



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222985614 U

(45) 授权公告日 2025.06.17

(21) 申请号 202421728636.3

(22) 申请日 2024.07.22

(73) 专利权人 湖北德逊科技有限公司

地址 435112 湖北省黄石市大冶市还地桥  
镇金桥工业园秀山科技园(3号办公  
楼)

(72) 发明人 桂林 谭守文 占清

(74) 专利代理机构 六安创新傲风知识产权代理  
事务所(普通合伙) 34258

专利代理师 黎子键

(51) Int. Cl.

B21J 5/00 (2006.01)

B21J 9/02 (2006.01)

B21K 29/00 (2006.01)

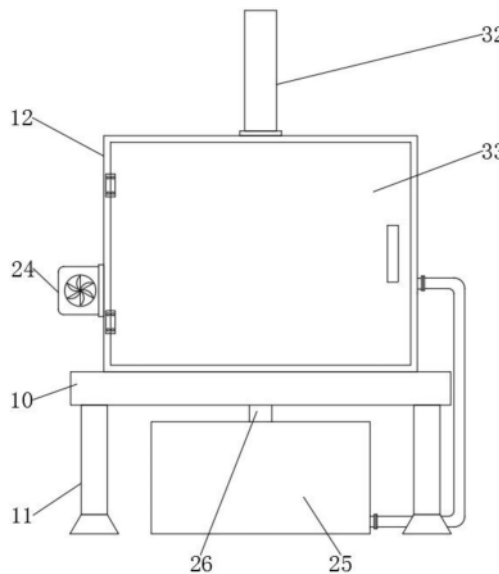
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种带有冷却功能的铝型材挤压装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及铝型材加工技术领域,且公开了一种带有冷却功能的铝型材挤压装置,包括工作台、设置于工作台顶部的工作箱以及设置于工作箱内腔底部的模具主体,工作箱内腔顶部设置有挤压机构,挤压机构包括设置于工作箱内腔顶部可高低调节的升降安装板以及与升降安装板底端固定安装的加工压板,工作台下方设置有与工作箱内部底端相连通的过滤箱体,工作箱上设置有冷却机构,冷却机构包括与工作箱的左壁面底部固定套入进气口以及与工作箱的右壁面底部固定套入的排水管。本实用新型通过设置挤压机构和冷却机构,该设备仅通过散热风机实现对铝型材同时通风散热和喷水散热操作,降低该设备的使用成本,提高该设备的实用性。



1. 一种带有冷却功能的铝型材挤压装置,包括工作台(10)、设置于工作台(10)顶部的工作箱(12)以及设置于工作箱(12)内腔底部的模具主体(13),模具主体(13)的底端均匀开设有导流管,其特征在于:所述工作箱(12)内腔顶部设置有挤压机构,挤压机构包括设置于工作箱(12)内腔顶部可高低调节的升降安装板(14)以及与升降安装板(14)底端固定安装的加工压板(15),工作台(10)下方设置有与工作箱(12)内部底端相连通的过滤箱体(25),工作箱(12)上设置有冷却机构,冷却机构包括与工作箱(12)的左壁面底部固定套入进气口(23)以及与工作箱(12)的右壁面底部固定套入的排水管(30),工作箱(12)的左壁面固定安装有散热风机(24),散热风机(24)的出气端与进气口(23)的左端连通设置,排水管(30)的右端与过滤箱体(25)的右端底部相连通。

2. 根据权利要求1所述的带有冷却功能的铝型材挤压装置,其特征在于:所述工作台(10)的底壁面四角位置处固定安装有呈矩阵分布的四个支撑脚(11),工作箱(12)的前端设置有防护门(33)。

3. 根据权利要求1所述的带有冷却功能的铝型材挤压装置,其特征在于:所述工作箱(12)的顶壁面中部固定安装有驱动气缸(32),驱动气缸(32)底侧的伸缩端延伸至工作箱(12)内部且与升降安装板(14)的顶壁面中部固定安装。

4. 根据权利要求1所述的带有冷却功能的铝型材挤压装置,其特征在于:所述工作箱(12)内腔左右两侧壁面顶部对称开设有限位滑槽(16),两个限位滑槽(16)内部滑动连接有与升降安装板(14)左右两端固定连接的两个限位滑块(18),两个限位滑块(18)内部滑动连接有与两个限位滑槽(16)固定安装的两个限位滑杆(17),两个限位滑杆(17)的外壁面底部套设有与两个限位滑槽(16)的底壁面固定安装的两个缓冲弹簧(19)。

