



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213733102 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 20

(21) 申请号 202022263069.7

(22) 申请日 2020.10.13

(73) 专利权人 福建榕丰塑胶有限公司

地址 350500 福建省福州市连江县琯头投资区(福建天工动力设备有限公司内)

(72) 发明人 张添兴 张鹏

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 33/72 (2006.01)

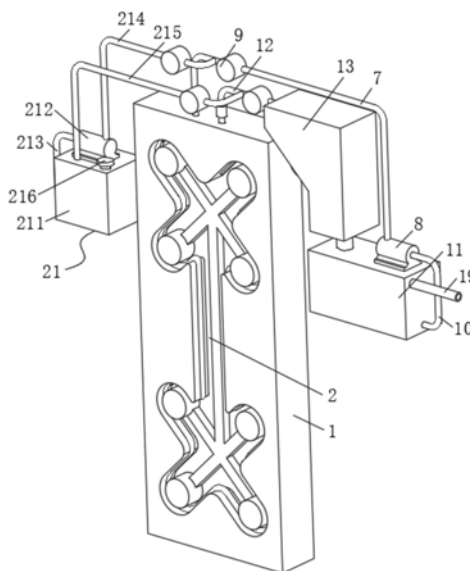
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种超薄型注塑模具用冷却装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种超薄型注塑模具用冷却装置,属于注塑模具技术领域,包括本体,所述本体的侧壁上开设有模腔,所述本体内部靠近模腔的位置处嵌设有冷却管,且冷却管的两个端口处均连接有管接头,所述冷却管的一端通过管接头与进液管a的一端连接,且进液管a的另一端与冷却泵连接,所述冷却泵通过抽液管a与冷却液箱连通;使其与模腔内成型产品的接触面积最大化,导热效果更好,且冷却水可通过U型管进入到冷却筒内,实现内部的降温冷却,整体冷却效果更好,降温速度更快,大大加快了产品脱模的速度,提高了生产效率,使清洗液循环流动并对冷却管内部的水垢进行清洗作业,避免发生堵塞,减轻后期清理难度。



1. 一种超薄型注塑模具用冷却装置,包括本体(1),其特征在于:所述本体(1)的侧壁上开设有模腔(2),所述本体(1)内部靠近模腔(2)的位置处嵌设有冷却管(3),且冷却管(3)的两个端口处均连接有管接头(4),所述冷却管(3)的一端通过管接头(4)与进液管a(7)的一端连接,且进液管a(7)的另一端与冷却泵(8)连接,所述冷却泵(8)通过抽液管a(10)与冷却液箱(11)连通,所述冷却管(3)的另一端通过管接头(4)与回流管a(12)的一端连接,所述回流管a(12)的另一端延伸至降温壳(13)内,所述回流管a(12)另一端的下方设有降温板(14),且降温板(14)斜向安装在降温壳(13)内,且降温板(14)的背面固设有半导体制冷片(17),所述半导体制冷片(17)上安装有散热扇(18),所述降温板(14)上开设有导流槽(15),所述降温板(14)的底部设有连通管(16),且连通管(16)贯穿降温壳(13)并与冷却液箱(11)连通,所述冷却液箱(11)和降温壳(13)均处于本体(1)的一侧,所述本体(1)的另一侧设有清洗组件(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种超薄型注塑模具用冷却装置,其特征在于:所述冷却管(3)的外部形状贴合于模腔(2)的外部形状,冷却管(3)上通过多个U型管(5)连接有多个冷却筒(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种超薄型注塑模具用冷却装置,其特征在于:所述冷却液箱(11)的一侧连接有加液管(19),且加液管(19)处于冷却液箱(11)内部的一端上安装有球阀(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种超薄型注塑模具用冷却装置,其特征在于:所述回流管a(12)处于降温壳(13)内部的一端上等距开设有多个漏液孔(121)。

