



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111745908 A

(43) 申请公布日 2020.10.09

(21) 申请号 202010405946.1

(22) 申请日 2020.05.14

(71) 申请人 昆山市精成达模具有限公司  
地址 215300 江苏省苏州市昆山市玉山镇  
青秀路99号3号房

(72) 发明人 李天永

(74) 专利代理机构 苏州圆融专利代理事务所  
(普通合伙) 32417

代理人 郭珊珊

(51) Int. Cl.

B29C 45/26 (2006.01)

B29C 45/17 (2006.01)

B29C 45/67 (2006.01)

B29C 45/40 (2006.01)

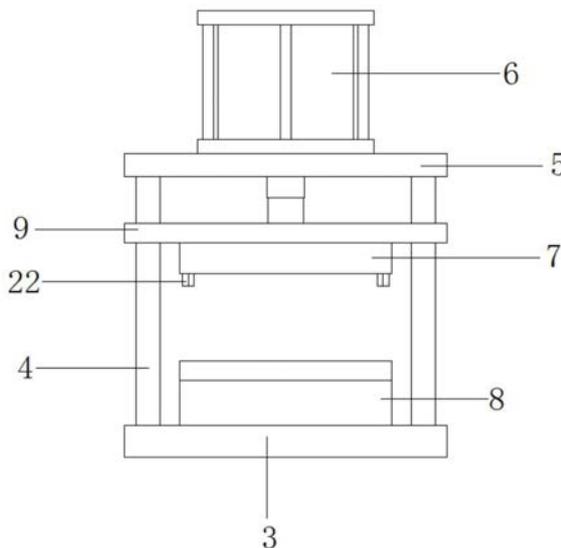
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种具有易脱膜结构的五金生产用模具

(57) 摘要

本发明涉及一种具有易脱膜结构的五金生产用模具,包括模具本体、清洁箱,所述清洁箱设置于模具本体底部右侧,所述模具本体包括底板、导向杆、顶板、液压缸、上模具、下模具,所述底板顶侧四个拐角处分别与导向杆底端固定连接,所述导向杆顶端与顶板固定连接,所述液压缸设置于顶板顶侧,所述下模具位于上模具下方,且所述下模具底部与底板顶侧固定连接,所述导向杆上套接有升降板,避免在合模过程中因上模具与下模具发生偏移导致注塑加工不够精确的情况发生,大大提高了脱模功能的便捷性与实用性,操作更加的简单,能够在完成注塑加工后及时的对模具进行清理,避免了接下来的注塑加工的精准度受到影响。



1. 一种具有易脱膜结构的五金生产用模具,包括模具本体(1)、清洁箱(2),其特征在于,所述清洁箱(2)设置于模具本体(1)底部右侧,所述模具本体(1)包括底板(3)、导向杆(4)、顶板(5)、液压缸(6)、上模具(7)、下模具(8),所述底板(3)顶侧四个拐角处分别与导向杆(4)底端固定连接,所述导向杆(4)顶端与顶板(5)固定连接,所述液压缸(6)设置于顶板(5)顶侧,所述下模具(8)位于上模具(7)下方,且所述下模具(8)底部与底板(3)顶侧固定连接,所述导向杆(4)上套接有升降板(9),所述上模具(7)顶侧与升降板(9)底侧固定连接,所述下模具(8)包括模座(10)、模板(11),所述模座(10)顶侧与模板(11)固定连接,所述模板(11)中央处贯通设有通孔(12),所述模座(10)顶侧中央处挖设有圆形凹槽(13),所述圆形凹槽(13)内腔底侧固定连接有凹槽孔(14),所述凹槽孔(14)内腔底侧固定连接有电机(15),所述电机(15)上方设有隔板(16),所述隔板(16)顶侧设有螺纹杆(17),所述螺纹杆(17)外侧螺纹连接有螺母(18),所述螺纹杆(17)顶端通过转轴连接有密封板(19),所述圆形凹槽(13)内腔中设有顶模板(20),所述螺母(18)顶侧对称设有顶杆(21),所述顶杆(21)分别贯穿密封板(19)顶侧,且与顶模板(20)底侧固定连接。