5. 根据权利要求1所述的带有冷却功能的铝型材挤压装置,其特征在于:所述工作台(10)的顶壁面中部开设有聚水槽(20),聚水槽(20)的底壁面对称固定安装有安装卡槽(21),两个安装卡槽(21)内部卡接有与模具主体(13)底壁面固定连接的两个安装卡块(22)。

6. 根据权利要求1所述的带有冷却功能的铝型材挤压装置,其特征在于:所述过滤箱体(25)的顶端开设有与聚水槽(20)内腔底部相连通的连通管(26),过滤箱体(25)内部自上而下依次设置有过滤层(27)和吸附层(28)。

7. 根据权利要求1所述的带有冷却功能的铝型材挤压装置,其特征在于:所述进气口(23)的右端与排水管(30)的左端均于模具主体(13)的顶端位置对应,过滤箱体(25)的右端底部开设有出水端(29)且出水端(29)的右端通过水管与排水管(30)的右端连通设置,出水端(29)内部设置有单向阀(31)。

## 一种带有冷却功能的铝型材挤压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材加工技术领域,尤其涉及一种带有冷却功能的铝型材挤压装置。

### 背景技术

[0002] 经检索申请号202020565552.8公开了一种带有冷却功能的铝型材挤压装置,包括工作箱、支撑柱、废水回收机构和风箱,所述支撑柱的顶端水平固定连接有底板,且底板底端的中间位置处固定连接有废水回收机构,所述底板的顶端焊接有工作箱,所述工作箱内部底端的中间位置处焊接有安装框,且安装框底端的中间位置处套设有出水管。

[0003] 该专利申请中的一种带有冷却功能的铝型材挤压装置在使用过程中,通过使用压板对模具内部铝型材进行挤压工作,再通过水泵将过滤箱内部的清水抽出并通过分流管、软管和喷头喷出对铝型材表面进行降温,配合风机产生风力对铝型材表面进行风吹降温,提高该设备的冷却效果,但是在这样使用的过程中,该设备分别通过水泵以及风机对铝型材进行两种冷却操作,但未能将两种冷却操作进行有效结合,不仅提高了该设备的使用成本,也给该设备的使用带来了不便,降低了该设备的实用性,为此,我们提出一种带有冷却功能的铝型材挤压装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种带有冷却功能的铝型材挤压装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种带有冷却功能的铝型材挤压装置,包括工作台、设置于工作台顶部的工作箱以及设置于工作箱内腔底部的模具主体,模具主体的底端均匀开设有导流管,工作箱内腔顶部设置有挤压机构,挤压机构包括设置于工作箱内腔顶部可高低调节的升降安装板以及与升降安装板底端固定安装的加工压板,工作台下方设置有与工作箱内部底端相连通的过滤箱体,工作箱上设置有冷却机构,冷却机构包括与工作箱的左壁面底部固定套入进气口以及与工作箱的右壁面底部固定套入的排水管,工作箱的左壁面固定安装有散热风机,散热风机的出气端与进气口的左端连通设置,排水管的右端与过滤箱体的右端底部相连通。

[0006] 进一步,所述工作台的底壁面四角位置处固定安装有呈矩阵分布的四个支撑脚。

[0007] 进一步,所述工作箱的前端设置有防护门。

[0008] 进一步,所述工作箱的顶壁面中部固定安装有驱动气缸,驱动气缸底侧的伸缩端延伸至工作箱内部且与升降安装板的顶壁面中部固定安装。

[0009] 进一步,所述工作箱内腔左右两侧壁面顶部对称开有限位滑槽,两个限位滑槽内部滑动连接有与升降安装板左右两端固定连接的两个限位滑块。

[0010] 进一步,两个所述限位滑块内部滑动连接有与两个限位滑槽固定安装的两个限位滑杆,两个限位滑杆的外壁面底部套设有与两个限位滑槽的底壁面固定安装的两个缓冲弹