5. 根据权利要求1所述的一种超薄型注塑模具用冷却装置,其特征在于:所述清洗组件(21)包括设于本体(1)一侧的清洗液箱(211),且清洗液箱(211)上安装有清洗泵(212),清洗泵(212)通过抽液管b(213)与清洗液箱(211)连通,清洗泵(212)还通过进液管b(214)与进液管a(7)连通,清洗液箱(211)通过回流管b(215)与回流管a(12)连通。

6. 根据权利要求5所述的一种超薄型注塑模具用冷却装置,其特征在于:所述清洗组件(21)还包括固设于清洗液箱(211)内部的滤网(217),清洗液箱(211)上设有加液口(216)。

一种超薄型注塑模具用冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域,具体涉及一种超薄型注塑模具用冷却装置。

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。

[0003] 目前,塑料类制品在生产时需要使用到注塑成型设备,在注塑时需要使用到模具,而模具内会安装有冷却装置,但现有的冷却装置冷却效果差,产品冷却成型速度慢,影响整体的生产效率,同时冷却水长时间循环使用后,容易产生水垢并堵塞在模具内部的冷却流道中,后期需要单独将模具拆下并清理,使用上存在一定的弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种超薄型注塑模具用冷却装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种超薄型注塑模具用冷却装置,包括本体,所述本体的侧壁上开设有模腔,所述本体内部靠近模腔的位置处嵌设有冷却管,且冷却管的两个端口处均连接有管接头,所述冷却管的一端通过管接头与进液管a的一端连接,且进液管a的另一端与冷却泵连接,所述冷却泵通过抽液管a与冷却液箱连通,所述冷却管的另一端通过管接头与回流管a的一端连接,所述回流管a的另一端延伸至降温壳内,所述回流管a另一端的下方设有降温板,且降温板斜向安装在降温壳内,且降温板的背面固设有半导体制冷片,所述半导体制冷片上安装有散热扇,所述降温板上开设有导流槽,所述降温板的底部设有连通管,且连通管贯穿降温壳并与冷却液箱连通,所述冷却液箱和降温壳均处于本体的一侧,所述本体的另一侧设有清洗组件。

[0006] 方案中需要说明的是:

[0007] 冷却泵、半导体制冷片、散热扇和清洗泵均为现有技术的常用部件,采用的型号等均可根据实际使用需求定制。

[0008] 作为一种优选的实施方式,所述冷却管的外部形状贴合于模腔的外部形状,冷却管上通过多个U型管连接有多个冷却筒。

[0009] 作为一种优选的实施方式,所述冷却液箱的一侧连接有加液管,且加液管处于冷却液箱内部的一端上安装有球阀。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述回流管a处于降温壳内部的一端上等距开设有多个漏液孔。

[0011] 作为一种优选的实施方式,所述清洗组件包括设于本体一侧的清洗液箱,且清洗液箱上安装有清洗泵,清洗泵通过抽液管b与清洗液箱连通,清洗泵还通过进液管b与进液管a连通,清洗液箱通过回流管b与回流管a连通。

[0012] 作为一种优选的实施方式,所述清洗组件还包括固设于清洗液箱内部的滤网,清洗液箱上设有加液口。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供的超薄型注塑模具用冷却装置,至少包括如下有益效果:

[0014] (1) 启动冷却泵工作,利用冷却泵将冷却水通过进液管a、冷却管和回流管a完成水循环作业,由于冷却管的外部形状贴合于模腔的外部形状,从而使其与模腔内成型产品的接触面积最大化,导热效果更好,且冷却水可通过U型管进入到冷却筒内,实现内部的降温冷却,整体冷却效果更好,降温速度更快,大大加快了产品脱模的速度,提高了生产效率;

[0015] (2) 通过清洗组件的作用,关闭进液管a和回流管a上的截止阀后,利用清洗泵工作将清洗液通过进液管b、冷却管和回流管b形成循环管道,使清洗液循环流动并对冷却管内部的水垢进行清洗作业,避免发生堵塞,减轻后期清理难度。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型冷却管连接处的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型部分剖视的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型降温板背部的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型回流管a的结构示意图。

