



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216373246 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202123067529.X

(22) 申请日 2021.12.08

(73) 专利权人 惠州市光大精密模具有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区陈江街道正大路10号(厂房1)一楼

(72) 发明人 胡军强

(74) 专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所
(普通合伙) 50279

代理人 周卫清

(51) Int. Cl.

B29C 45/73 (2006.01)

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/76 (2006.01)

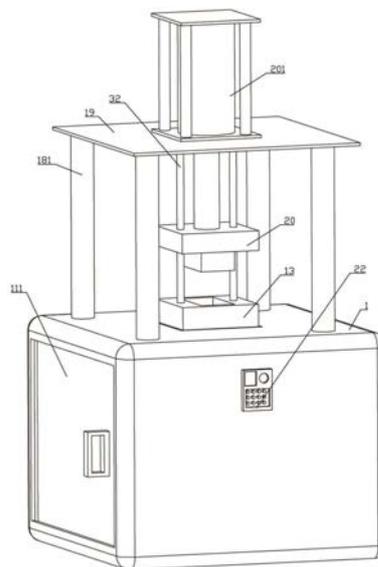
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种精密注塑模具

(57) 摘要

本实用新型属于注塑模具技术领域,具体涉及一种精密注塑模具,包括装配箱,装配箱一侧安装有封闭门,装配箱上端开设有与装配箱内部连通的装配槽,装配盒内部固定安装有下模具,下模具上端伸出装配箱,装配盒开设有与若干散热孔位置一一对应的开口,装配箱内部底侧安装有第一气缸,储水台上端开设有储水槽,装配箱上端安装有四根均匀分布的支撑柱,第二气缸的伸缩端伸出安装板固定安装有与下模具相匹配的上模具,上模具上端设有浇注口,上模具与下模具之间安装有第二稳定组件,装配箱前侧安装有控制器;本实用新型结构简单设计合理,可以解决脱模时物料冷却速度较慢的问题。



1. 一种精密注塑模具,包括装配箱,所述装配箱一侧安装有封闭门,其特征在于:所述装配箱上端开设有与装配箱内部连通的装配槽,所述装配箱内部安装有与装配槽相匹配的装配盒,所述装配盒内部固定安装有下列模具,所述下模具上端伸出装配箱,所述下模具下侧开设有若干贯穿下模具左右两端的散热孔,所述装配盒开设有与若干散热孔位置一一对应的开口,所述装配箱内部底侧安装有第一气缸,所述第一气缸的伸缩端固定安装有与装配盒位置相对应的储水台,所述储水台上端开设有储水槽,所述储水槽与下模具之间安装有顶出机构,所述装配箱内部安装有与储水台相匹配的第一稳定组件;

所述装配箱上端安装有四根均匀分布的支撑柱,四根所述支撑柱上端共同装配有安装板,所述安装板上端安装有第二气缸,所述第二气缸的伸缩端伸出安装板固定安装有与下模具相匹配的上模具,所述上模具上端设有浇注口,所述上模具与下模具之间安装有第二稳定组件,所述装配箱前侧安装有控制器,所述第一气缸与第二气缸均与控制器电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种精密注塑模具,其特征在于:所述顶出机构包括有顶杆,所述下模具的型腔底部开设有圆槽,所述圆槽下端开设有贯穿下模具的圆孔,所述圆孔内上下滑动装配有顶杆,所述顶杆上端固定安装有与圆槽相匹配的圆盘,所述顶杆下端伸出装配盒,所述顶杆与装配盒滑动连接,所述储水槽底部安装有与顶杆位置相匹配的套筒,所述套筒内部滑动装配有支杆,所述套筒底部安装有弹簧,所述弹簧上端与支杆下端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种精密注塑模具,其特征在于:所述第一稳定组件包括有两根连接杆,两根所述连接杆分别竖直固定在装配箱内部左右两侧,所述储水台与两根连接杆滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种精密注塑模具,其特征在于:所述第二稳定组件包括有两根导向柱,两根所述导向柱分别竖直固定安装于上模具上端左右两侧,两根所述导向柱上端分别于安装板固定连接,所述上模具与两根导向柱滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种精密注塑模具,其特征在于:所述装配盒开设有若干透气孔。

