



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211074585 U

(45)授权公告日 2020.07.24

(21)申请号 201921631517.5

(22)申请日 2019.09.28

(73)专利权人 徐州康纳高新材料科技有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市北沟镇
恒山路北侧

(72)发明人 韩家良

(51)Int.Cl.

B29C 45/73(2006.01)

B29C 33/30(2006.01)

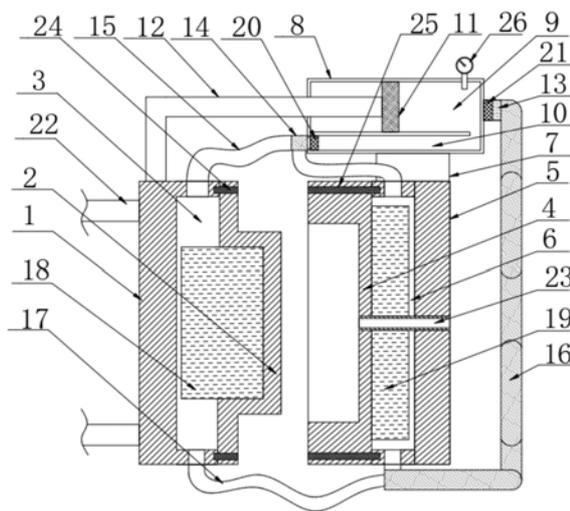
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于模具用风冷装置

(57)摘要

本实用新型涉及模具加工技术领域,且公开了一种基于模具用风冷装置,包括第一基块,所述第一基块一侧设有凸模,所述凸模与第一基块之间设置有第一腔体,所述凸模一侧设有凹模,所述凹模一侧设有第二基块,所述凹模与第二基块之间设置有第二腔体,所述第二基块顶部固定连接支撑块,所述支撑块顶部固定连接循环筒,所述循环筒内腔被隔板分成动力腔和输出腔,所述动力腔和输出腔相连通。该基于模具用风冷装置通过利用注塑机工作时一半模具会不停往复移动的特点,使第一基块往复运动时带动活塞往复移动,可使第一软管、第一腔体、第二腔体、第二软管、散热管和循环筒内的空气形成循环并排出热量。



CN 211074585 U

1. 一种基于模具用风冷装置,包括第一基块(1),其特征在于:所述第一基块(1)一侧设有凸模(2),所述凸模(2)与第一基块(1)之间设置有第一腔体(3),所述凸模(2)一侧设有凹模(4),所述凹模(4)一侧设有第二基块(5),所述凹模(4)与第二基块(5)之间设置有第二腔体(6),所述第二基块(5)顶部固定连接有支撑块(7),所述支撑块(7)顶部固定连接有循环筒(8),所述循环筒(8)内腔被隔板分成动力腔(9)和输出腔(10),所述动力腔(9)和输出腔(10)相连通,所述动力腔(9)内部设有活塞(11),所述活塞(11)一侧固定连接有L形活塞杆(12),所述L形活塞杆(12)贯穿循环筒(8)并延伸至循环筒(8)一侧,所述L形活塞杆(12)远离活塞(11)一端与第一基块(1)顶部固定连接,所述循环筒(8)一侧设有进风口(13),所述进风口(13)与动力腔(9)连通,所述循环筒(8)另一侧设有出风口(14),所述出风口(14)与输出腔(10)连通,所述出风口(14)固定连接有两个第一软管(15),两个所述第一软管(15)分别贯穿第一基块(1)和第二基块(5)且与第一腔体(3)和第二腔体(6)连通,所述进风口(13)处设有散热管(16),所述散热管(16)一段与进风口(13)固定连接,所述散热管(16)另一端延伸至第二基块(5)底部,所述散热管(16)位于第二基块(5)底部一端固定连接有两个第二软管(17),两个所述第二软管(17)分别贯穿第一基块(1)和第二基块(5)且分别与第一腔体(3)和第二腔体(6)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种基于模具用风冷装置,其特征在于:所述第一腔体(3)内部设有第一散热片(18),所述第一散热片(18)与凸模(2)固定连接,所述第二腔体(6)内部设有第二散热片(19),所述第二散热片(19)与凹模(4)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基于模具用风冷装置,其特征在于:所述出风口(14)处设置有第一单向气阀(20),所述进风口(13)处设置有第二单向气阀(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于模具用风冷装置,其特征在于:所述第一基块(1)远离凸模(2)一侧设置有推杆(22),所述第二基块(5)远离凹模(4)一侧设有注塑管(23),所述注塑管(23)依次贯穿第二基块(5)、第二腔体(6)和凹模(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于模具用风冷装置,其特征在于:所述凸模(2)顶部和底部均开设有孔洞,所述孔洞内设有第一镶件(24),所述凸模(2)通过第一镶件(24)与第一基块(1)固定连接,所述凹模(4)顶部和底部均开设有孔洞,所述孔洞内设有第二镶件(25),所述凹模(4)通过第二镶件(25)与第二基块(5)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种基于模具用风冷装置,其特征在于:所述散热管(16)设置为经过多次弯折处理的铜管。