簧。

[0011] 进一步,所述工作台的顶壁面中部开设有聚水槽。

[0012] 进一步,所述聚水槽的底壁面对称固定安装有安装卡槽,两个安装卡槽内部卡接有与模具主体底壁面固定连接的两个安装卡块。

[0013] 进一步,所述过滤箱体的顶端开设有与聚水槽内腔底部相连通的连通管。

[0014] 进一步,所述过滤箱体内部自上而下依次设置有过滤层和吸附层。

[0015] 进一步,所述进气口的右端与排水管的左端均于模具主体的顶端位置对应。

[0016] 进一步,所述过滤箱体的右端底部开设有出水端且出水端的右端通过水管与排水管的右端连通设置。

[0017] 进一步,所述出水端内部设置有单向阀。

[0018] 有益效果

[0019] 本实用新型提供了一种带有冷却功能的铝型材挤压装置。具备以下有益效果:

[0020] 1、该一种带有冷却功能的铝型材挤压装置,通过设置挤压机构和冷却机构,使用时,待加工的铝型材放置在模具主体内部,控制驱动气缸的伸缩端通过升降安装板带动加工压板向下移动对模具主体内部的铝型材进行挤压加工,限位滑块通过与限位滑槽内部滑动连接对升降安装板形成支撑限位,限位滑槽通过限位滑杆对限位滑块和缓冲弹簧进行位置限位,使得限位滑块向下移动时能够与缓冲弹簧稳定地接触挤压对升降安装板形成缓冲作用,进而带动加工压板能够平稳地进行上下移动对铝型材进行更好的加工,在对铝型材挤压工作开始的同时,开启散热风机,散热风机产生气流通过进气口对模具主体内部的铝型材表面进行吹风散热,气流再通过连通管进入过滤箱体内部,进而迫使过滤箱体内部的水在空气压力的作用下通过出水端和排水管喷洒在铝型材表面进行散热,降温后的废水则通过连通管流入过滤箱体内部经过过滤层和吸附层的过滤处理后进行回收利用,以上操作简单实用,结构合理紧凑,该设备仅通过散热风机实现对铝型材同时通风散热和喷水散热操作,降低该设备的使用成本,提高该设备的实用性。

[0021] 2、该一种带有冷却功能的铝型材挤压装置,通过设置聚水槽,当清水通过排水管喷出对模具主体内部的铝型材进行散热时,工作台通过聚水槽对散热后的废水进行收集并通过连通管充分地排入过滤箱体内部进行收集,提高该设备使用的便捷性。

## 附图说明

[0022] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义。

[0023] 图1为本实用新型的带有冷却功能的铝型材挤压装置结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的带有冷却功能的铝型材挤压装置剖视图;

[0025] 图3为图2中A的放大示意图。

[0026] 图例说明:

[0027] 10、工作台;11、支撑脚;12、工作箱;13、模具主体;14、升降安装板;15、加工压板;16、限位滑槽;17、限位滑杆;18、限位滑块;19、缓冲弹簧;20、聚水槽;21、安装卡槽;22、安装卡块;23、进气口;24、散热风机;25、过滤箱体;26、连通管;27、过滤层;28、吸附层;29、出水

端;30、排水管;31、单向阀;32、驱动气缸;33、防护门。

### 具体实施方式

[0028] 一种带有冷却功能的铝型材挤压装置,如图1-3所示,包括工作台10、设置于工作台10顶部的工作箱12以及设置于工作箱12内腔底部的模具主体13,工作台10的顶壁面中部开设有聚水槽20,聚水槽20的底壁面对称固定安装有安装卡槽21,两个安装卡槽21内部卡接有与模具主体13底壁面固定连接的两个安装卡块22,模具主体13的底端均匀开设有导流管,工作台10的底壁面四角位置处固定安装有呈矩阵分布的四个支撑脚11,工作箱12的前端设置有防护门33,工作箱12内腔顶部设置有挤压机构,挤压机构包括设置于工作箱12内腔顶部可高低调节的升降安装板14以及与升降安装板14底端固定安装的加工压板15,工作箱12的顶壁面中部固定安装有驱动气缸32,驱动气缸32底侧的伸缩端延伸至工作箱12内部且与升降安装板14的顶壁面中部固定安装,工作箱12内腔左右两侧壁面顶部对称开设有限位滑槽16,两个限位滑槽16内部滑动连接有与升降安装板14左右两端固定连接的两个限位滑块18,两个限位滑块18内部滑动连接有与两个限位滑槽16固定安装的两个限位滑杆17,两个限位滑杆17的外壁面底部套设有与两个限位滑槽16的底壁面固定安装的两个缓冲弹簧19,工作台10下方设置有与工作箱12内部底端相连通的过滤箱体25,过滤箱体25内部设置有冷却用的清水,过滤箱体25的顶端开设有与聚水槽20内腔底部相连通的连通管26,过滤箱体25内部自上而下依次设置有过滤层27和吸附层28,工作箱12上设置有冷却机构,冷却机构包括与工作箱12的左壁面底部固定套入进气口23以及与工作箱12的右壁面底部固定套入的排水管30,工作箱12的左壁面固定安装有散热风机24,散热风机24的出气端与进气口23的左端连通设置,排水管30的右端与过滤箱体25的右端底部相通,进气口23的右端与排水管30的左端均于模具主体13的顶端位置对应,过滤箱体25的右端底部开设有出水端29且出水端29的右端通过水管与排水管30的右端连通设置,出水端29内部设置有单向阀31。