6. 根据权利要求1所述的一种精密注塑模具,其特征在于:所述储水台底部安装有排水软管,所述装配箱一侧安装有排水阀,所述排水软管一端与排水阀相连接。

一种精密注塑模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于注塑模具技术领域,具体涉及一种精密注塑模具。

背景技术

[0002] 精密注塑模具是指注塑材料射入金属模型后得到具有一定形状的制品的装置。事实上为了控制模具的温度,在模具上还有使冷媒通过的冷却孔,加热器等装置。已成为熔体的材料进入主流道,经分流道,浇口射入模腔内。经过冷却阶段后打开模具,成型机上的顶出装置会把顶出杆顶出,将制品推出。

[0003] 现有的精密注塑模具在进行脱模时,容易因物料冷却速度的快慢影响生产的速率,严重情况下会直接影响到成型的品质的问题,为此,我们提出一种能够快速冷却成型的精密注塑模具。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:旨在提供一种精密注塑模具,可以通过控制器来控制第二气缸下降,从而带动上模具与下模具契合,进行注塑工作,而注塑完毕之后,可以通过第一气缸带动储水台上升,将装配盒包裹,从而水会进入通过开口进入到散热孔之中,从而实现向下模具的快速冷却,从而能够加快产品的冷却速度,从而有效的提高工作人员的工作效率。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种精密注塑模具,包括装配箱,所述装配箱一侧安装有封闭门,所述装配箱上端开设有与装配箱内部连通的装配槽,所述装配箱内部安装有与装配槽相匹配的装配盒,所述装配盒内部固定安装有下列模具,所述下模具上端伸出装配箱,所述下模具下侧开设有若干贯穿下模具左右两端的散热孔,所述装配盒开设有与若干散热孔位置一一对应的开口,所述装配箱内部底侧安装有第一气缸,所述第一气缸的伸缩端固定安装有与装配盒位置相对应的储水台,所述储水台上端开设有储水槽,所述储水槽与下模具之间安装有顶出机构,所述装配箱内部安装有与储水台相匹配的第一稳定组件;

[0007] 所述装配箱上端安装有四根均匀分布的支撑柱,四根所述支撑柱上端共同装配有安装板,所述安装板上端安装有第二气缸,所述第二气缸的伸缩端伸出安装板固定安装有与下模具相匹配的上模具,所述上模具上端设有浇注口,所述上模具与下模具之间安装有第二稳定组件,所述装配箱前侧安装有控制器,所述第一气缸与第二气缸均与控制器电性连接。

[0008] 所述顶出机构包括有顶杆,所述下模具的型腔底部开设有圆槽,所述圆槽下端开设有贯穿下模具的圆孔,所述圆孔内上下滑动装配有顶杆,所述顶杆上端固定安装有与圆槽相匹配的圆盘,所述顶杆下端伸出装配盒,所述顶杆与装配盒滑动连接,所述储水槽底部安装有与顶杆位置相匹配的套筒,所述套筒内部滑动装配有支杆,所述套筒底部安装有弹簧,所述弹簧上端与支杆下端固定连接。

[0009] 所述第一稳定组件包括有两根连接杆,两根所述连接杆分别竖直固定在装配箱内部左右两侧,所述储水台与两根连接杆滑动连接。

[0010] 所述第二稳定组件包括有两根导向柱,两根所述导向柱分别竖直固定安装于上模具上端左右两侧,两根所述导向柱上端分别于安装板固定连接,所述上模具与两根导向柱滑动连接。