[0021] 图中:1、本体;2、模腔;3、冷却管;4、管接头;5、U型管;6、冷却筒;7、进液管a;8、冷却泵;9、截止阀;10、抽液管a;11、冷却液箱;12、回流管a;121、漏液孔;13、降温壳;14、降温板;15、导流槽;16、连通管;17、半导体制冷片;18、散热扇;19、加液管;20、球阀;21、清洗组件;211、清洗液箱;212、清洗泵;213、抽液管b;214、进液管b;215、回流管b;216、加液口;217、滤网。

具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0023] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种超薄型注塑模具用冷却装置,包括本体1,本体1的侧壁上开设有模腔2,本体1内部靠近模腔2的位置处嵌设有冷却管3,冷却管3的外部形状贴合于模腔2的外部形状,冷却管3上通过多个U型管5连接有多个冷却筒6(见图2);使其与模腔2内成型产品的接触面积最大化,导热效果更好,且冷却水可通过U型管5进入到冷却筒6内,实现内部的降温冷却,整体冷却效果更好,降温速度更快。

[0025] 且冷却管3的两个端口处均连接有管接头4,冷却管3的一端通过管接头4与进液管a7的一端连接,且进液管a7的另一端与冷却泵8连接,冷却泵8通过抽液管a10与冷却液箱11连通,冷却管3的另一端通过管接头4与回流管a12的一端连接,回流管a12的另一端延伸至降温壳13内,回流管a12处于降温壳13内部的一端上等距开设有多个漏液孔121(见图5);回流管a12中回流的冷却水通过漏液孔121落下,落至降温板14上实现水液自身的降温,确保

冷却水可以重复使用,减少资源浪费。

[0026] 回流管a12另一端的下方设有降温板14,且降温板14斜向安装在降温壳13内,且降温板14的背面固设有半导体制冷片17,半导体制冷片17上安装有散热扇18,降温板14上开设有导流槽15,降温板14的底部设有连通管16,且连通管16贯穿降温壳13并与冷却液箱11连通,冷却液箱11和降温壳13均处于本体1的一侧,冷却液箱11的一侧连接有加液管19,且加液管19处于冷却液箱11内部的一端上安装有球阀20(见图3);通过球阀20的作用,当冷却液箱11中的冷却水缺乏时,可自动进行补水作业,避免冷却水过少导致冷却较差的问题。

[0027] 本体1的另一侧设有清洗组件21,清洗组件21包括设于本体1一侧的清洗液箱211,且清洗液箱211上安装有清洗泵212,清洗泵212通过抽液管b213与清洗液箱211连通,清洗泵212还通过进液管b214与进液管a7连通,清洗液箱211通过回流管b215与回流管a12连通(见图1);关闭进液管a7和回流管a12上的截止阀9后,利用清洗泵212工作将清洗液通过进液管b214、冷却管3和回流管b215形成循环管道,使清洗液循环流动并对冷却管3内部的水垢进行清洗作业,避免发生堵塞,减轻后期清理难度。

[0028] 清洗组件21还包括固设于清洗液箱211内部的滤网217,清洗液箱211上设有加液口216(见图3);通过滤网217对清洗后的水垢进行过滤,使清洗液可重复使用,减少浪费。

[0029] 在使用时,关闭进液管b214和回流管b215上的截止阀9后,启动冷却泵8工作,利用冷却泵8将冷却水通过进液管a7、冷却管3和回流管a12完成水循环作业,由于冷却管3的外部形状贴合于模腔2的外部形状,从而使其与模腔2内成型产品的接触面积最大化,导热效果更好,且冷却水可通过U型管5进入到冷却筒6内,实现内部的降温冷却,整体冷却效果更好,降温速度更快,大大加快了产品脱模的速度,提高了生产效率,再利用半导体制冷片17通电,从而将降温板14的温度降低,回流管a12中回流的冷却水落到降温板14上后,温度降低,通过连通管16重新回到冷却液箱11中,确保冷却水的有效循环作业,当发生堵塞情况时,关闭进液管a7和回流管a12上的截止阀9后,利用清洗泵212工作将清洗液通过进液管b214、冷却管3和回流管b215形成循环管道,使清洗液循环流动并对冷却管3内部的水垢进行清洗作业,避免发生堵塞,减轻后期清理难度。