[0029] 本实用新型的工作原理:使用时,待加工的铝型材放置在模具主体13内部,控制驱动气缸32的伸缩端通过升降安装板14带动加工压板15向下移动对模具主体13内部的铝型材进行挤压加工,限位滑块18通过与限位滑槽16内部滑动连接对升降安装板14形成支撑限位,限位滑槽16通过限位滑杆17对限位滑块18和缓冲弹簧19进行位置限位,使得限位滑块18向下移动时能够与缓冲弹簧19稳定地接触挤压对升降安装板14形成缓冲作用,进而带动加工压板15能够平稳地进行上下移动对铝型材进行更好的加工,在对铝型材挤压工作开始的同时,开启散热风机24,散热风机24产生气流通过进气口23对模具主体13内部的铝型材表面进行吹风散热,气流再通过连通管26进入过滤箱体25内部,进而迫使过滤箱体25内部的清水在空气压力的作用下通过出水端29和排水管30喷洒在铝型材表面进行散热,降温后的废水则通过连通管26流入过滤箱体25内部经过过滤层27和吸附层28的过滤处理后进行回收利用,以上操作简单实用,结构合理紧凑,该设备仅通过散热风机24实现对铝型材同时通风散热和喷水散热操作,降低该设备的使用成本,提高该设备的实用性;当清水通过排水管30喷出对模具主体13内部的铝型材进行散热时,工作台10通过聚水槽20对散热后的废水进行收集并通过连通管26充分地排入过滤箱体25内部进行收集,提高该设备使用的便捷性。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