[0011] 所述装配盒开设有若干透气孔。

[0012] 所述储水台底部安装有排水软管,所述装配箱一侧安装有排水阀,所述排水软管一端与排水阀相连接。

[0013] 本实用新型在使用时,可以通过控制器来控制第二气缸下降,从而带动上模具与下模具契合,进行注塑工作,而注塑完毕之后,可以通过第一气缸带动储水台上升,将装配盒包裹,从而水会进入通过开口进入到散热孔之中,从而实现了对下模具的快速冷却,从而能够加快产品的冷却速度,从而有效的提高工作人员的工作效率。

附图说明

[0014] 本实用新型可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明;

[0015] 图1为本实用新型一种精密注塑模具实施例的结构示意图一;

[0016] 图2为本实用新型一种精密注塑模具实施例的结构示意图二;

[0017] 图3为本实用新型的第一种局部结构示意图的剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的下模具的剖面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的下模具结构示意图。

[0020] 主要元件符号说明如下:

[0021] 装配箱1、封闭门111、装配槽11、装配盒12、下模具13、散热孔14、开口15、第一气缸16、储水台17、储水槽18、支撑柱181、安装板19、上模具20、第二气缸2011、浇注口21、控制器22、顶杆23、圆槽24、圆孔25、顶杆26、圆盘27、套筒28、支杆29、弹簧30、连接杆31、导向柱32、透气孔33、排水软管34、排水阀35。

具体实施方式

[0022] 为了使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型,下面结合附图和实施例对本实用新型技术方案进一步说明。

[0023] 如图1-图5所示,本实用新型的一种精密注塑模具,包括装配箱1,装配箱1一侧安装有封闭门111,装配箱1上端开设有与装配箱1内部连通的装配槽11,装配箱1内部安装有与装配槽11相匹配的装配盒12,装配盒12内部固定安装有下模具13,下模具13上端伸出装配箱1,下模具13下侧开设有若干贯穿下模具13左右两端的散热孔14,装配盒12开设有与若干散热孔14位置一一对应的开口15,装配箱1内部底侧安装有第一气缸16,第一气缸16的伸缩端固定安装有与装配盒12位置相对应的储水台17,储水台17上端开设有储水槽18,储水槽18与下模具13之间安装有顶出机构,装配箱1内部安装有与储水台17相匹配的第一稳定组件;

[0024] 装配箱1上端安装有四根均匀分布的支撑柱181,四根支撑柱181上端共同装配有安装板19,安装板19上端安装有第二气缸201,第二气缸201的伸缩端伸出安装板19固定安

装有与下模具13相匹配的上模具20,上模具20上端设有浇注口21,上模具20与下模具13之间安装有第二稳定组件,装配箱1前侧安装有控制器22,第一气缸16与第二气缸201均与控制器22电性连接。

[0025] 当需要使用注塑模具进行注塑时,先打开封闭门111往储水槽18内加上水,再通过控制器22启动第二气缸201,第二气缸201的伸缩端下降,从而带动上模具20下降,在这个过程中第二稳定组件,可以增加上模具20下降时的稳定性,从而使上模具20与下模具13契合时更加精准,在上模具20与下模具13契合完毕之后,可以通过浇注口21进行注塑,当注塑完毕之后,因为刚刚注塑完毕的注塑品温度较高,而一部分塑性的产品有可能会粘连在下模具13的型腔内,所以需要冷却之后取出,当需要加速注塑产品的冷却速度时,可以通过控制器22控制第一气缸16的伸缩端上升,第一气缸16的伸缩端带动储水台17上升,储水台17持续上升,直至储水台17的上端与装配箱1内部上端抵接,便可以停止第一气缸16的伸缩端的上升,而在这个过程中第一稳定组件可以增加储水台17上升和下降时的稳定性,防止储水台17在上升和下降时产生晃动,而储水台17与装配箱1抵接之后,储水槽18会将装配盒12位于装配箱1内部的部分完全包裹,此时储水槽18内部的水,会通过装配盒12的开口15进入到装配盒12的散热孔14之中,对下模具13进行快速冷却;