[0030] 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。

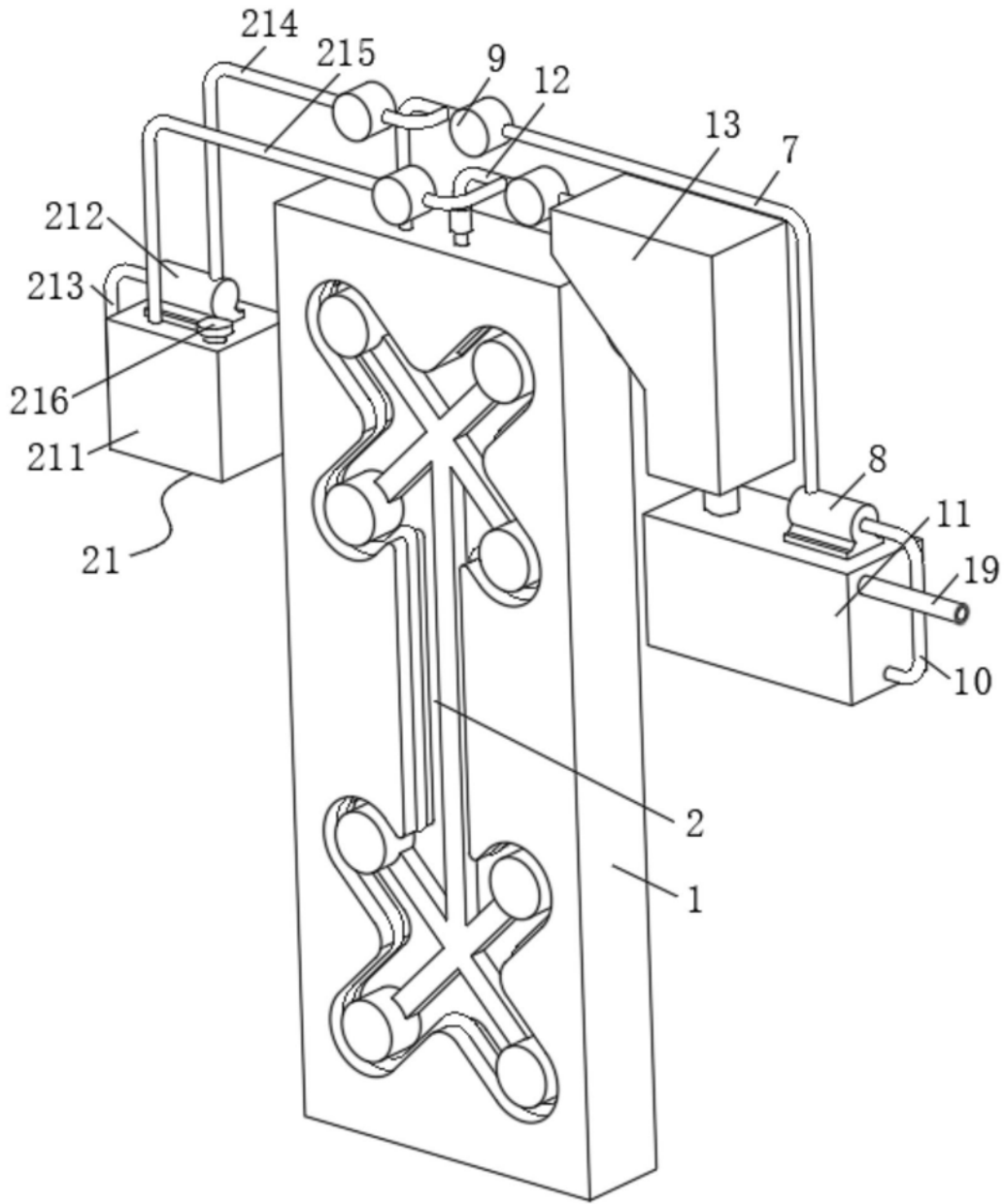


