导流板对冷却液进行引导,使得冷却液在冷却槽内的停留时间更久,风扇也对框架内部进行吹风,加速橡胶的冷却,通过冷却机构加快橡胶的固化速度,使其更快地达到可脱模的状态,缩短生产周期,提高生产效率,提供更均匀的冷却效果,减少橡胶因不能及时冷却导致性能下降的可能性。

[0016] 2、通过设置定出组件,当橡胶成型后,顶板远离成型壳体,滑块滑动,带动底板移动,进而启动液压缸,液压缸带动输出端的圆盘移动,最后将成型腔内的橡胶成品进行脱模,通过设置液压缸对橡胶进行定出脱模,能够提供强大而稳定的推力,相比传统的手动或机械顶出方式,能够更迅速地将橡胶从模具中顶出,大幅缩短了顶出时间。

[0017] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的前视剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的左视剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型成型壳体的剖面结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型图2中A的放大结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型图2中B的放大结构示意图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 框架;2、冷却机构;3、成型机构;21、成型壳体;22、冷却液箱;23、抽水管;24、水泵;25、输水管;26、冷却槽;27、导流板;28、回流管;29、成型腔;210、连接杆;211、风扇;31、电机;32、螺纹杆;33、顶板;34、滑杆;35、模具;36、注射口;37、流道;38、滑轨;39、滑槽;310、滑块;311、底板;312、液压缸;313、圆盘。

具体实施方式

[0027] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-6所示,本实用新型一种橡胶注射生产用快速冷却取料辅助装置,包括框架1和成型壳体21,框架1上设置有冷却机构2和成型机构3,冷却机构2包括水冷组件和风

冷组件,水冷组件包括固定连接在框架1底部的冷却液箱22,冷却液箱22的左侧固定连接有抽水管23,抽水管23远离冷却液箱22的一端固定连接有水泵24,水泵24的输出端固定连接输水管25,输水管25远离水泵24的一端延伸至成型壳体21的内部并与成型壳体21固定连接,成型壳体21的内壁开设有冷却槽26,冷却槽26的内壁固定连接有若干个导流板27,冷却槽26的底壁连通设置有回流管28,回流管28的底端延伸至冷却液箱22的内部并与冷却液箱22固定连接,风冷组件包括开设在成型壳体21顶部的成型腔29,框架1的右侧固定连接有若干个连接杆210,连接杆210远离框架1的一端固定连接有风扇211,通过冷却机构加快橡胶的固化速度,使其更快地达到可脱模的状态,缩短生产周期,提高生产效率。

[0029] 成型机构3包括成型组件和顶出组件,成型组件包括固定连接在框架1顶部的电机31,电机31的输出端固定连接有螺纹杆32,螺纹杆32的底端延伸至框架1的内壁并与框架1转动连接,螺纹杆32上螺纹连接有顶板33,框架1的内壁固定连接有两个滑杆34,两个滑杆34均与顶板33滑动连接,顶板33的底部固定连接有模具35,顶板33的顶部固定连接有注射口36,顶板33的内壁开设有流道37,流道37处于注射口36的正下方,框架1的内底壁固定连接有两个滑轨38,两个滑轨38上均开设有滑槽39,两个滑槽39的内壁均滑动连接有滑块310,两个滑槽39的内壁均滑动连接有滑块310,两个滑块310之间固定连接有底板311,底板311的顶部与成型壳体21的底部滑动连接,顶出组件包括固定连接在框架1底部的液压缸312,液压缸312的输出端延伸至框架1的内部并与框架1滑动连接,液压缸312的输出端固定连接有圆盘313,通过设置成型机构,使得橡胶注射生产的成型效率提高且在成型后可以快速取出,同时对模具进行有效导向定位作用,避免模具的开合模路径出现偏差。