[0026] 在冷却完毕之后,通过控制器22使第二气缸201的伸缩杆回缩,从而带动上模具20远离下模具13,而因为上模具20远离了下模具13,所以对下模具13的压力消失,此时顶出机构开始运行,将注塑好的产品顶出下模具13的型腔,这样方便工作人员拿取,因为刚开始注塑时不需冷却,所以可以通过控制器22控制第一气缸16回缩,使储水台17远离装配盒12,这样便完成了一次的注塑工作;

[0027] 本实用新型在使用时,可以通过控制器22来控制第二气缸201下降,从而带动上模具20与下模具13契合,进行注塑工作,而注塑完毕之后,可以通过第一气缸16带动储水台17上升,将装配盒12包裹,从而水会进入通过开口15进入到散热孔14之中,从而实现了对下模具13的快速冷却,从而能够加快产品的冷却速度,从而有效的提高工作人员的工作效率。

[0028] 顶出机构包括有顶杆23,下模具13的型腔底部开设有圆槽24,圆槽24下端开设有贯穿下模具13的圆孔25,圆孔25内上下滑动装配有顶杆26,顶杆26上端固定安装有与圆槽24相匹配的圆盘27,顶杆26下端伸出装配盒12,顶杆26与装配盒12滑动连接,储水槽18底部安装有与顶杆26位置相匹配的套筒28,套筒28内部滑动装配有支杆29,套筒28底部安装有弹簧30,弹簧30上端与支杆29下端固定连接;这样便能在原始状态下,由于重力的原因,顶杆26会在圆孔25内部下降,而因为圆盘27的与圆槽24相匹配,所以圆盘27会契合在圆槽24内部,工作人员可以在注塑前按压圆盘27,使圆盘27上端与圆槽24上端平齐,而顶杆26的下端会伸出装配盒12,而注塑时,下模具13与上模具20契合,上模具20对注塑产品进行按压,在初步冷却后,想要加速冷却时,储水台17会在第一气缸16的作用下上升,在上升到工作高度时,支杆29会接触到顶杆26的下端,而因为上模具20的压力还在,所以顶杆26不会上升,这样就对支杆29进行按压,支杆29对弹簧30进行按压,而当冷却完毕上模具20上升时,上模具20对注塑产品的压力消失,从而支杆29的压力也消失,弹簧30从新伸张将支杆29顶起,支杆29便会将顶杆26顶起,顶杆26将圆盘27顶起,圆盘27会将注塑产品顶起,这样便完成了脱模工作,而无需工作人员进行额外的工作,操作简单方便。

[0029] 第一稳定组件包括有两根连接杆31,两根连接杆31分别竖直固定在装配箱1内部

左右两侧,储水台17与两根连接杆31滑动连接;这样便能在储水台17上升或者下降时,两根连接杆31会在这个过程中,提供稳定性,避免储水台17上升和下降时出现晃动。

[0030] 第二稳定组件包括有两根导向柱32,两根导向柱32分别竖直固定安装于上模具20上端左右两侧,两根导向柱32上端分别于安装板19固定连接,上模具20与两根导向柱32滑动连接;这样便能,在上模具20上升下降时,导向柱32会提供稳定性,增加上模具20下模具13契合时的稳定性与精准性。

[0031] 装配盒12开设有若干透气孔33;这样便能在储水台17将装配盒12覆盖之后,储水槽18之中的水会通过透气孔33进入到装配盒12内,覆盖在下模具13下表面,增快下模具13的冷却速度。

[0032] 储水台17底部安装有排水软管34,装配箱1一侧安装有排水阀35,排水软管34一端与排水阀35相连接;当需要排出储水槽18之中的水时,只需要打开排水阀35,储水槽18之中的水便会通过排水软管34排出到装配箱1外部,操作简单方便。

[0033] 上述实施例仅示例性说明本实用新型的原理及其功效,而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对上述实施例进行修饰或改变。因此,凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变,仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