2. 根据权利要求1所述一种具有易脱膜结构的五金生产用模具,其特征在于:所述升降板(9)上四个拐角处均贯通设有导向孔,所述升降板(9)通过导向孔分别与导向杆(4)外壁活动连接。

3. 根据权利要求1所述一种具有易脱膜结构的五金生产用模具,其特征在于:所述液压缸(6)的活动端贯穿顶板(5)底侧,且与升降板(9)顶侧中央处固定连接。

4. 根据权利要求1所述一种具有易脱膜结构的五金生产用模具,其特征在于:所述上模具(7)底侧四个拐角处均设有限位杆(22),所述模板(11)顶侧四个拐角处均挖设有限位孔(23),所述限位杆(22)分别与限位孔(23)内部卡合固定。

5. 根据权利要求4所述一种具有易脱膜结构的五金生产用模具,其特征在于:所述限位杆(22)具体为六棱柱结构,所述限位孔(23)具体为六棱形凹槽结构,且所述限位杆(22)的位置与限位孔(23)的位置对应。

6. 根据权利要求1所述一种具有易脱膜结构的五金生产用模具,其特征在于:所述通孔(12)的孔径大小与圆形凹槽(13)的内径大小相等,且所述通孔(12)的位置与圆形凹槽(13)的位置对应。

7. 根据权利要求1所述一种具有易脱膜结构的五金生产用模具,其特征在于:所述顶模板(20)外壁与圆形凹槽(13)内壁紧密贴合,所述电机(15)输出端贯穿隔板(16)顶侧,且与螺纹杆(17)底端固定连接。

8. 根据权利要求1所述一种具有易脱膜结构的五金生产用模具,其特征在于:所述清洁箱(2)内侧等距设有安装孔(24),所述安装孔(24)内部均固定连接有风机(25),所述清洁箱(2)内腔底侧固定连接有控制器(26),所述控制器(26)右侧设有蓄电池(27),所述清洁箱(2)顶侧等距设有控制开关(28)。

9. 根据权利要求8所述一种具有易脱膜结构的五金生产用模具,其特征在于:所述控制器(26)的具体型号为1771-0P,所述控制开关(28)通过导线与控制器(26)电性连接,所述控制器(26)分别通过导线与蓄电池(27)、液压缸(6)、电机(15)、风机(25)电性连接。

## 一种具有易脱膜结构的五金生产用模具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种具有易脱膜结构的五金生产用模具,属于模具加工技术领域。

### 背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有“工业之母”的称号,注塑模具在的日常的加工生产中将依附在下模腔内的模件与下模腔分离一直是一个重要的环节,传统的注塑模具加工用的顶出装置效率低,并且不能够同时顶出,在注塑完成后,模具的表面产生的废屑或者灰尘无法及时的清理,会使接下来的注塑加工的精准度受到影响,为此,提供一种具有易脱膜结构的五金生产用模具。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题克服现有的缺陷,提供一种具有易脱膜结构的五金生产用模具,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明提供了如下的技术方案:

一种具有易脱膜结构的五金生产用模具,包括模具本体、清洁箱,所述清洁箱设置于模具本体底部右侧,所述模具本体包括底板、导向杆、顶板、液压缸、上模具、下模具,所述底板顶侧四个拐角处分别与导向杆底端固定连接,所述导向杆顶端与顶板固定连接,所述液压缸设置于顶板顶侧,所述下模具位于上模具下方,且所述下模具底部与底板顶侧固定连接,所述导向杆上套接有升降板,所述上模具顶侧与升降板底侧固定连接,所述下模具包括模座、模板,所述模座顶侧与模板固定连接,所述模板中央处贯通设有通孔,所述模座顶侧中央处挖设有圆形凹槽,所述圆形凹槽内腔底侧固定连接有凹槽孔,所述凹槽孔内腔底侧固定连接有电机,所述电机上方设有隔板,所述隔板顶侧设有螺纹杆,所述螺纹杆外侧螺纹连接有螺母,所述螺纹杆顶端通过转轴连接有密封板,所述圆形凹槽内腔中设有顶模板,所述螺母顶侧对称设有顶杆,所述顶杆分别贯穿密封板顶侧,且与顶模板底侧固定连接。