7. 根据权利要求1所述的一种基于模具用风冷装置,其特征在于:所述循环筒(8)顶部设有温度计(26),所述温度计(26)感温一端贯穿循环筒(8)并延伸至循环筒(8)内部。

一种基于模具用风冷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术领域,具体为一种基于模具用风冷装置。

背景技术

[0002] 注塑是一种工业产品生产造型的方法。产品通常使用橡胶注塑和塑料注塑。注塑还可分注塑成型模压法和压铸法,注射成型机(简称注射机或注塑机)是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备,注射成型是通过注塑机和模具来实现的。注塑机运转时两个对应模具的散热对产品的质量有重要的影响。

[0003] 现在的模具设计中大多使用水冷的方法散热,通常在模具上设计多个水道,这种散热方式体积大成本高,维护和检修都相对复杂,而对于小型的塑件产品,模具发热量较小,使用水冷散热的方法成本过高。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种基于模具用风冷装置,具备成本低,等优点,解决了对于小型的塑件产品,模具发热量较小,使用水冷散热的方法成本过高的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于模具用风冷装置,包括第一基块,所述第一基块一侧设有凸模,所述凸模与第一基块之间设置有第一腔体,所述凸模一侧设有凹模,所述凹模一侧设有第二基块,所述凹模与第二基块之间设置有第二腔体,所述第二基块顶部固定连接支撑块,所述支撑块顶部固定连接循环筒,所述循环筒内腔被隔板分成动力腔和输出腔,所述动力腔和输出腔相通,所述动力腔内部设有活塞,所述活塞一侧固定连接L形活塞杆,所述L形活塞杆贯穿循环筒并延伸至循环筒一侧,所述L形活塞杆远离活塞一端与第一基块顶部固定连接,所述循环筒一侧设有进风口,所述进风口与动力腔连通,所述循环筒另一侧设有出风口,所述出风口与输出腔连通,所述出风口固定连接有两个第一软管,两个所述第一软管分别贯穿第一基块和第二基块且与第一腔体和第二腔体连通,所述进风口处设有散热管,所述散热管一段与进风口固定连接,所述散热管另一端延伸至第二基块底部,所述散热管位于第二基块底部一端固定连接有两个第二软管,两个所述第二软管分别贯穿第一基块和第二基块且分别与第一腔体和第二腔体连通。