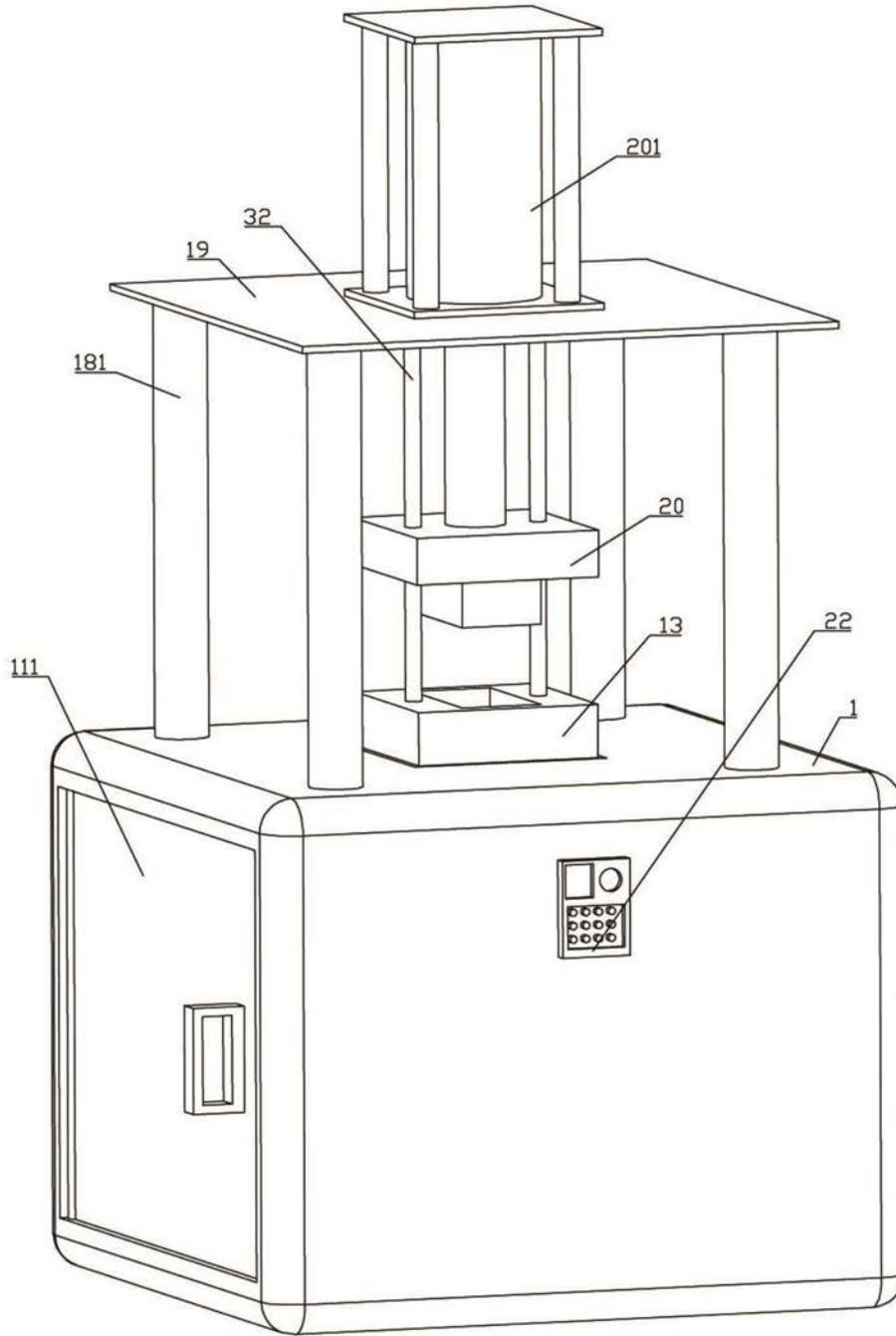


图1