[0005] 作为上述方案的进一步描述,所述升降板上四个拐角处均贯通设有导向孔,所述升降板通过导向孔分别与导向杆外壁活动连接。

[0006] 作为上述方案的进一步描述,所述液压缸的活动端贯穿顶板底侧,且与升降板顶侧中央处固定连接。

[0007] 作为上述方案的进一步描述,所述上模具底侧四个拐角处均设有限位杆,所述模板顶侧四个拐角处均挖设有限位孔,所述限位杆分别与限位孔内部卡合固定。

[0008] 作为上述方案的进一步描述,所述限位杆具体为六棱柱结构,所述限位孔具体为六棱形凹槽结构,且所述限位杆的位置与限位孔的位置对应。

[0009] 作为上述方案的进一步描述,所述通孔的孔径大小与圆形凹槽的内径大小相等,

且所述通孔的位置与圆形凹槽的位置对应。

[0010] 作为上述方案的进一步描述,所述顶模板外壁与圆形凹槽内壁紧密贴合,所述电机输出端贯穿隔板顶侧,且与螺纹杆底端固定连接。

[0011] 作为上述方案的进一步描述,所述清洁箱内侧等距设有安装孔,所述安装孔内部均固定连接有风机,所述清洁箱内腔底侧固定连接有控制器,所述控制器右侧设有蓄电池,所述清洁箱顶侧等距设有控制开关。

[0012] 作为上述方案的进一步描述,所述控制器的具体型号为1771-0P,所述控制开关通过导线与控制器电性连接,所述控制器分别通过导线与蓄电池、液压缸、电机、风机电性连接。

[0013] 本发明有益效果:

1、通过设置导向杆,在上模具升降过程中,导向杆能够使升降板的升降过程更加的稳定,避免在合模过程中因上模具与下模具发生偏移导致注塑加工不够精确的情况发生;

2、通过设置顶模板与顶杆,能够在电机带动螺纹杆进行旋转时,限制螺母的旋转,使螺母在螺纹杆上进行升降移动,在高度向上升时,螺母顶侧的顶杆能够带动顶模板进行升降,从而能够使顶模板将通孔与圆形凹槽形成的模腔内的注塑工件顶出模腔外,大大提高了脱模功能的便捷性与实用性,操作更加的简单;

3、通过设置限位杆与限位孔,大大提高了模具合模时的精准度,辅助导向杆提高合模过程中的稳定性;

4、通过设置风机,能够带动风机的扇叶进行旋转,使下模具顶表面上的灰尘与碎屑进行清除,从而能够在完成注塑加工后及时的对模具进行清理,避免了接下来的注塑加工的精准度受到影响。

## 附图说明

[0014] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。

[0015] 图1是本发明一种具有易脱膜结构的五金生产用模具的外观结构示意图。

[0016] 图2是本发明一种具有易脱膜结构的五金生产用模具的模具本体外观结构侧视图。

[0017] 图3是本发明一种具有易脱膜结构的五金生产用模具的模板俯视图。

[0018] 图4是本发明一种具有易脱膜结构的五金生产用模具的模座剖面结构侧视图。

[0019] 图5是本发明一种具有易脱膜结构的五金生产用模具的清洁箱内部结构侧视图。

[0020] 图中标号:1、模具本体;2、清洁箱;3、底板;4、导向杆;5、顶板;6、液压缸;7、上模具;8、下模具;9、升降板;10、模座;11、模板;12、通孔;13、圆形凹槽;14、凹槽孔;15、电机;16、隔板;17、螺纹杆;18、螺母;19、密封板;20、顶模板;21、顶杆;22、限位杆;23、限位孔;24、安装孔;25、风机;26、控制器;27、蓄电池;28、控制开关。