图1

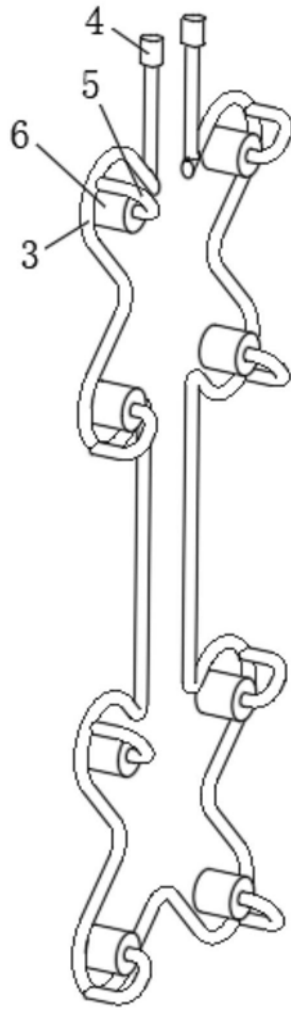


图2

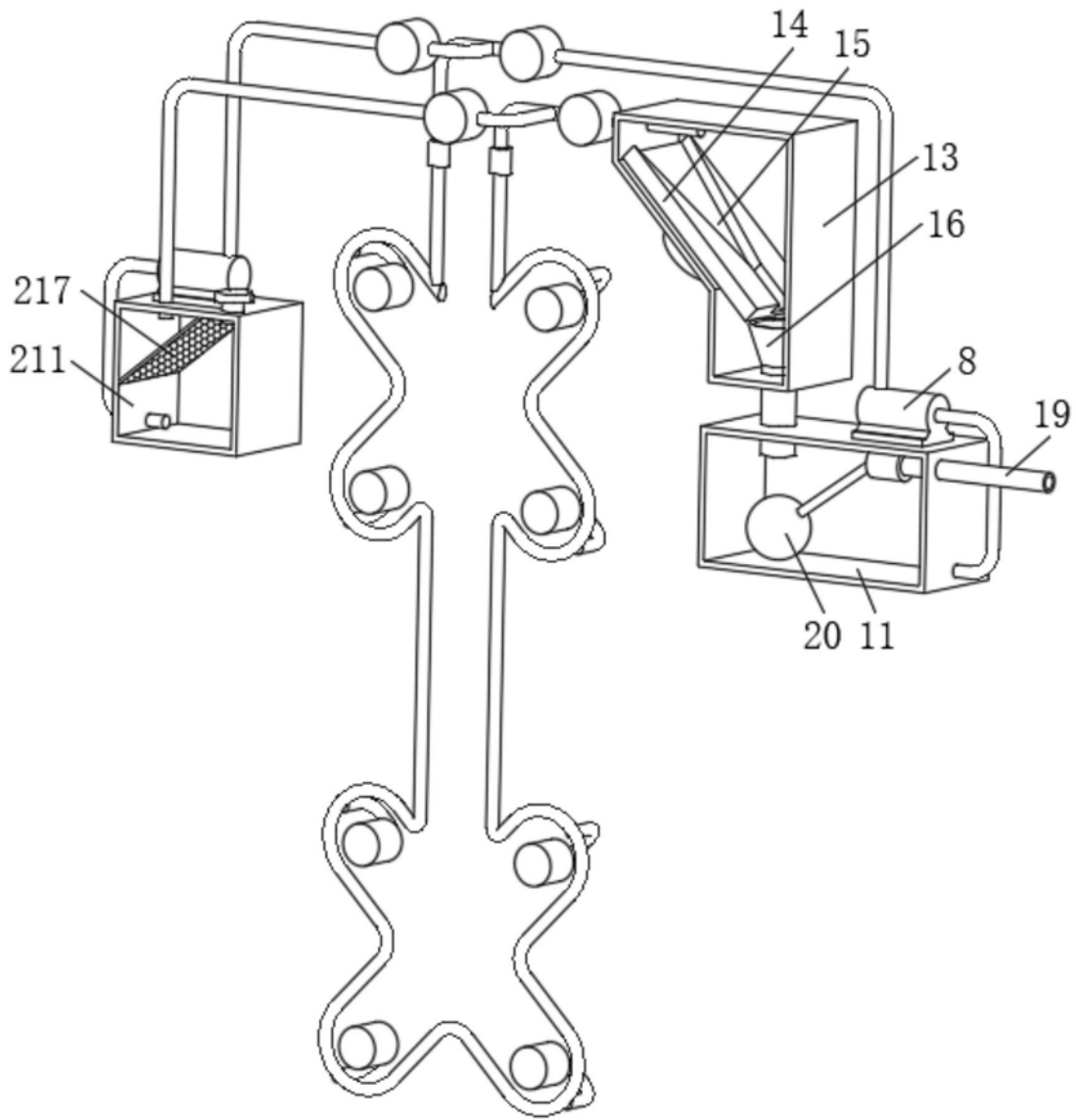