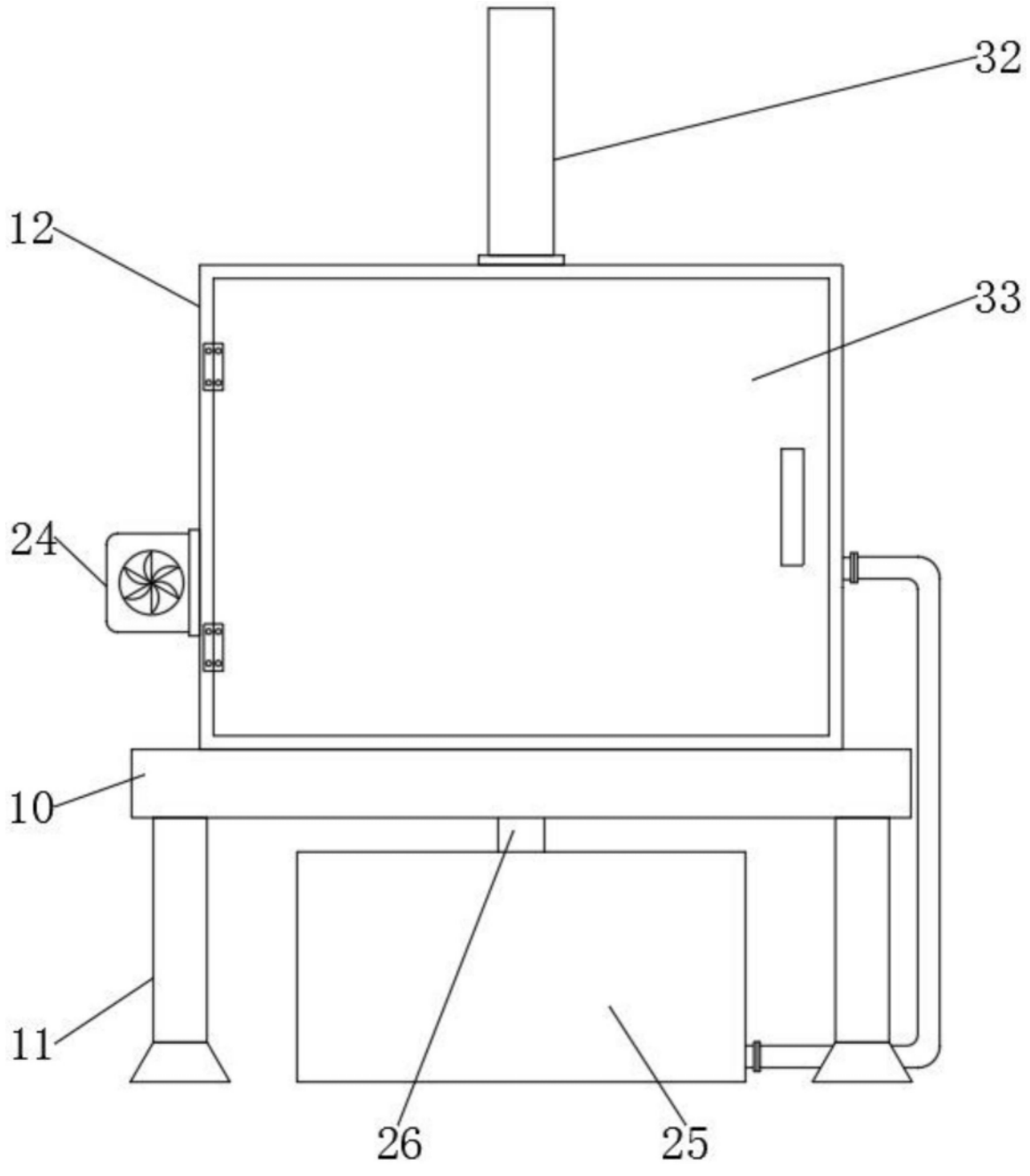


图1

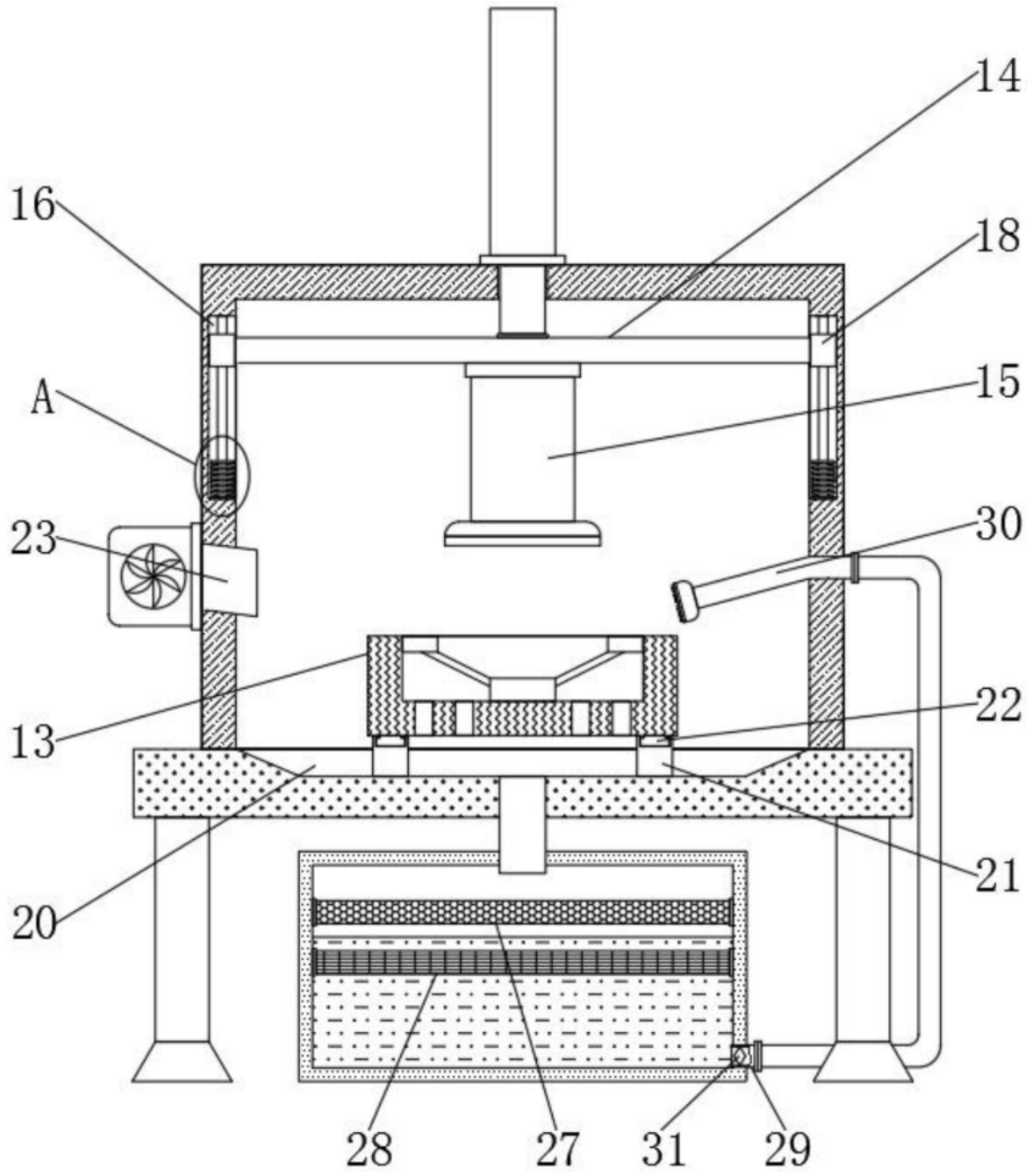