## 具体实施方式

[0021] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0022] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种具有易脱膜结构的五金生产用模具,包括模具本体1、清洁箱2,所述清洁箱2设置于模具本体1底部右侧,所述模具本体1包括底板3、导向杆4、顶板5、液压缸6、上模具7、下模具8,通过设置导向杆4,能够在液压缸6进行工作时,液压缸6的活动端带动升降板9底侧的上模具7进行升降来完成合并或者分离的操作,在上模具7升降过程中,导向杆4能够使升降板9的升降过程更加的稳定,避免在合模过程中因上模具7与下模具8发生偏移导致注塑加工不够精确的情况发生,所述底板3顶侧四个拐角处分别与导向杆4底端固定连接,所述导向杆4顶端与顶板5固定连接,所述液压缸6设置于顶板5顶侧,所述下模具8位于上模具7下方,且所述下模具8底部与底板3顶侧固定连接,所述导向杆4上套接有升降板9,所述液压缸6的活动端贯穿顶板5底侧,且与升降板9顶侧中央处固定连接,所述上模具7顶侧与升降板9底侧固定连接,所述下模具8包括模座10、模板11,所述模座10顶侧与模板11固定连接,所述模板11中央处贯通设有通孔12,所述模座10顶侧中央处挖设有圆形凹槽13,所述通孔12的孔径大小与圆形凹槽13的内径大小相等,且所述通孔12的位置与圆形凹槽13的位置对应,通过设置通孔12与圆形凹槽13,模座10与模板11的固定连接能够使通孔12与圆形凹槽13形成一个圆形的模腔,在注塑的过程中原料能够在这个模腔内进行注塑成型,所述圆形凹槽13内腔底侧固定连接有凹槽孔14,所述凹槽孔14内腔底侧固定连接有电机15,所述电机15上方设有隔板16,所述隔板16顶侧设有螺纹杆17,所述螺纹杆17外侧螺纹连接有螺母18,所述螺纹杆17顶端通过转轴连接有密封板19,所述圆形凹槽13内腔中设有顶模板20,所述顶模板20外壁与圆形凹槽13内壁紧密贴合,所述电机15输出端贯穿隔板16顶侧,且与螺纹杆17底端固定连接,所述螺母18顶侧对称设有顶杆21,通过设置顶模板20与顶杆21,螺母18顶侧对称设置的顶杆21贯穿密封板19顶侧,能够在电机15带动螺纹杆17进行旋转时,限制螺母18的旋转,使螺母18在螺纹杆17上进行升降移动,在高度向上升时,螺母18顶侧的顶杆21能够带动顶模板20进行升降,从而能够使顶模板20将通孔12与圆形凹槽13形成的模腔内的注塑工件顶出模腔外,大大提高了脱模功能的便捷性与实用性,操作更加的简单,所述顶杆21分别贯穿密封板19顶侧,且与顶模板20底侧固定连接。

[0023] 具体的,如图2所示,所述升降板9上四个拐角处均贯通设有导向孔,所述升降板9通过导向孔分别与导向杆4外壁活动连接。

[0024] 具体的,如图2-3所示,所述上模具7底侧四个拐角处均设有限位杆22,所述模板11顶侧四个拐角处均挖设有限位孔23,所述限位杆22分别与限位孔23内部卡合固定,所述限位杆22具体为六棱柱结构,所述限位孔23具体为六棱形凹槽结构,且所述限位杆22的位置与限位孔23的位置对应,通过设置限位杆22与限位孔23,在上模具7与下模具8进行合模时,上模具7的六棱柱结构的限位杆22正好卡合在下模具8顶侧的六棱形凹槽结构的限位孔23内,从而大大提高了模具合模时的精准度,辅助导向杆4提高合模过程中的稳定性。