图3

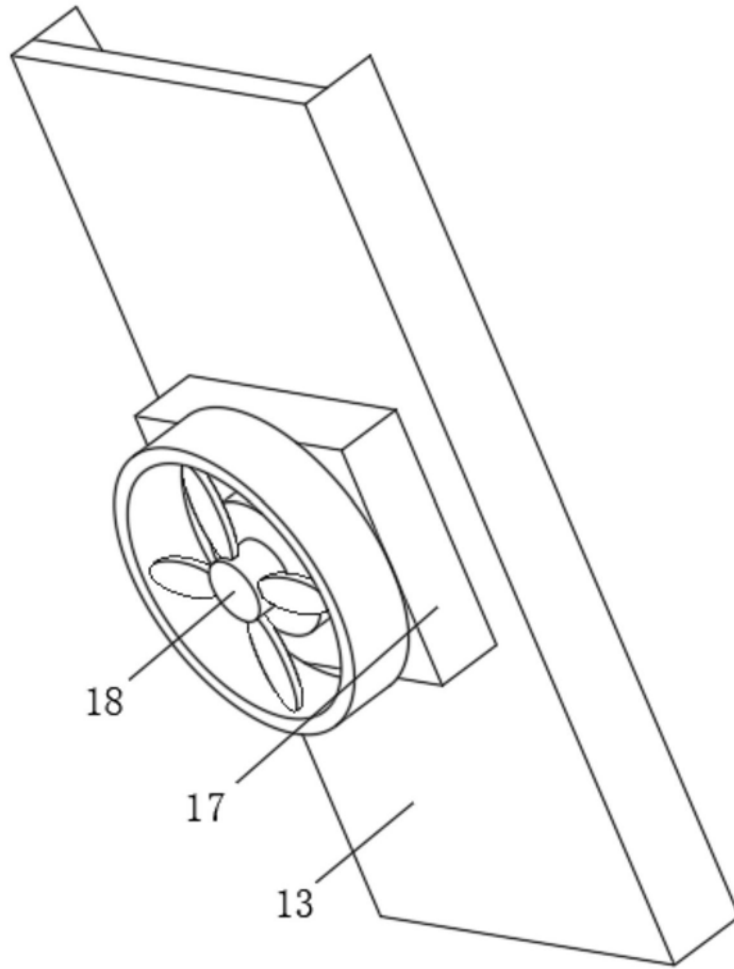


图4

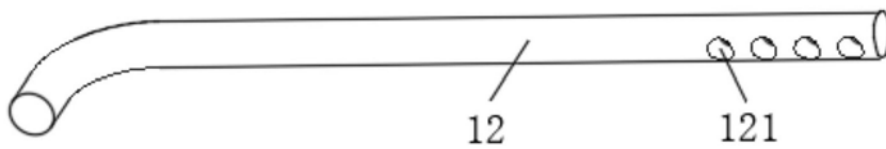


图5