(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218906193 U
(45)授权公告日 2023.04.25

(21)申请号 202222885800.9

(22)申请日 2022.10.31

(73)专利权人 苏州科瑞奇塑胶有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区石阳路90号厂房A1

(72)发明人 李鹤鹏

(74)专利代理机构 苏州博格华瑞知识产权代理事务所(普通合伙) 32558
专利代理师 丁浩秋

(51)Int.Cl.
B29C 45/40(2006.01)
B29C 45/73(2006.01)
B29C 45/66(2006.01)

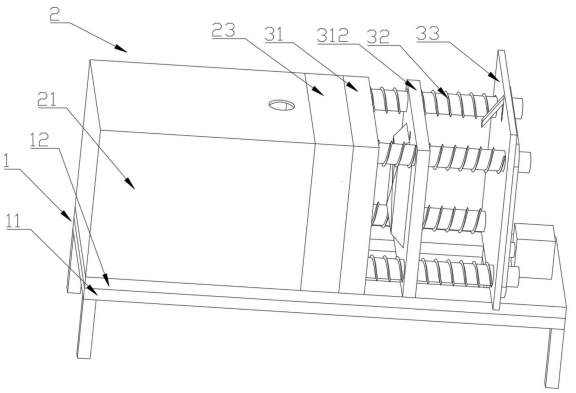
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塑胶件快速成型设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种塑胶件快速成型设备,包括:包括:晃动机构,与晃动机构固定连接的推出机构,以及与推出机构固定连接的成型机构;推出机构包括:推出空腔,与推出空腔滑动连接的推板,以及与推出空腔固定连接的冷却腔;推板上固定连接有顶针,推出空腔上均与开设有若干通孔;成型机构包括:母模,与母模转动连接的若干螺纹杆,以及与螺纹杆转动连接的固定板;固定板上滑动连接有推杆,螺纹杆上固定连接有皮带轮;晃动机构包括:底座,与底座滑动连接的滑动板,以及与滑动板转动连接的驱动杆;底座上设有齿条以此解决因汇合熔接线造成残次品的问题。



CN 218906193 U

1.一种塑胶件快速成型设备,包括:晃动机构,与所述晃动机构固定连接的推出机构,以及与所述推出机构固定连接的成型机构,其特征在于;

所述推出机构包括:推出空腔,与所述推出空腔滑动连接的推板,以及与所述推出空腔固定连接的冷却腔;所述推板上固定连接有顶针,所述推出空腔与所述冷却腔上均开设有注塑孔;

所述成型机构包括:母模,与所述母模转动连接的若干螺纹杆,以及与所述螺纹杆转动连接的固定板;所述固定板上滑动连接有推杆,所述螺纹杆上固定连接有皮带轮,所述皮带轮上固定连接有第二电机;所述母模与所述冷却腔固定连接;

所述晃动机构包括:底座,与所述底座滑动连接的滑动板,以及与所述滑动板转动连接的驱动杆;所述底座上设有齿条,所述齿条与所述驱动杆的一端啮合;所述推出空腔与所述固定板均与所述滑动板固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种塑胶件快速成型设备,其特征在于:所述顶针与所述注塑孔过盈配合,所述冷却腔内装有冷却液,所述顶针的长度等于所述推板到母模的距离。

3.根据权利要求1所述的一种塑胶件快速成型设备,其特征在于:所述推出机构还包括:第一电机,与所述第一电机固定连接的转动杆,以及与所述转动杆转动连接的连杆;所述连杆的一端与所述推板转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种塑胶件快速成型设备,其特征在于:所述母模与所述固定板之间设有公模,所述公模上开设有顶出孔,所述公模与螺纹杆螺纹连接。

5.根据权利要求4所述的一种塑胶件快速成型设备,其特征在于:所述推杆位于所述公模相邻的一侧,所述推杆的一端采用橡胶材质。

6.根据权利要求1所述的一种塑胶件快速成型设备,其特征在于:所述皮带轮通过皮带连接,所述皮带轮位于所述第二电机相邻的一侧。

7.根据权利要求4所述的一种塑胶件快速成型设备,其特征在于:所述推杆固定连接有弹簧,所述弹簧的一端与所述固定板固定连接,所述推杆与所述顶出孔角度一致。

8.根据权利要求1所述的一种塑胶件快速成型设备,其特征在于:所述推出空腔内固定连接有第三电机,所述第三电机上固定连接有转动柄,所述转动柄与驱动杆滑动连接。

9.根据权利要求1所述的一种塑胶件快速成型设备,其特征在于:所述冷却腔与所述母模均与所述滑动板固定连接。

10.根据权利要求1所述的一种塑胶件快速成型设备,其特征在于:所述滑动板和所述底座上均开设有下料槽。

一种塑胶件快速成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种快速成型设备，尤其涉及一种塑胶件快速成型设备。