[0025] 具体的,如图5所示,所述清洁箱2内侧等距设有安装孔24,所述安装孔24内部均固定连接有机风25,通过设置风机25,能够在注塑完毕后上模具7与下模具8后,按动控制开关,使控制器26发出指令将风机25开启,能够带动风机25的扇叶进行旋转,使下模具8顶表面上的灰尘与碎屑进行清除,从而能够在完成注塑加工后及时的对模具进行清理,避免了接下来的注塑加工的精准度受到影响,所述清洁箱2内腔底侧固定连接有机风26,所述控制器26右侧设有蓄电池27,通过设置控制器26与蓄电池27,能够利用控制器26分别对液压

缸6、电机15、风机25发出指令,从而能够在按动控制开关28时,启动对应的设备进行工作,操作更加的便捷,所述清洁箱2顶侧等距设有控制开关28,所述控制器26的具体型号为1771-0P,所述控制开关28通过导线与控制器26电性连接,所述控制器26分别通过导线与蓄电池27、液压缸6、电机15、风机25电性连接。

[0026] 本发明在使用时,模座10与模板11的固定连接能够使通孔12与圆形凹槽13形成一个圆形的模腔,在注塑的过程中原料能够在这个模腔内进行注塑成型,利用控制器26分别对液压缸6、电机15、风机25发出指令,从而能够在按动控制开关28时,启动对应的设备进行工作,在液压缸6进行工作时,液压缸6的活动端带动升降板9底侧的上模具7进行升降来完成合并或者分离的操作,螺母18顶侧对称设置的顶杆21贯穿密封板19顶侧,能够在电机15带动螺纹杆17进行旋转时,限制螺母18的旋转,使螺母18在螺纹杆17上进行升降移动,在高度向上升时,螺母18顶侧的顶杆21能够带动顶模板20进行升降,从而能够使顶模板20将通孔12与圆形凹槽13形成的模腔内的注塑工件顶出模腔外,在注塑完毕后上模具7与下模具8后,按动控制开关,使控制器26发出指令将风机25开启,能够带动风机25的扇叶进行旋转,使下模具8顶表面上的灰尘与碎屑进行清除,从而能够在完成注塑加工后及时的对模具进行清理。

[0027] 以上为本发明较佳的实施方式,本发明所属领域的技术人员还能够对上述实施方式进行变更和修改,因此,本发明并不局限于上述的具体实施方式,凡是本领域技术人员在本发明的基础上所作的任何显而易见的改进、替换或变型均属于本发明的保护范围。