[0008] 优选的,所述第一腔体内部设有第一散热片,所述第一散热片与凸模固定连接,所述第二腔体内部设有第二散热片,所述第二散热片与凹模固定连接。

[0009] 优选的,所述出风口处设置有第一单向气阀,所述进风口处设置有第二单向气阀。

[0010] 优选的,所述第一基块远离凸模一侧设置有推杆,所述第二基块远离凹模一侧设有注塑管,所述注塑管依次贯穿第二基块、第二腔体和凹模。

[0011] 优选的,所述凸模顶部和底部均开设有孔洞,所述孔洞内设有第一镶件,所述凸模

通过第一镶件与第一基块固定连接,所述凹模顶部和底部均开设有孔洞,所述孔洞内设有第二镶件,所述凹模通过第二镶件与第二基块固定连接。

[0012] 优选的,所述散热管设置为经过多次弯折处理的铜管。

[0013] 优选的,所述循环筒顶部设有温度计,所述温度计感温一端贯穿循环筒并延伸至循环筒内部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种基于模具用风冷装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、通过利用注塑机工作时一半模具会不停往复移动的特点,在移动的第一基块上设有活塞杆,通过活塞杆带动循环筒内活塞往复运动,进而形成空气在第一软管,第二软管,散热管和循环筒之间循环,通过第一散热片和第二散热片,有利于将凹模和凸模的热量传导至空腔中,配合空气流动使散热效果更好,空气经过散热管时可将热量散发,相比水冷散热,生产成本和维护成本都大大降低,同时可以满足注塑小型模具的散热需求,更利于推广。

[0016] 2、通过第一单向阀和第二单向阀,避免了空气从进风口和出风口回流,通过设有温度计,有利于对循环筒内温度检测,可根据温度选择更换不同铜管以适应散热需求,通过凸模和凹模分别通过第一镶件和第二镶件与两个基块连接,生产不同塑件时只需更换不同凸模与凹模即可,提高了本实用新型的实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视图;

[0019] 图3为本实用新型的凹模的俯视图。

[0020] 其中:1、第一基块;2、凸模;3、第一腔体;4、凹模;5、第二基块;6、第二腔体;7、支撑块;8、循环筒;9、动力腔;10、输出腔;11、活塞;12、L形活塞杆;13、进风口;14、出风口;15、第一软管;16、散热管;17、第二软管;18、第一散热片;19、第二散热片;20、第一单向气阀;21、第二单向气阀;22、推杆;23、注塑管;24、第一镶件;25、第二镶件;26、温度计。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,一种基于模具用风冷装置,包括第一基块1,第一基块1一侧设有凸模2,第一基块1远离凸模2一侧设置有推杆22,有利于根据注塑流程推动第一基块1,凸模2顶部和底部均开设有孔洞,孔洞内设有第一镶件24,凸模2通过第一镶件24与第一基块1固定连接,有利于生产不同塑件时方便更换凸模2,凸模2与第一基块1之间设置有第一腔体3,第一腔体3内部设有第一散热片18,第一散热片18与凸模2固定连接,有利于将凸模2的热量导出,第二腔体6内部设有第二散热片19,第二散热片19与凹模4固定连接,有利于将凹模4的热量导出,凸模2一侧设有凹模4,凹模4一侧设有第二基块5,凹模4顶部和底部均开设有

孔洞,孔洞内设有第二镶件25,凹模4通过第二镶件25与第二基块5固定连接,有利于生产不同塑件时方便更换凹模4,第二基块5远离凹模4一侧设有注塑管23,注塑管23依次贯穿第二基块5、第二腔体6和凹模4,有利于对模具内注射塑料,凹模4与第二基块5之间设置有第二腔体6,第二基块5顶部固定连接支撑块7,支撑块7顶部固定连接循环筒8,循环筒8顶部设有温度计26,温度计26感温一端贯穿循环筒8并延伸至循环筒8内部,有利于对循环筒8内温度检测,可根据温度选择更换不同铜管以适应散热需求,循环筒8内腔被隔板分成动力腔9和输出腔10,动力腔9和输出腔10相通,动力腔9内部设有活塞11,活塞11一侧固定连接L形活塞杆12,L形活塞杆12贯穿循环筒8并延伸至循环筒8一侧,L形活塞杆12远离活塞11一端与第一基块1顶部固定连接,循环筒8一侧设有进风口13,进风口13与动力腔9连通,进风口13处设置有第二单向气阀21,有利于避免空气回流至散热管16,循环筒8另一侧设有出风口14,出风口14与输出腔10连通,出风口14处设置有第一单向气阀20,有利于避免空气回流至输出腔10,出风口14固定连接有两个第一软管15,两个第一软管15分别贯穿第一基块1和第二基块5且与第一腔体3和第二腔体6连通,进风口13处设有散热管16,散热管16设置为经过多次弯折处理的铜管,有利于增强散热性能,散热管16一段与进风口13固定连接,散热管16另一端延伸至第二基块5底部,散热管16位于第二基块5底部一端固定连接有两个第二软管17,两个第二软管17分别贯穿第一基块1和第二基块5且分别与第一腔体3和第二腔体6连通。