背景技术

[0002] 塑胶件快速成型是一种注射兼塑膜的成型方法，其设备称为塑胶件快速成型设备，简称注塑机。塑胶件快速成型设备是将热塑性塑胶和热固性塑胶制成各种塑胶制品的主要成型设备。

[0003] 现有技术中的一种塑胶件快速成型设备存在以下问题：

[0004] 1、由于产品的结构设计，在塑胶件充填时，会产生熔融状态下的原料会产生分流后汇流的现象，从而在多股熔融状态下的原料的汇合处产生汇合熔接线，从而产生残次品，造成成本的增加。

[0005] 2、塑胶件在填充时，均采用将熔融的原料通过注塑孔挤压进入模具中，设备使用完成之后均需要对注塑孔进行清理，不然原料会凝固在注塑孔上影响下一次的使用，但人工清理费时费力，却有可能出现残留，导致下一批产品出现残次品。

[0006] 因此，有必要对现有技术中的一种塑胶件快速成型设备进行改进，以解决上述问题。

发明内容

[0007] 本实用新型克服了现有技术的不足，提供了一种塑胶件快速成型设备，旨在解决现有技术中难以固定的问题。

[0008] 为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案为：一种塑胶件快速成型设备，包括：晃动机构，与晃动机构固定连接的推出机构，以及与推出机构固定连接的成型机构；

[0009] 推出机构包括：推出空腔，与推出空腔滑动连接的推板，以及与推出空腔固定连接的冷却腔；推板上固定连接有顶针，推出空腔上均与开设有若干通孔，冷却腔上开设有注塑孔；

[0010] 成型机构包括：母模，与母模转动连接的若干螺纹杆，以及与螺纹杆转动连接的固定板；固定板上滑动连接有推杆，螺纹杆上固定连接有皮带轮，皮带轮上固定连接有第二电机；母模与冷却腔固定连接；

[0011] 晃动机构包括：底座，与底座滑动连接的滑动板，以及与滑动板转动连接的驱动杆；底座上设有齿条，齿条与驱动杆的一端啮合；推出空腔与固定板均与滑动板固定连接。

[0012] 本实用新型一个较佳实施例中，顶针与注塑孔过盈配合，冷却腔内装有冷却液，顶针的长度等于推板到母模的距离。

[0013] 本实用新型一个较佳实施例中，推出机构还包括：第一电机，与第一电机固定连接的转动杆，以及与转动杆转动连接的连杆；连杆的一端与推板转动连接。

[0014] 本实用新型一个较佳实施例中，母模与固定板之间设有公模，公模上开设有顶出孔，公模与螺纹杆螺纹连接。

[0015] 本实用新型一个较佳实施例中，推杆位于公模相邻的一侧，推杆的一端采用橡胶材质。

[0016] 本实用新型一个较佳实施例中，皮带轮通过皮带连接，皮带轮位于第二电机相邻的一侧。

[0017] 本实用新型一个较佳实施例中，推杆固定连接有弹簧，弹簧的一端与固定板固定连接，推杆与顶出孔角度一致。

[0018] 本实用新型一个较佳实施例中，推出空腔内固定连接有第三电机，第三电机上固定连接有转动柄，转动柄与驱动杆滑动连接。

[0019] 本实用新型一个较佳实施例中，冷却腔与母模均与滑动板固定连接。

[0020] 本实用新型一个较佳实施例中，滑动板和底座上均开设有下料槽。

[0021] 本实用新型解决了背景技术中存在的缺陷，本实用新型具备以下有益效果：

[0022] (1)本实用新型提供了一种塑胶件快速成型设备，本设备设置了推出机构、成型机构以及晃动机构，通过推出机构将原料推入成型机构，晃动机构在原料凝固前晃动成型，相较于现有技术中的设备，本设备在原料凝固进行晃动，时期完全融合，避免了汇合熔接线的产生，且设备也增加了顶针和延长了冷却腔，从而避免了注塑孔处的原料残留，加速了原料的冷却成型。

