



(21) 申请号 202323476956.2

(22) 申请日 2023.12.20

(73) 专利权人 浙江三锐内燃机部件有限公司
地址 321400 浙江省丽水市缙云县新碧街
道碧兴路133号

(72) 发明人 滕小钰 蔡周洋

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限
公司 33304
专利代理师 吴红卫

(51) Int.Cl.
B22D 29/06 (2006.01)

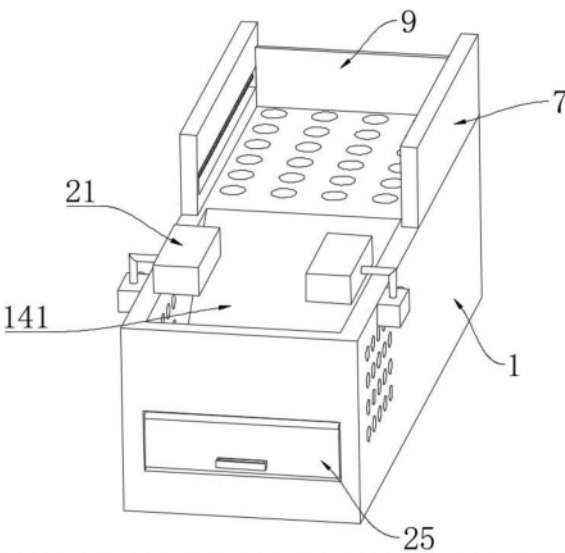
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种活塞铸造脱模用顶出机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种活塞铸造脱模用顶出机构,涉及零件铸造设备技术领域。本实用新型包括矩形工作台和开设在矩形工作台内的矩形腔,所述矩形工作台上设置有顶出机构、收集机构、两个散热机构和出料机构;所述顶出机构包括固定安装在矩形腔顶部的顶出液压缸,所述顶出液压缸的输出轴上固定安装有顶板,所述矩形工作台的顶部开设有若干个模槽,所述顶板的顶部固定安装有若干个顶出杆,若干个所述顶出杆的顶端分别延伸至若干个模槽内。本实用新型通过设置收集机构和散热机构,使得能够在将成型好的活塞进行转移收集时,通过梯形槽滑落至底部进行收集,避免对装置造成损坏以及可以在梯形槽内进行降温处理。



1. 一种活塞铸造脱模用顶出机构,包括矩形工作台(1)和开设在矩形工作台(1)内的矩形腔(2),其特征在于:所述矩形工作台(1)上设置有顶出机构、收集机构、两个散热机构和出料机构;

所述顶出机构包括固定安装在矩形腔(2)顶部的顶出液压缸(3),所述顶出液压缸(3)的输出轴上固定安装有顶板(4),所述矩形工作台(1)的顶部开设有若干个模槽(5),所述顶板(4)的顶部固定安装有若干个顶出杆(6),若干个所述顶出杆(6)的顶端分别延伸至若干个模槽(5)内。

2. 根据权利要求1所述的一种活塞铸造脱模用顶出机构,其特征在于,所述收集机构包括移动组件、滑动组件和推出组件,所述移动组件包括固定安装在矩形工作台(1)顶部的两个支撑板(7),两个所述支撑板(7)相互靠近的一侧分别开设有条形槽(8),两个所述支撑板(7)之间设置有连接板(9),对应的所述条形槽(8)内转动安装有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)上螺纹套设有连接块(12),所述连接块(12)的右侧与连接板(9)固定连接,对应的所述支撑板(7)的背面固定安装有电机(13),所述螺纹杆(10)的末端延伸至对应的支撑板(7)外并与电机(13)的输出轴固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种活塞铸造脱模用顶出机构,其特征在于,所述滑动组件包括固定安装在对应条形槽(8)内的滑杆(14),所述滑杆(14)上滑动套设有连接块(12),所述连接块(12)的右侧与连接板(9)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种活塞铸造脱模用顶出机构,其特征在于,所述推出组件包括开设在矩形工作台(1)顶部的梯形槽(141),所述梯形槽(141)的背面内壁上开设有推动槽(15),所述推动槽(15)的背面内壁上固定安装有推动液压缸(16),所述推动液压缸(16)的输出轴上固定安装有推动板(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种活塞铸造脱模用顶出机构,其特征在于,所述散热机构包括固定安装在矩形工作台(1)左侧的风机(18),所述风机(18)的背面固定安装有进风管(19),所述风机(18)的顶部固定安装有出风管(20),所述出风管(20)的末端固定安装有出风罩(21),所述梯形槽(141)的左侧和右侧两个内壁上分别开设有若干个通风口(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种活塞铸造脱模用顶出机构,其特征在于,所述出料机构包括开设在矩形工作台(1)正面的矩形出料槽(23),所述矩形出料槽(23)内固定安装有转动杆(24),所述转动杆(24)上固定套设有出料门(25),所述出料门(25)的正面固定安装有把手(26)。