[0030] 本实施例的一个具体应用为:启动电机31,电机31带动螺纹杆32转动,螺纹杆32转动的同时带动顶板33在滑杆34上移动,当顶板33向下移动直至与成型壳体21的顶部贴合时,模具35与成型腔29配合形成橡胶盖的样式,此时通过注射口36注射成型原料,成型原料通过流道37进入成型腔29内部,启动水泵24,水泵24通过抽水管23将冷却液箱22中的冷却液抽出,进而通过输水管25将冷却液传输到冷却槽26的内部,对成型腔29进行降温,导流板27则对冷却槽26内部的冷却液进行引导,延长冷却液的移动路径,进而延长冷却液在冷却槽26内部的停留时间,最后通过回流管28回到冷却液箱22内部进行循环使用,同时通过风扇211对框架1内部吹风,加强橡胶成型后的快速降温,成型后的橡胶盖进行脱模,通过滑块310在滑轨38上的滑槽39内壁移动,进而带动底板311移动,底板311移动到一定的位置后,启动液压缸312,液压缸312带动输出端的圆盘313对成型腔29内的橡胶盖进行顶出。

[0031] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0032] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

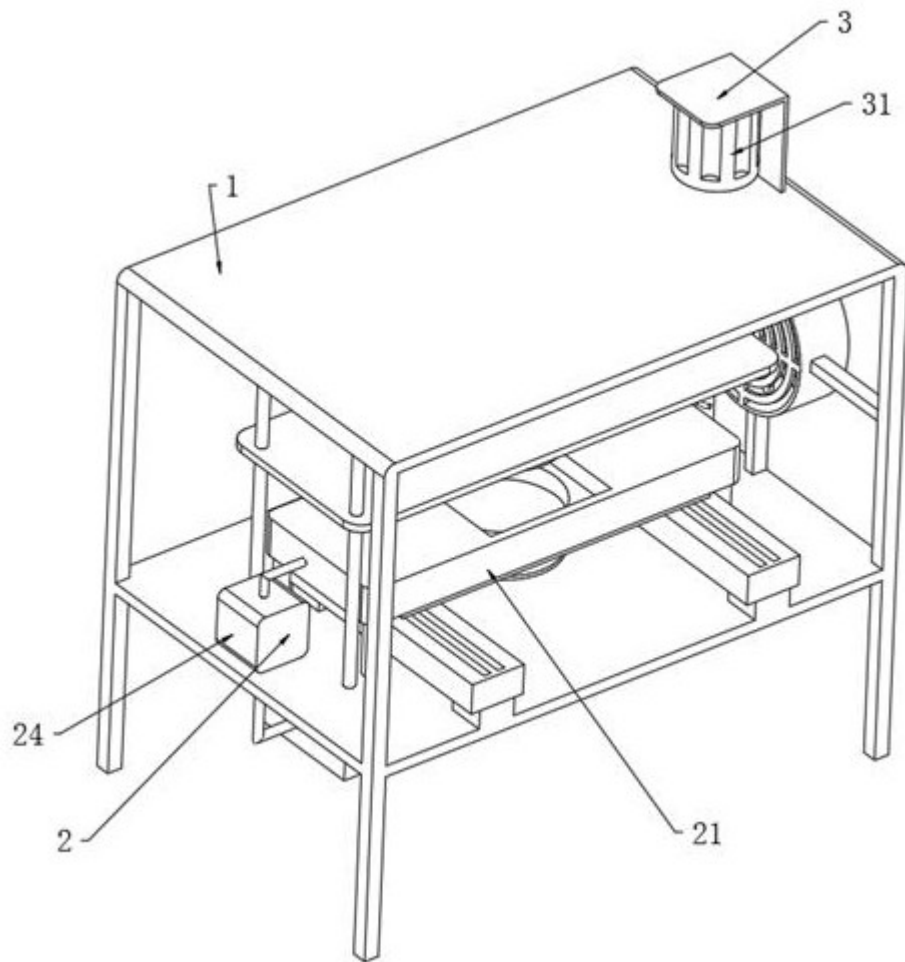


图 1

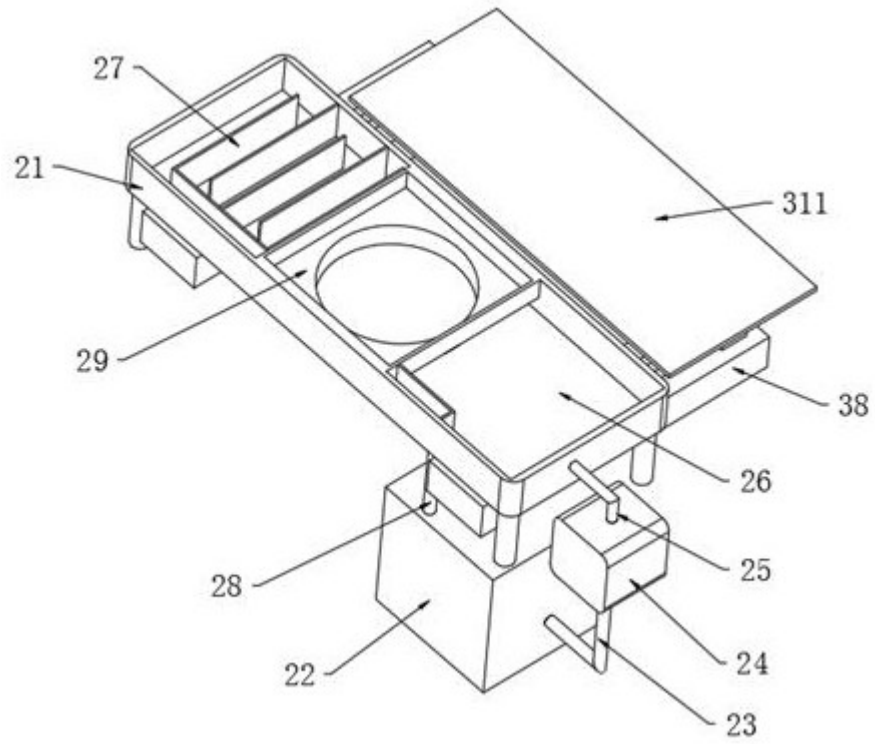


图 4

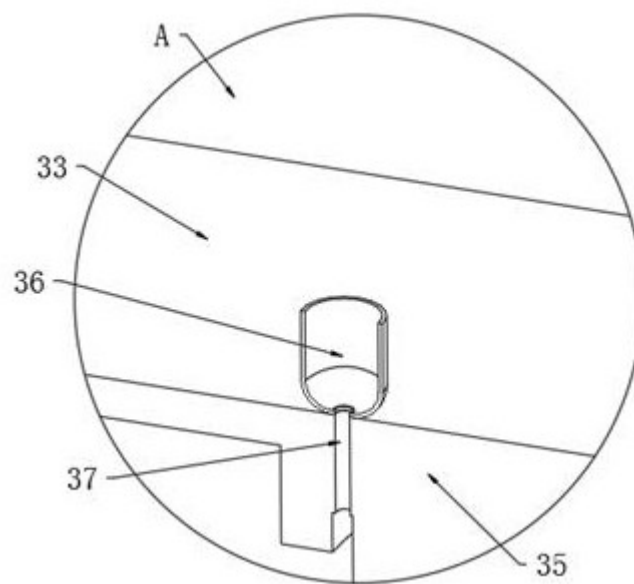


图 5

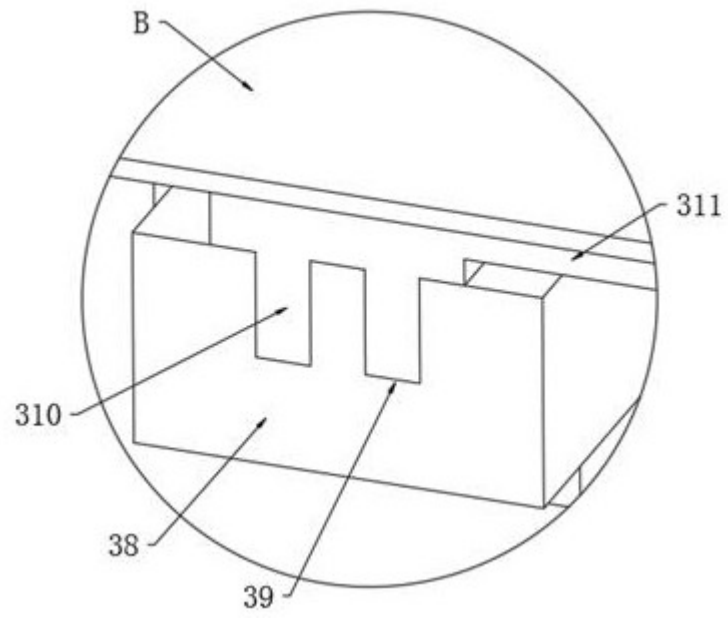


图 6