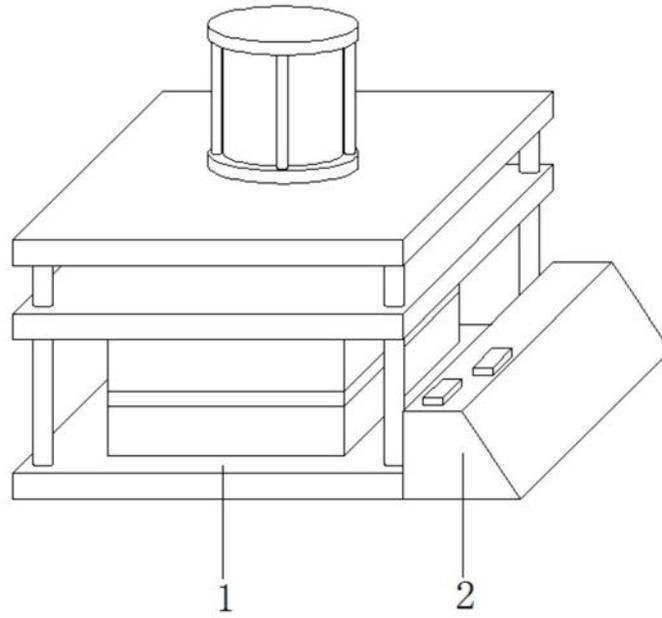


图1

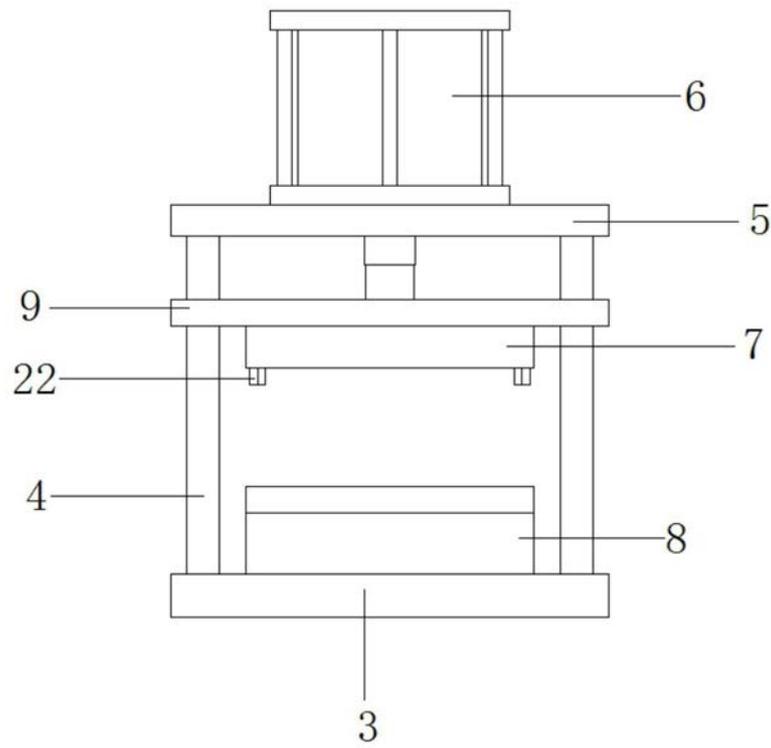


图2

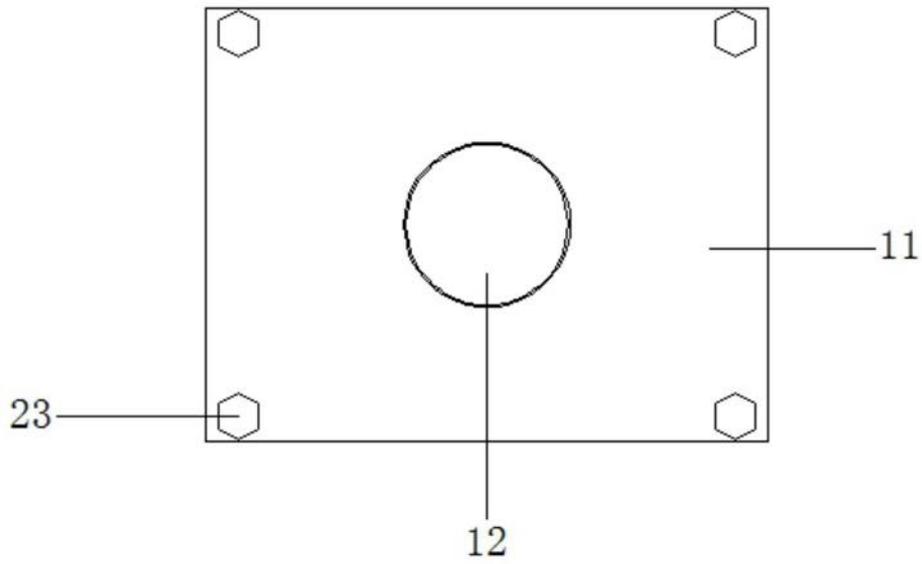