[0023] (2)本实用新型通过第三电机带动驱动杆转动，从而使得滑动板在底座上来回滑动，带动模具产生晃动，使得模具内部熔融的原料产生晃动，从而使其完全融合在一起，从而避免了成型之后的产品回合熔接线的产生，以此避免了残次品的产生，提高了产品质量。

[0024] (3)本实用新型通过第一电机带动转动杆转动，从而使得推板将原料推入模具内，则推板上的顶针完全进入注塑孔，同时，将注塑孔内的原料也推入模具内，从而使得注塑孔内没有原料残留，以此避免人工清理，提高了工作效率。

[0025] (4)本实用新型通过设置了冷却腔，从而增加了注塑孔的长度和散热面积，且冷却腔内装有冷却液，从而使得在原料进入模具之前已经被快速冷却到快冷凝的状态，再被推入模具中，从而使得设备的冷凝时间缩短，提高了工作效率。

附图说明

[0026] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明；

[0027] 图1是本实用新型的优选实施例的立体结构图；

[0028] 图2是本实用新型的优选实施例的整体结构剖面图；

[0029] 图3是本实用新型的优选实施例的冷却腔处的剖面爆炸图；

[0030] 图中：1、晃动机构，11、底座，12、滑动板，13、驱动杆，14、齿条，15、第三电机，16、转动柄2、推出机构，21、推出空腔，22、推板，23、冷却腔，24、顶针，25、注塑孔，26、第一电机，27、转动杆，28、连杆3、成型机构，31、母模，312、公模，313、顶出孔，32、螺纹杆，33、固定板，34、推杆，341、弹簧，35、皮带轮，36、第二电机。

具体实施方式

[0031] 现在结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明，这些附图均为简化的示意图，仅以示意方式说明本实用新型的基本结构，因此其仅显示与本实用新型有关的构

成。

[0032] 如图1、图2和图3所示，一种塑胶件快速成型设备，包括：晃动机构1，与晃动机构1固定连接的推出机构2，以及与推出机构2固定连接的成型机构3；

[0033] 推出机构2包括：推出空腔21，与推出空腔21滑动连接的推板22，以及与推出空腔21固定连接的冷却腔23；推板22上固定连接有顶针24，推出空腔21上均与开设有若干通孔，冷却腔23上开设有注塑孔25；

[0034] 本实用新型一个较佳实施例中，顶针24与注塑孔25过盈配合，冷却腔23内装有冷却液，顶针24的长度等于推板22到母模31的距离。

[0035] 本实用新型一个较佳实施例中，推出机构2还包括：第一电机26，与第一电机26固定连接的转动杆27，以及与转动杆27转动连接的连杆28；连杆28的一端与推板22转动连接。

[0036] 需要注意的是，第一电机26转动由于第一电机26与转动杆27固定连接，从而使得转动杆27转动，由于转动杆27与连杆28转动连接，且由于连杆28与推板22转动连接，从而使得推板22在推出空腔21内来回移动，在推板22后移时，原料进入推出空腔21，推板22前移时，推板22带动顶针24前移，且将原料推入注塑孔25内，之后顶针24也进入注塑孔25，在原料经过冷却腔23的注塑孔25时，原料快速冷却，使得原料温度降低到快要冷凝的状态，顶针24继续向前推动原料移动。

[0037] 成型机构3包括：母模31，与母模31转动连接的若干螺纹杆32，以及与螺纹杆32转动连接的固定板33；固定板33上滑动连接有推杆34，螺纹杆32上固定连接有皮带轮35，皮带轮35上固定连接有第二电机36；母模31与冷却腔23固定连接；

[0038] 本实用新型一个较佳实施例中，母模31与固定板33之间设有公模312，公模312上开设有顶出孔313，公模312与螺纹杆32螺纹连接。

[0039] 本实用新型一个较佳实施例中，推杆34位于公模312相邻的一侧，推杆34的一端采用橡胶材质。

[0040] 本实用新型一个较佳实施例中，皮带轮35通过皮带连接，皮带轮35位于第二电机36相邻的一侧。

[0041] 本实用新型一个较佳实施例中，推杆34固定连接有弹簧341，弹簧341的一端与固定板33固定连接，推杆34与顶出孔313角度一致。

[0042] 需要注意的是，在设备启动时，第二电机36带动皮带轮35转动，由于皮带轮35与螺纹杆32固定连接，从而带动螺纹杆32转动，由于螺纹杆32与公模312啮合，从而使得公模312和母模31合拢，公模312和母模31完全合拢后顶针24将原料从注塑孔25推入模具内；