图2

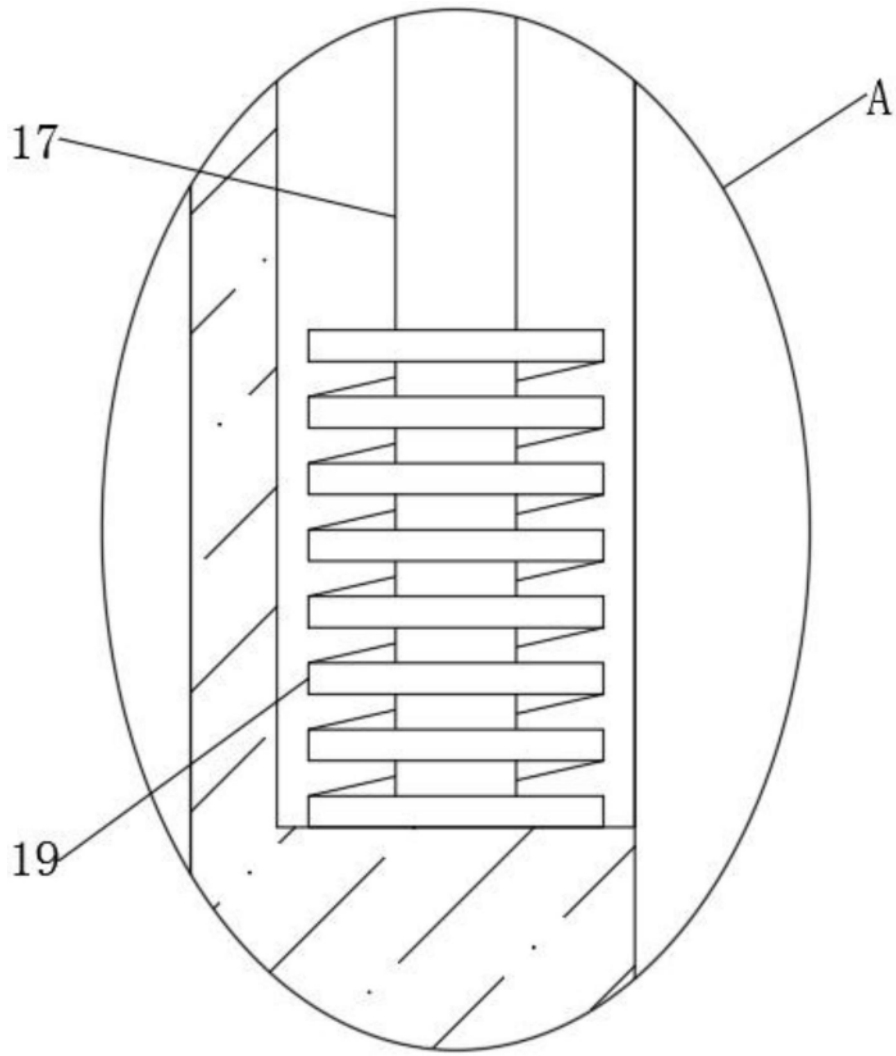


图3