[0023] 在使用时,注塑机运转,首先推杆22推动第一基块1和凸模2向一侧移动,直至与凹模4合并,然后将流体塑料经注塑管23注塑到凹模4和凸模2之间,当塑件凝固后,推杆22带动第一基块1和凸模2向另一侧移动,通过L形活塞杆12与第一基块1顶部固定连接,从而拉动L形活塞杆12移动,进而拉动活塞11移动,并将散热管16内的气体经过进风口13吸至循环筒8内,当推杆22再次推动第一基块1和凹模4时,可再次推动L形活塞杆12和活塞11,可将循环筒8内的空气经过出风口14压缩推至两个第一软管15中,再经过两个第一软管15分别进入第一腔体3和第二腔体6,通过凸模2和凹模4上分别设有第一散热片18和第二散热片19,当空气经过第一腔体3和第二腔体6时将热量带走,然后经过第二软管17进入散热管16中,散热管16可将热空气的热量不断导出至外界,当推杆22再次拉动第一基块1和凸模2时,可再次拉动活塞11杆和活塞11,进而将散热管16内的空气吸至循环筒8中,形成一个空气循环,在多次空气循环下可不断将凹模4与凸模2的热量导出,实现散热。

[0024] 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。

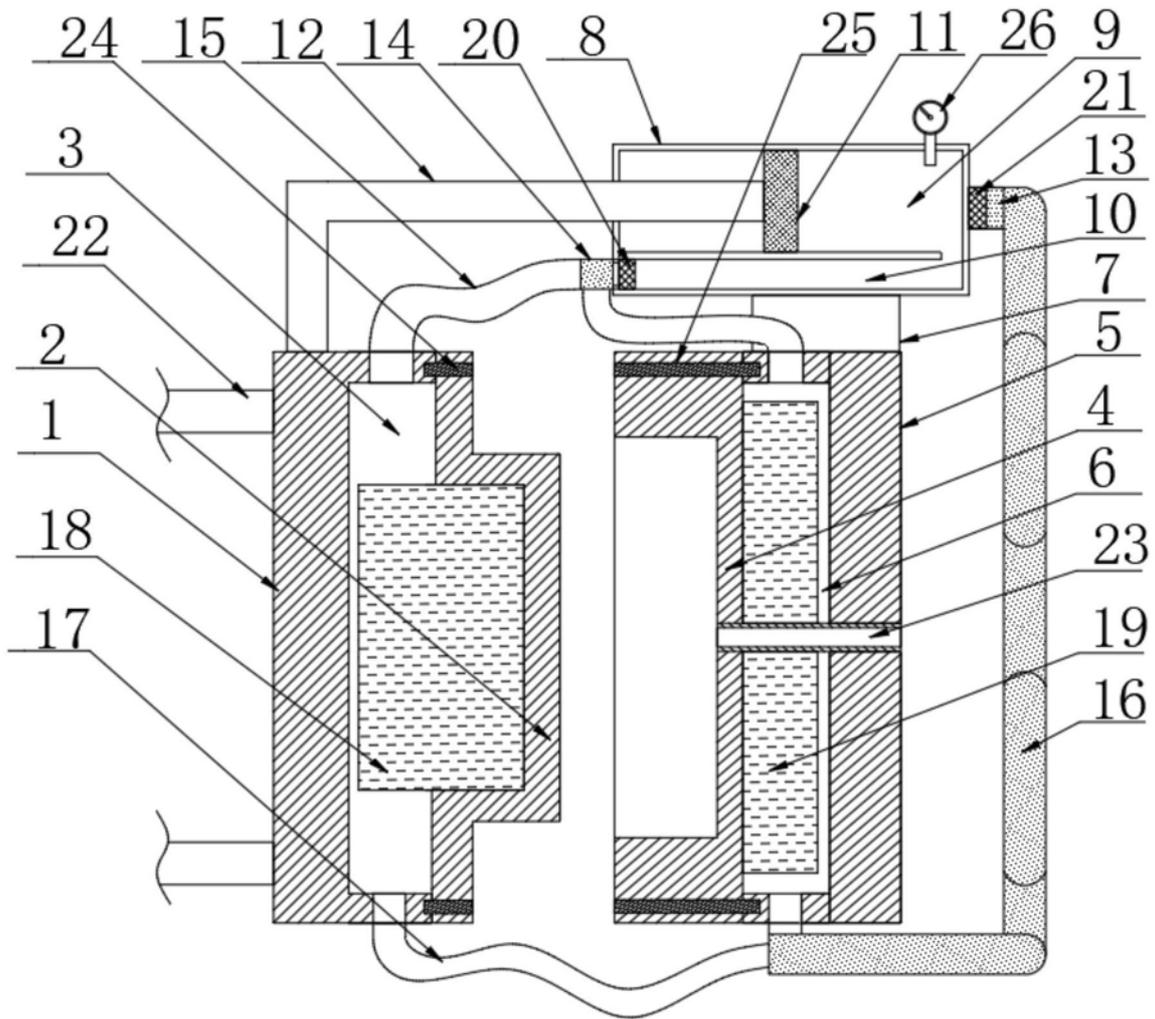


图1

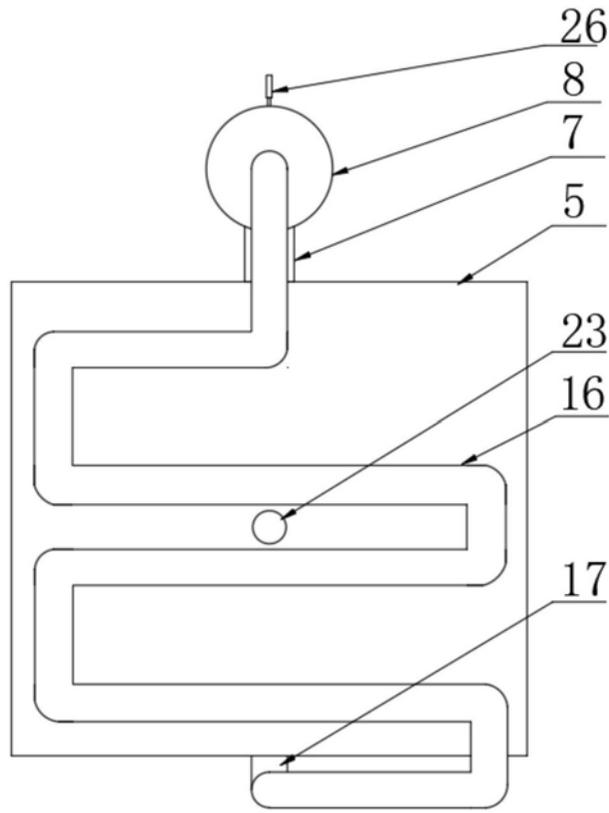


图2

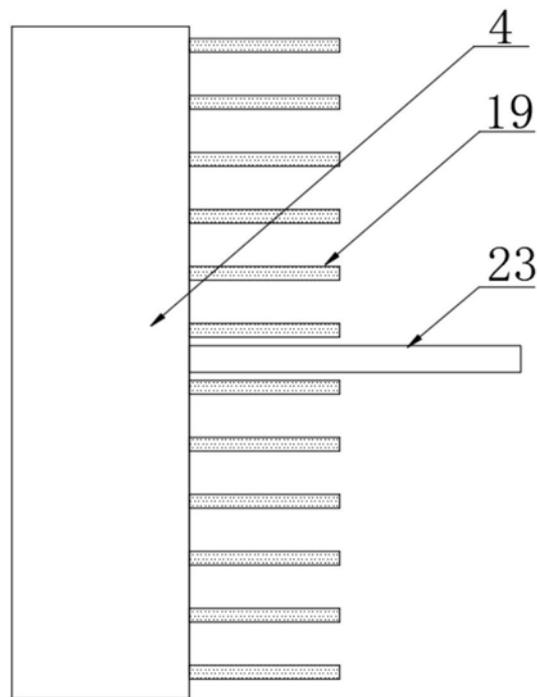


图3