一种活塞铸造脱模用顶出机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于零件铸造设备技术领域,特别是涉及一种活塞铸造脱模用顶出机构。

背景技术

[0002] 铸造是指金属热加工工艺,一般是将液体金属浇铸到与零件形状相适应的铸造空腔中,待其冷却凝固后,以获得零件的方法,常见铸造可以分为普通砂型铸造和特种铸造,普通砂型铸造是利用砂作为铸模材料,所以又叫砂铸,而特种铸造一般是采用金属等为铸模材。

[0003] 相关技术中,公开了公开号为CN218134913U的一种铸造用模具内顶出机构,包括工作台,所述工作台顶端的左侧开设有模具槽,所述工作台的顶端活动安装有位于模具槽左侧的推动块,所述工作台的顶端开设有位于模具槽前后方的活动槽。

[0004] 该装置在使用过程中将成型的零件进行转移的过程中,直接从工作台落入收集槽中,由于金属零件钢加工成型且自身质量较重,很容易将装置砸坏,以及会导致刚成型的零件变形。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种活塞铸造脱模用顶出机构通过设置收集机构和散热机构,解决了直接从工作台落入收集槽中,由于金属零件钢加工成型且自身质量较重,很容易将装置砸坏,以及会导致刚成型的零件变形的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 本实用新型为一种活塞铸造脱模用顶出机构,包括矩形工作台和开设在矩形工作台内的矩形腔,所述矩形工作台上设置有顶出机构、收集机构、两个散热机构和出料机构;

[0008] 所述顶出机构包括固定安装在矩形腔顶部的顶出液压缸,所述顶出液压缸的输出轴上固定安装有顶板,所述矩形工作台的顶部开设有若干个模槽,所述顶板的顶部固定安装有若干个顶出杆,若干个所述顶出杆的顶端分别延伸至若干个模槽内。

[0009] 进一步地,所述收集机构包括移动组件、滑动组件和推出组件,所述移动组件包括固定安装在矩形工作台顶部的两个支撑板,两个所述支撑板相互靠近的一侧分别开设有条形槽,两个所述支撑板之间设置有连接板,对应的所述条形槽内转动安装有螺纹杆,所述螺纹杆上螺纹套设有连接块,所述连接块的右侧与连接板固定连接,对应的所述支撑板的背面固定安装有电机,所述螺纹杆的末端延伸至对应的支撑板外并与电机的输出轴固定连接。

[0010] 进一步地,所述滑动组件包括固定安装在对应条形槽内的滑杆,所述滑杆上滑动套设有连接块,所述连接块的右侧与连接板固定连接。

[0011] 进一步地,所述推出组件包括开设在矩形工作台顶部的梯形槽,所述梯形槽的背面内壁上开设有推动槽,所述推动槽的背面内壁上固定安装有推动液压缸,所述推动液压

缸的输出轴上固定安装有推动板。

[0012] 进一步地,所述散热机构包括固定安装在矩形工作台左侧的风机,所述风机的背面固定安装有进风管,所述风机的顶部固定安装有出风管,所述出风管的末端固定安装有出风罩,所述梯形槽的左侧和右侧两个内壁上分别开设有若干个通风口。

[0013] 进一步地,所述出料机构包括开设在矩形工作台正面的矩形出料槽,所述矩形出料槽内固定安装有转动杆,所述转动杆上固定套设有出料门,所述出料门的正面固定安装有把手。

[0014] 本实用新型具有以下有益效果:

[0015] 本实用新型通过设置移动组件,使得能够在将成型的活塞顶出后,启动电机,电机带动螺纹杆转动,螺纹杆带动连接板将成型的活塞进行推动,将活塞匀速推至梯形槽内收集;通过设置滑动组件,使得能够在滑杆的作用下保证连接板在推动活塞时更加平稳,有效提高装置的稳定性;通过设置推出组件,使得能够将梯形槽内的活塞推出梯形槽外,节省人力有效提高工作效率;通过设置散热机构,使得能够通过两个风机对梯形槽内的活塞进行吹风冷却,加速活塞的降温,避免活塞温度过高不利于后期的收集;通过设置出料机构,使得能够在活塞冷却完毕后,打开出料门,再启动推动液压缸将活塞送出梯形槽外,提高装置的收集效率。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型一种活塞铸造脱模用顶出机构的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种活塞铸造脱模用顶出机构的侧面剖视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种活塞铸造脱模用顶出机构的俯视剖视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图3中A的放大结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型一种活塞铸造脱模用顶出机构的正面剖视结构示意图。

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 1、矩形工作台;2、矩形腔;3、顶出液压缸;4、顶板;5、模槽;6、顶出杆;7、支撑板;8、条形槽;9、连接板;10、螺纹杆;12、连接块;13、电机;14、滑杆;141、梯形槽;15、推动槽;16、推动液压缸;17、推动板;18、风机;19、进风管;20、出风管;21、出风罩;22、通风口;23、矩形出料槽;24、转动杆;25、出料门;26、把手。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 请参阅图1-5所示,本实用新型为一种活塞铸造脱模用顶出机构,包括矩形工作台1和开设在矩形工作台1内的矩形腔2,矩形工作台1上设置有顶出机构、收集机构、两个散热机构和出料机构;

[0027] 顶出机构包括固定安装在矩形腔2顶部的顶出液压缸3,顶出液压缸3的输出轴上固定安装有顶板4,矩形工作台1的顶部开设有若干个模槽5,顶板4的顶部固定安装有若干个顶出杆6,若干个顶出杆6的顶端分别延伸至若干个模槽5内。

[0028] 其中如图2和图4所示,收集机构包括移动组件、滑动组件和推出组件,移动组件包括固定安装在矩形工作台1顶部的两个支撑板7,两个支撑板7相互靠近的一侧分别开设有条形槽8,两个支撑板7之间设置有连接板9,对应的条形槽8内转动安装有螺纹杆10,螺纹杆10上螺纹套设有连接块12,连接块12的右侧与连接板9固定连接,对应的支撑板7的背面固定安装有电机13,螺纹杆10的末端延伸至对应的支撑板7外并与电机13的输出轴固定连接。

[0029] 通过设置移动组件,使得能够在将成型的活塞顶出后,启动电机13,电机13带动螺纹杆10转动,螺纹杆10带动连接板9将成型的活塞进行推动,将活塞匀速推至梯形槽141内收集。

[0030] 其中如图2所示,滑动组件包括固定安装在对应条形槽8内的滑杆14,滑杆14上滑动套设有连接块12,连接块12的右侧与连接板9固定连接。

[0031] 通过设置滑动组件,使得能够在滑杆14的作用下保证连接板9在推动活塞时更加平稳,有效提高装置的稳定性。

[0032] 其中如图2所示,推出组件包括开设在矩形工作台1顶部的梯形槽141,梯形槽141的背面内壁上开设有推动槽15,推动槽15的背面内壁上固定安装有推动液压缸16,推动液压缸16的输出轴上固定安装有推动板17。

[0033] 通过设置推出组件,使得能够将梯形槽141内的活塞推出梯形槽141外,节省人力有效提高工作效率。

[0034] 其中如图3所示,散热机构包括固定安装在矩形工作台1左侧的风机18,风机18的背面固定安装有进风管19,风机18的顶部固定安装有出风管20,出风管20的末端固定安装有出风罩21,梯形槽141的左侧和右侧两个内壁上分别开设有若干个通风口22。