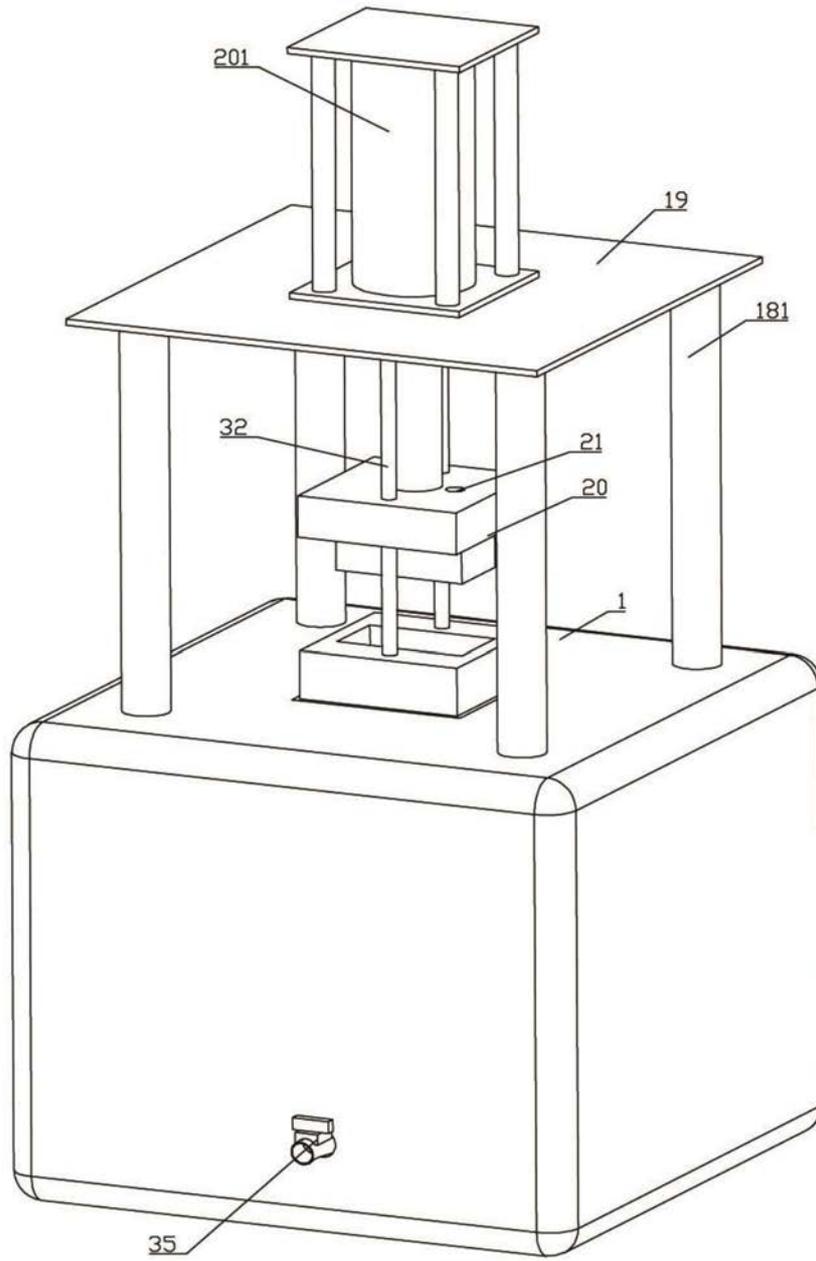


图2

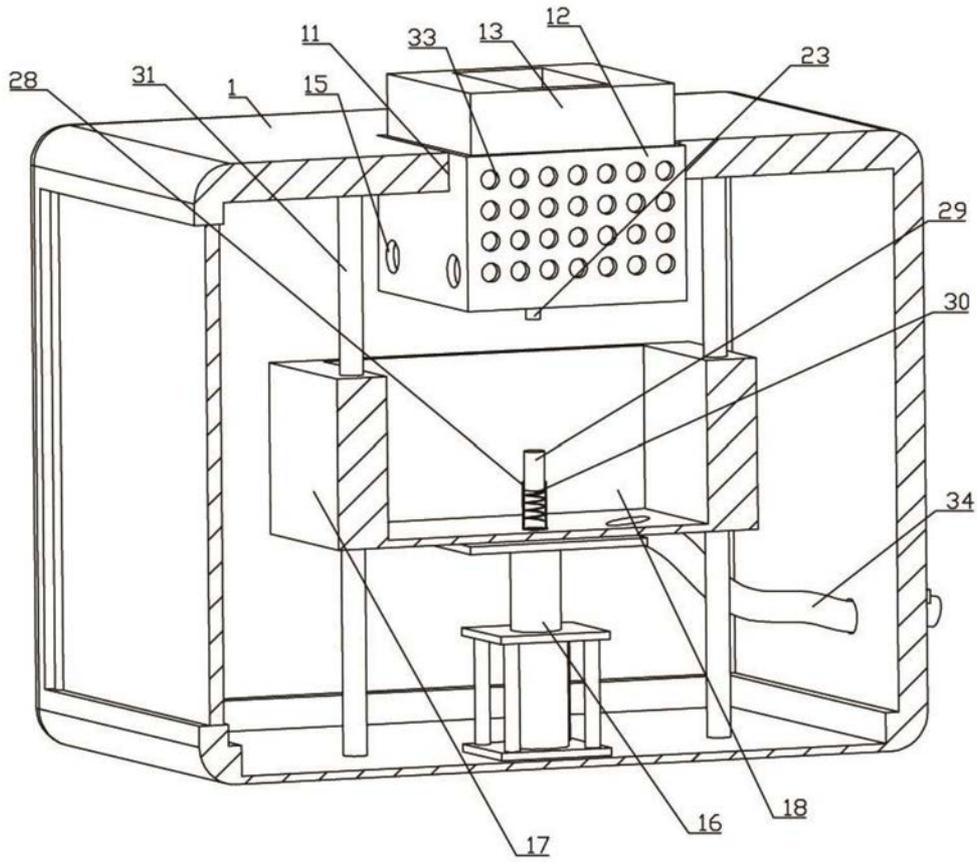


