(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220993613 U
(45)授权公告日 2024.05.24

(21)申请号 202322619217.8

(22)申请日 2023.09.26

(73)专利权人 汉中华兴航天机械有限公司
地址 723000 陕西省汉中市南郑区大河坎镇圣水路9号

(72)发明人 毛坤

(74)专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理事务所(普通合伙) 13138
专利代理师 王双双

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23Q 1/25(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

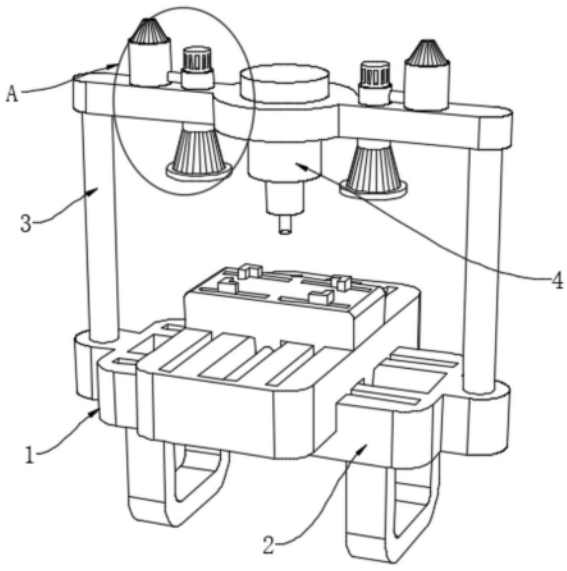
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属切削加工用夹持台

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属切削加工用夹持台,涉及金属切削加工技术领域,包括切削加工装置,适用于金属切削使用,所述切削加工装置包括有加工台,所述加工台的顶部两侧边缘位置上固定安装有支架,所述支架的中间位置上设置有切削组件,所述加工台的顶部设置有夹持单元,所述夹持单元的底端上设置有调节单元。本实用新型通过设置风机产生吸力,能够将切削产生的灰尘碎屑配合吸尘罩向上吸取,设置排尘管道将其统一导向集尘筒的内部,灰尘碎屑进入集尘筒的内部时,气流顺着排气口上向流动,气流中的灰尘碎屑被过滤网阻挡存留在集尘筒的内部,而气体则配合排气口向外界排出,提高加工台台面整洁度的作用,同时减轻劳动力的效果。



CN 220993613 U

1.一种金属切削加工用夹持台,包括切削加工装置(1),适用于金属切削使用,其特征在于:所述切削加工装置(1)包括有加工台(2),所述加工台(2)的顶部两侧边缘位置上固定安装有支架(3),所述支架(3)的中间位置上设置有切削组件(4);

所述加工台(2)的顶部设置有夹持单元,所述夹持单元的底端上设置有调节单元,所述支架(3)的顶部两侧设置有除尘单元。

2.根据权利要求1所述的一种金属切削加工用夹持台,其特征在于:所述调节单元包括有设置在加工台(2)的顶部中间位置上的传动杆一(21),所述加工台(2)的顶部两侧上均开设有限位槽一(22),所述加工台(2)的上方设置有横向滑板(23),所述横向滑板(23)的底端中间位置上固定连接有滑动套一(24),所述滑动套一(24)活动套接在传动杆一(21)的外表面上。

3.根据权利要求2所述的一种金属切削加工用夹持台,其特征在于:所述横向滑板(23)的底端两侧上均固定连接有限位块一(25),所述限位块一(25)滑动连接在限位槽一(22)的内部,所述横向滑板(23)的顶部中间位置上设置有传动杆二(29),所述横向滑板(23)的顶部两侧上开设有限位槽二(210),所述横向滑板(23)的顶部设置有竖向滑板(26)。

4.根据权利要求3所述的一种金属切削加工用夹持台,其特征在于:所述竖向滑板(26)的底端中间位置上固定连接有滑动套二(27),所述滑动套二(27)活动套接在传动杆二(29)的外表面上,所述竖向滑板(26)的底端两侧上固定连接有限位块二(28),所述限位块二(28)滑动安装在限位槽二(210)的内部。

5.根据权利要求3所述的一种金属切削加工用夹持台,其特征在于:所述夹持单元包括有开设在竖向滑板(26)顶部的滑槽(261),所述滑槽(261)的内部中间位置上固定安装有双向电机(262),所述双向电机(262)的两侧输出端上固定连接有丝杆(263),所述丝杆(263)的另一端转动安装在滑槽(261)的两端内壁上,所述丝杆(263)的外表面上活动套接有移动套(264),所述移动套(264)的顶部固定连接有夹持块(265),所述移动套(264)的内部位于丝杆(263)的上方活动插接有限位杆(266),所述限位杆(266)的两端固定安装在滑槽(261)的两端内壁上方。