[0043] 在模具完全凝固成型后，第二电机36再次转动带动公模312向固定板33一侧移动，推杆34进入公模312上的顶出孔313，由于推杆34与固定板33滑动连接，从而随着公模312逐渐靠拢固定板33推杆34逐渐下移，直至推杆34的前端与出现的塑胶件接触，从而使得塑胶件脱离公模312，然后第二电机36再次转动，使得公模312再次与母模31合拢注塑下一个塑胶件。

[0044] 晃动机构1包括：底座11，与底座11滑动连接的滑动板12，以及与滑动板12转动连接的驱动杆13；底座11上设有齿条14，齿条14与驱动杆13的一端啮合；推出空腔21与固定板33均与滑动板12固定连接。

[0045] 本实用新型一个较佳实施例中，推出空腔21内固定连接有第三电机15，第三电机

15上固定连接有转动柄16，转动柄16与驱动杆13滑动连接。

[0046] 本实用新型一个较佳实施例中，冷却腔23与母模31均与滑动板12固定连接。

[0047] 本实用新型一个较佳实施例中，滑动板12和底座11上均开设有下料槽。

[0048] 需要注意的是，在注塑完成后，第三电机15带动转动柄16在转动，由于转动柄16与驱动杆13滑动连接，从而使得驱动杆13发生摆动，由于驱动杆13与齿条14啮合，且底座11与滑动板12滑动连接，从而使得滑动板12在底座11上产生晃动，从而带动模具产生晃动，使得原料完全融合在一起。

[0049] 本实用新型使用时，在进行注塑的时候，第一电机26转动由于第一电机26与转动杆27固定连接，从而使得转动杆27转动，由于转动杆27与连杆28转动连接，且由于连杆28与推板22转动连接，从而使得推板22在推出空腔21内来回移动，在推板22后移时，原料进入推出空腔21，推板22前移时，推板22带动顶针24前移，且将原料推入注塑孔25内，之后顶针24也进入注塑孔25，在原料经过冷却腔23的注塑孔25时，原料快速冷却，使得原料温度降低到快要冷凝的状态，顶针24继续向前推动原料移动，在设备启动时，第二电机36带动皮带轮35转动，由于皮带轮35与螺纹杆32固定连接，从而带动螺纹杆32转动，由于螺纹杆32与公模312啮合，从而使得公模312和母模31合拢，公模312和母模31完全合拢后顶针24将原料从注塑孔25推入模具内，在注塑完成后，第三电机15带动转动柄16在转动，由于转动柄16与驱动杆13滑动连接，从而使得驱动杆13发生摆动，由于驱动杆13与齿条14啮合，且底座11与滑动板12滑动连接，从而使得滑动板12在底座11上产生晃动，从而带动模具产生晃动，使得原料完全融合在一起，在模具完全凝固成型后，第二电机36再次转动带动公模312向固定板33一侧移动，推杆34进入公模312上的顶出孔313，由于推杆34与固定板33滑动连接，从而随着公模312逐渐靠拢固定板33推杆34逐渐下移，直至推杆34的前端与出现的塑胶件接触，从而使得塑胶件脱离公模312，然后第二电机36再次转动，使得公模312再次与母模31合拢注塑下一个塑胶件。

[0050] 以上依据本实用新型的理想实施例为启示，通过上述的说明内容，相关人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定技术性范围。