图3

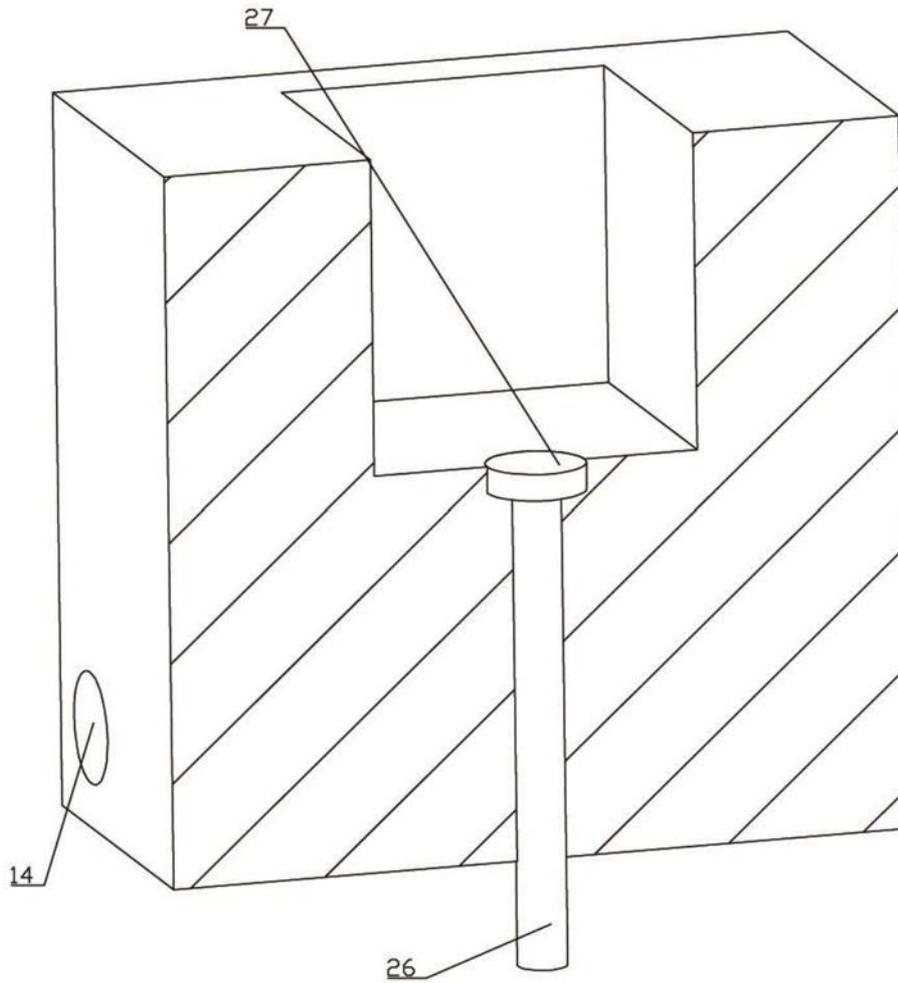