图3

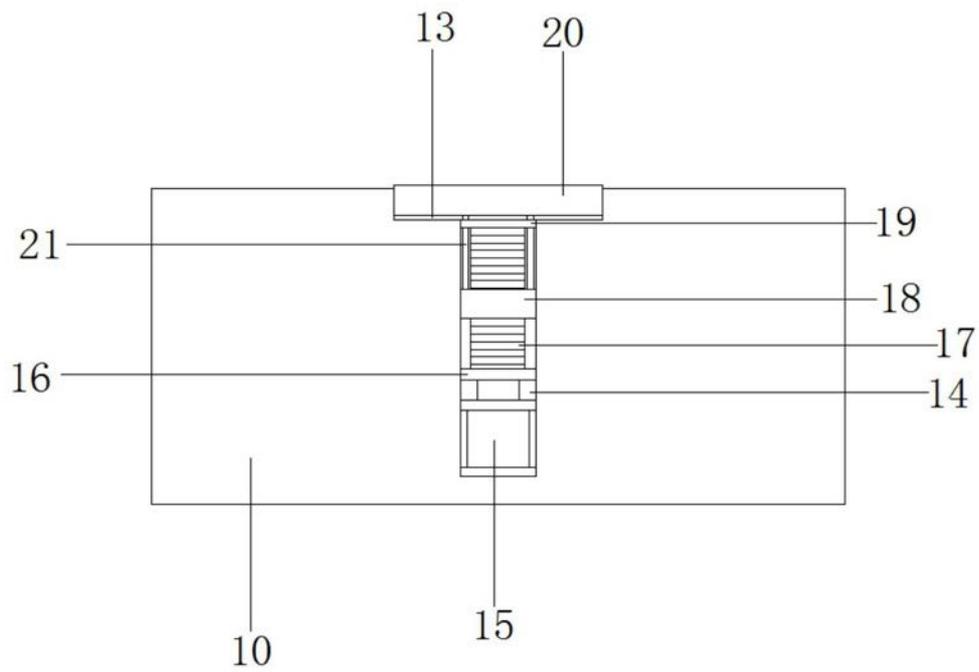


图4

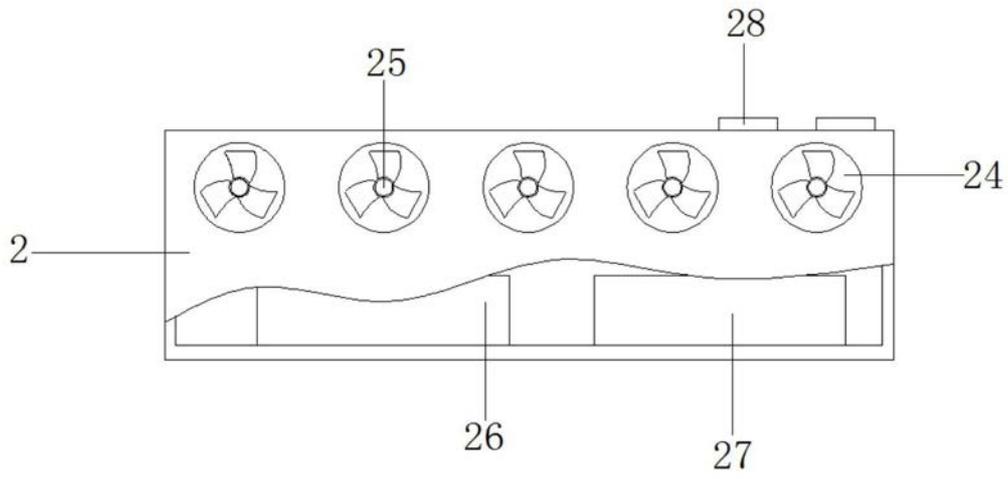


图5