[0035] 通过设置散热机构,使得能够通过两个风机18对梯形槽141内的活塞进行吹风冷却,加速活塞的降温,避免活塞温度过高不便于后期的收集。

[0036] 其中如图2所示,出料机构包括开设在矩形工作台1正面的矩形出料槽23,矩形出料槽23内固定安装有转动杆24,转动杆24上固定套设有出料门25,出料门25的正面固定安装有把手26。

[0037] 通过设置出料机构,使得能够在活塞冷却完毕后,打开出料门25,再启动推动液压缸16将活塞送出梯形槽141外,提高装置的收集效率。

[0038] 本实施例的一个具体应用为:使用时,启动顶出液压缸3将活塞顶出,再启动电机13,电机13带动螺纹杆10转动,螺纹杆10带动连接板9将成型的活塞进行推动,将活塞匀速推至梯形槽141内收集,然后启动两个风机18对梯形槽141内的活塞进行吹风冷却,加速活塞的降温,降温完成后,再打开出料门25,并启动推动液压缸16将活塞送出梯形槽141外即可。

[0039] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0040] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

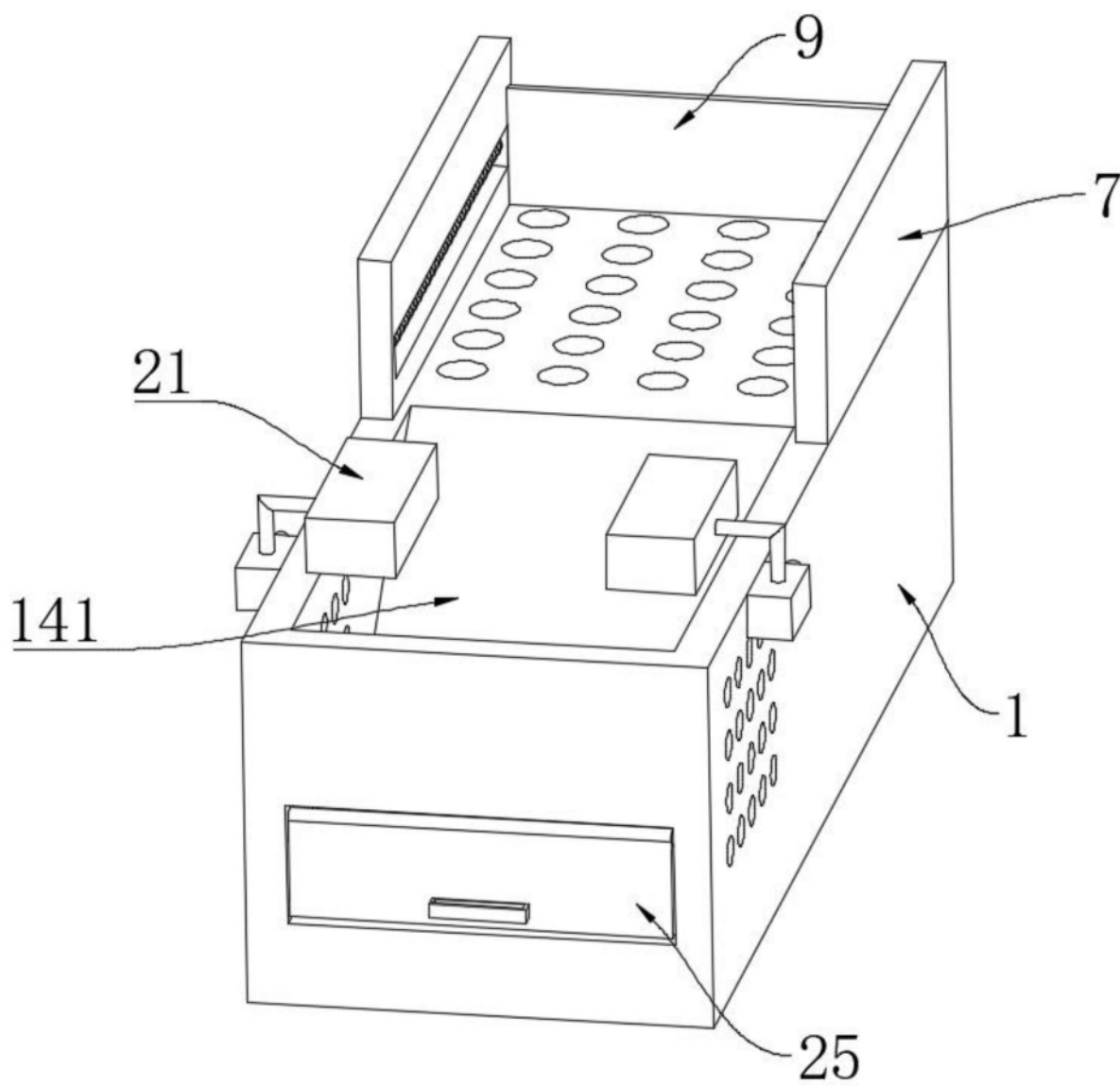


图1

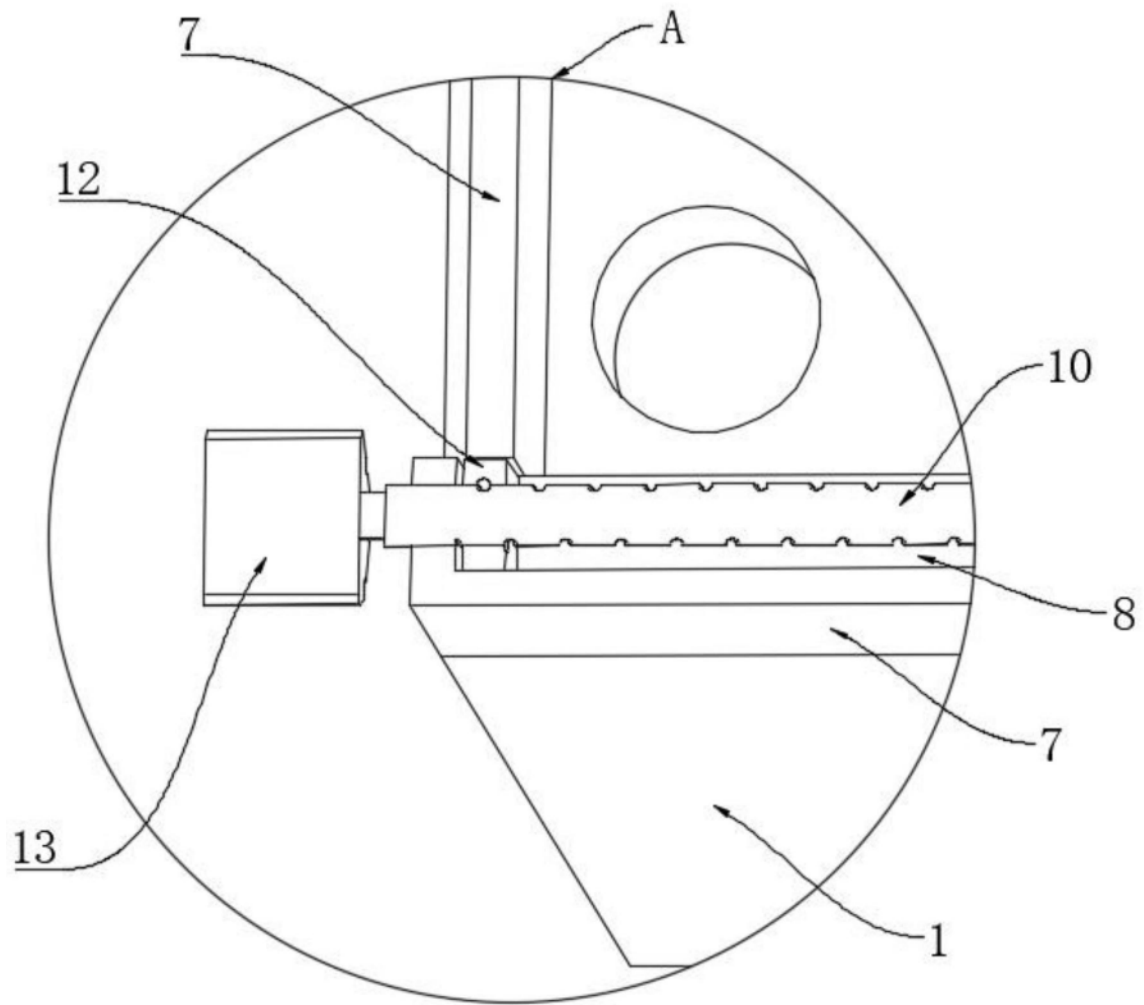


图4

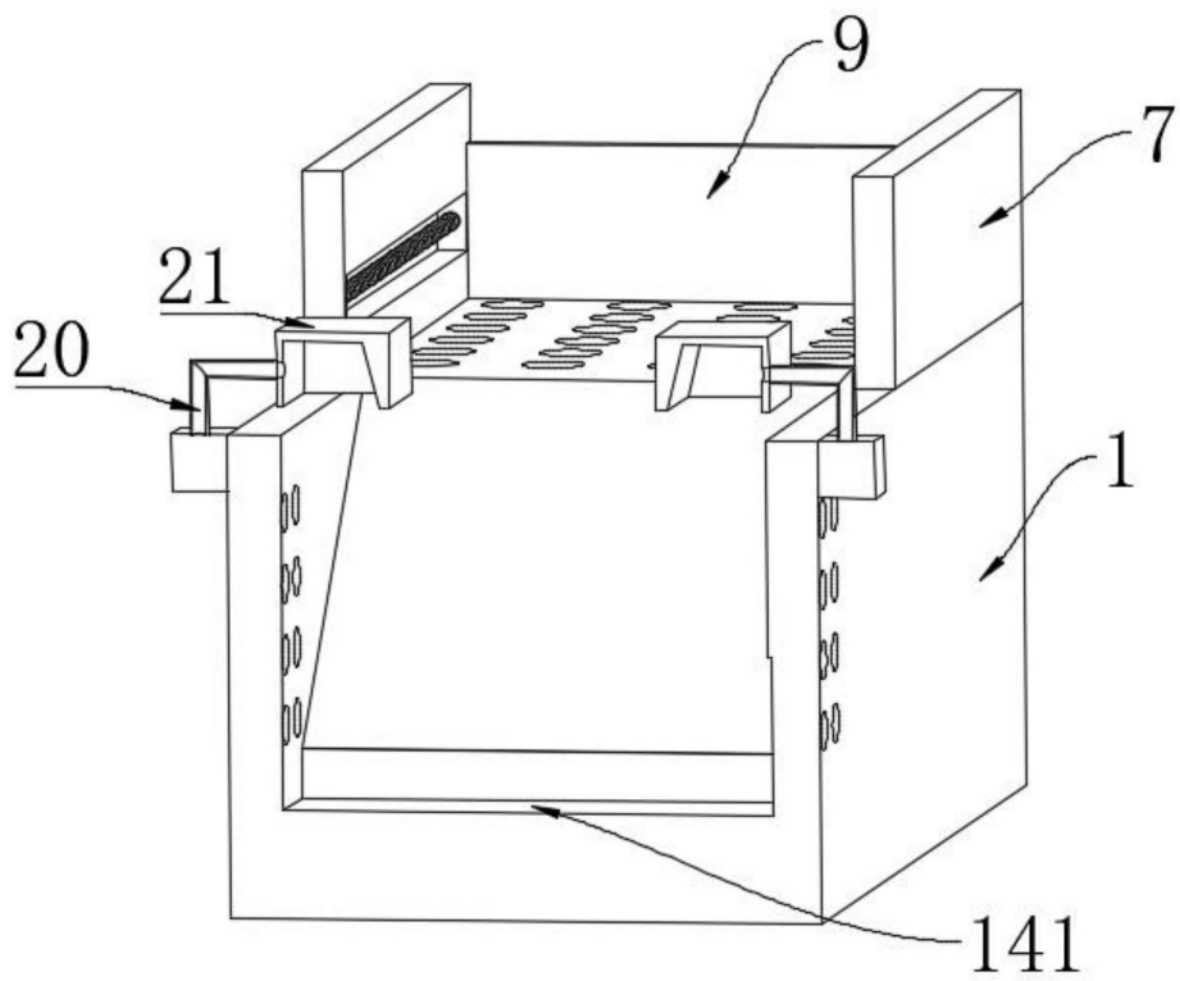


图5