图4

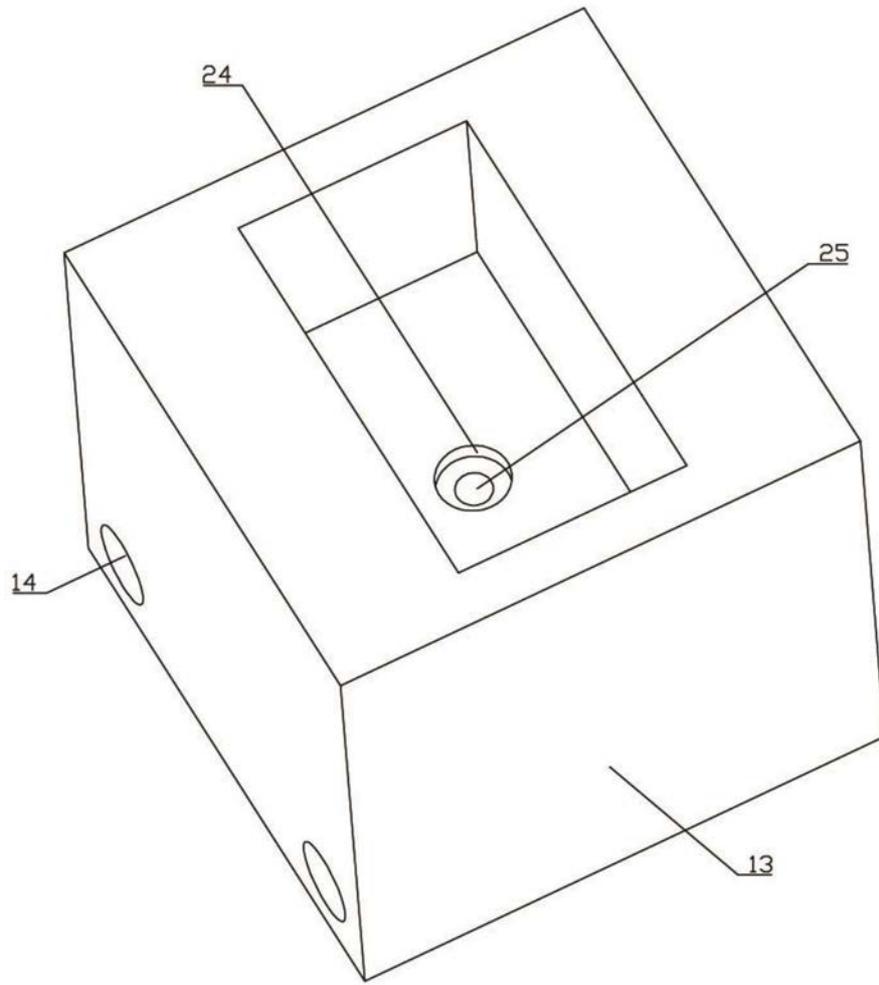


图5