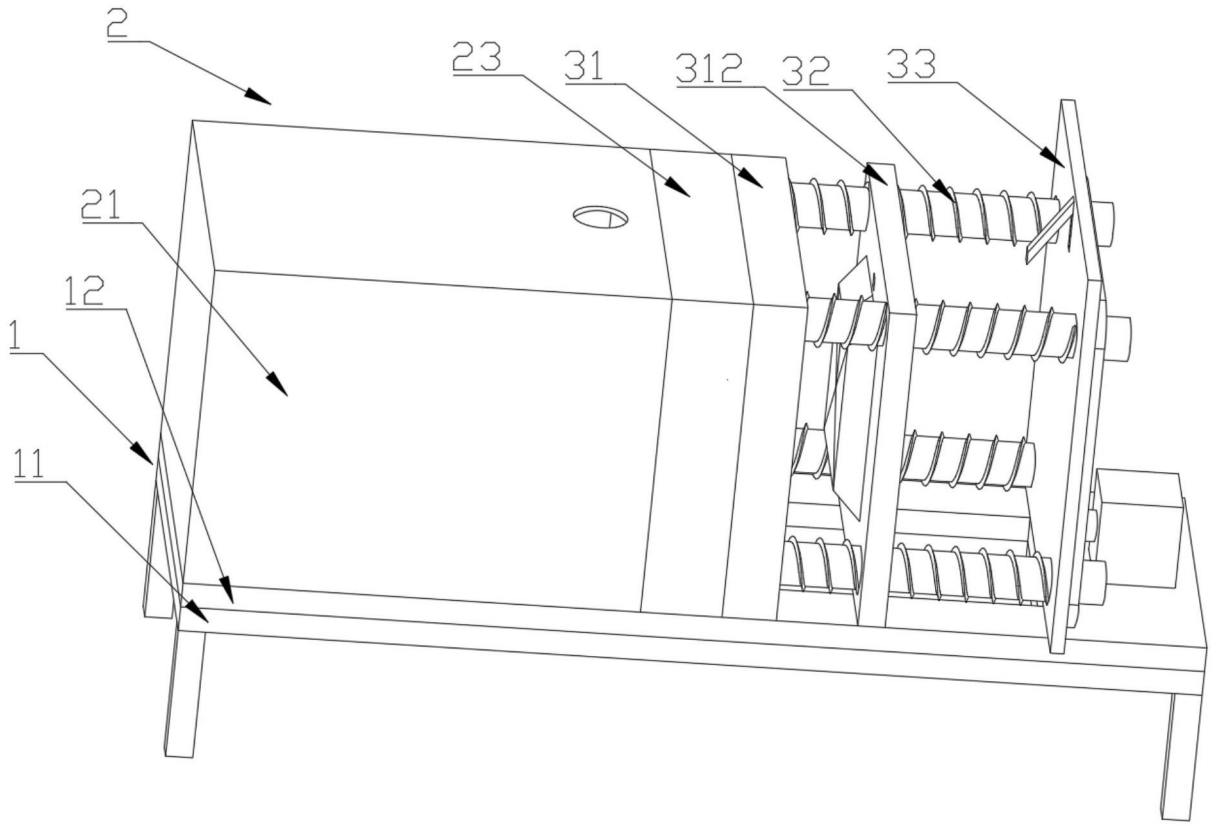


图1

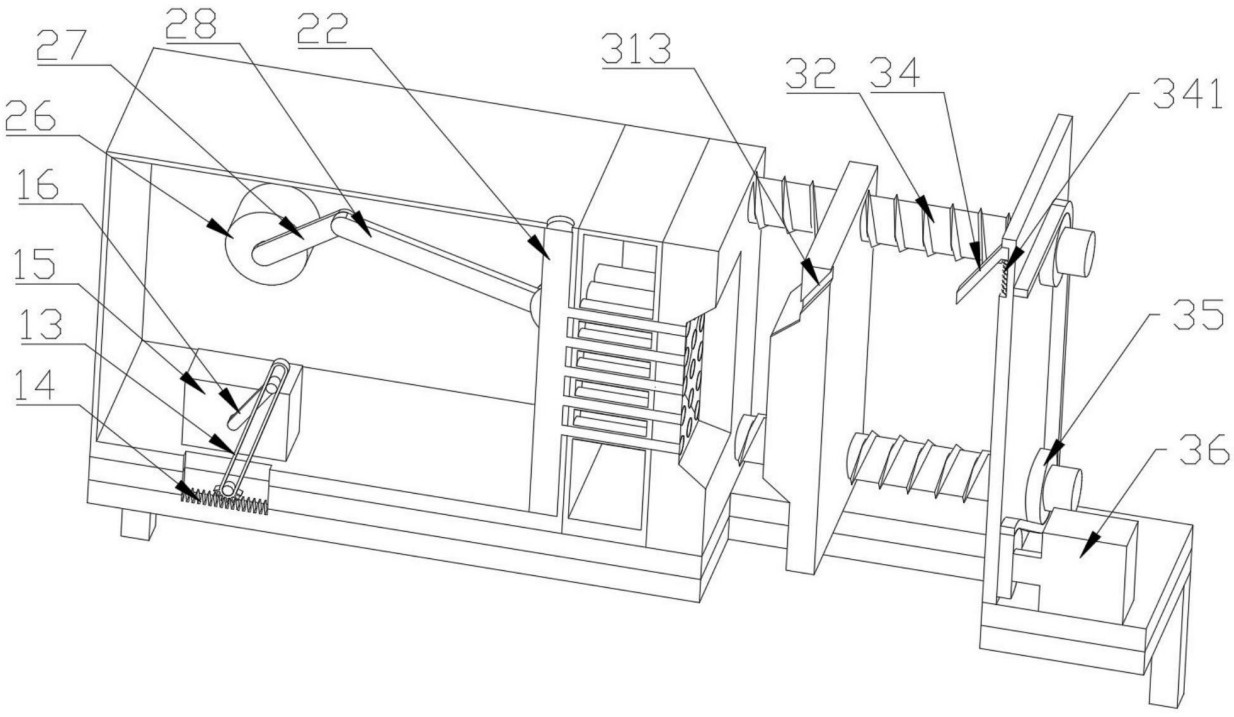


图2

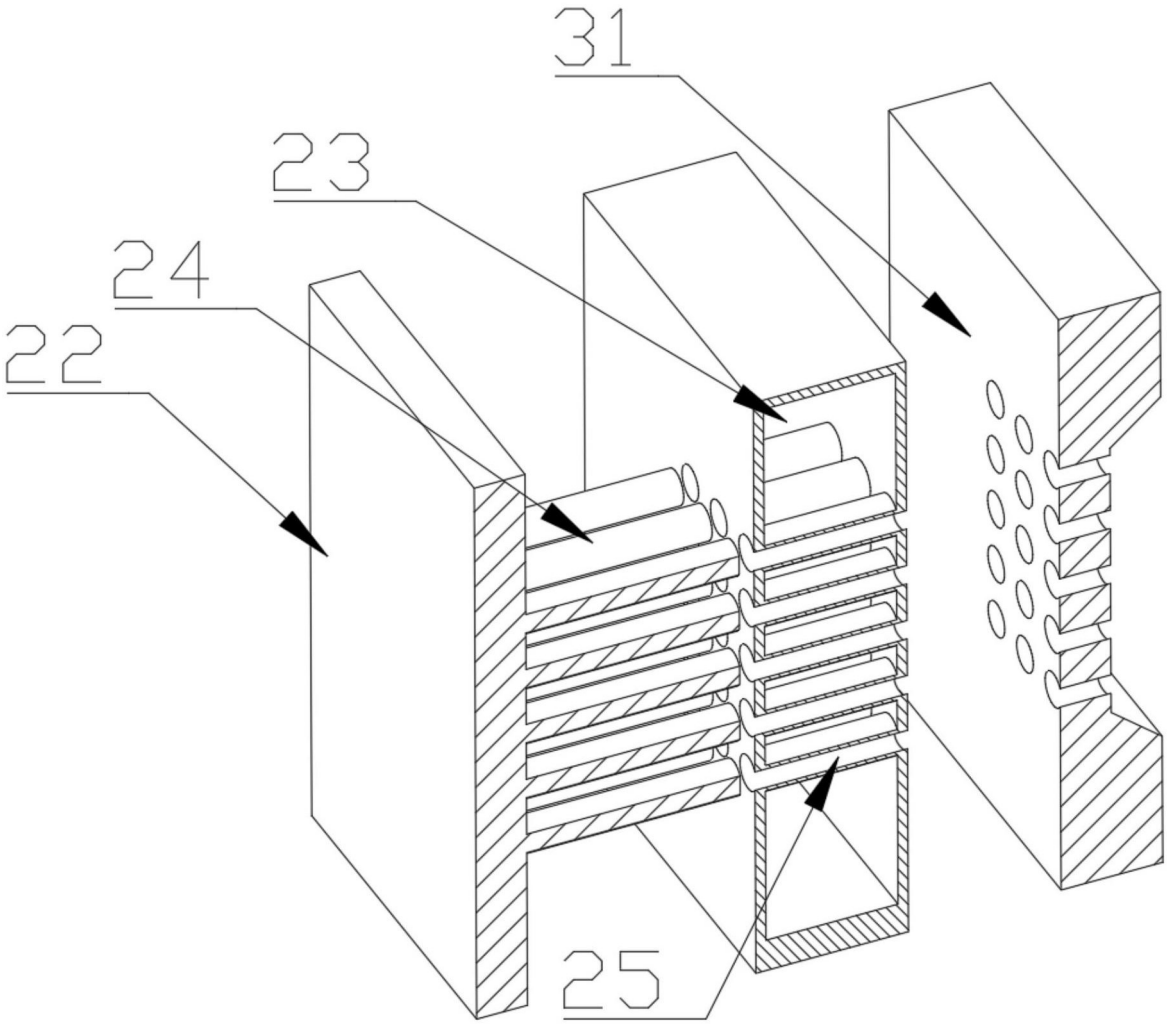


图3