6.根据权利要求1所述的一种金属切削加工用夹持台,其特征在于:所述除尘单元包括有设置在支架(3)两侧顶部的风机(31),所述风机(31)的底端上固定连接有吸尘罩(32),所述风机(31)的左侧输出端上固定连接有排尘管道(33),所述排尘管道(33)的另一端上固定连接有集尘筒(34),所述集尘筒(34)固定安装在支架(3)的顶部位于风机(31)的外侧上。

7.根据权利要求6所述的一种金属切削加工用夹持台,其特征在于:所述集尘筒(34)的顶部边框板开设有密封槽(341),所述集尘筒(34)的内壁顶端上焊接有固定环(342),所述固定环(342)的上方可拆卸式安装有过滤网(343),所述集尘筒(34)的上方设置有排气口(344),所述排气口(344)的底端上固定连接有密封环(345),所述密封环(345)的可拆卸式卡接在密封槽(341)的内部。

一种金属切削加工用夹持台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属切削加工技术领域,具体涉及一种金属切削加工用夹持台。

背景技术

[0002] 金属切削是将金属成形工艺中的材料去除加成形方法,在当今的机械制造中仍占有很大的比例。金属切削过程是工件和刀具相互作用的过程。刀具从待加工工件上切除多余的金属,并在控制生产率和成本的前提下,使工件得到符合设计和工艺要求的几何精度、尺寸精度和表面质量。为实现这一过程,工件与刀具之间要有相对运动,即切削运动,它由金属切削机床提供。机床、夹具、刀具和工件构成一个机械加工工艺系统。

[0003] 现有技术中,提出了公告号为CN217890275U,公告日为2022年11月25日的中国专利文件,来解决上述存在的技术问题,该专利文献所公开的技术方案如下:一种金属型材加工机用切削台,包括台面,台面上表面固定安装有竖杆,所竖杆一端滑动连接有横杆,横杆一端固定安装有第一电机,第一电机输出端焊接有固定块,固定块一端卡设有刀具,台面上表面固定安装有支撑板,台面上表面固定安装有异形板,异形板螺纹连接有螺母。

[0004] 为了解决该金属件切削固定的问题,现有技术是采用将金属工件放在异形板内,转动螺母,使螺母的另一端抵触在金属工件顶部的方式进行处理,但是该种方式效果较差,当需要调节金属件切削位置时,需要拆下重新安装,流程繁琐,从而降低工作效率的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种金属切削加工用夹持台,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0007] 一种金属切削加工用夹持台,包括切削加工装置,适用于金属切削使用,所述切削加工装置包括有加工台,所述加工台的顶部两侧边缘位置上固定安装有支架,所述支架的中间位置上设置有切削组件。

[0008] 所述加工台的顶部设置有夹持单元,所述夹持单元的底端上设置有调节单元,所述支架的顶部两侧设置有除尘单元。

[0009] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述调节单元包括有设置在加工台的顶部中间位置上的传动杆一,所述加工台的顶部两侧上均开设有限位槽一,所述加工台的上方设置有横向滑板,所述横向滑板的底端中间位置上固定连接有滑动套一,所述滑动套一活动套接在传动杆一的外表面上,传动杆一和传动杆二,能够带动其顶部的横向滑板或和竖向滑板左右移动或前后移动,便于调节切削位置。

[0010] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述横向滑板的底端两侧上均固定连接有限位块一,所述限位块一滑动连接在限位槽一的内部,所述横向滑板的顶部中间位置上设置有传动杆二,所述横向滑板的顶部两侧上开设有限位槽二,所述横向滑板的顶部设置有竖向滑板,限位块一滑行在限位槽二的内部,能够在横向滑板移动时进行位置上的限定。

[0011] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述竖向滑板的底端中间位置上固定连接有滑动套二,所述滑动套二活动套接在传动杆二的外表面上,所述竖向滑板的底端两侧上固定连接有限位块二,所述限位块二滑动安装在限位槽二的内部。

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述夹持单元包括有开设在竖向滑板顶部的滑槽,所述滑槽的内部中间位置上固定安装有双向电机,所述双向电机的两侧输出端上固定连接有丝杆,所述丝杆的另一端转动安装在滑槽的两端内壁上,所述丝杆的外表面上活动套接有移动套,所述移动套的顶部固定连接有夹持块,所述移动套的内部位于丝杆的上方活动插接有限位杆,所述限位杆的两端固定安装在滑槽的两端内壁上方,双向电机带动两端丝杆能够进行旋转的作用,利用丝杆旋转的同时带动其外表面上的移动套促使夹持块相对运动,便于对金属件进行夹持定位。

[0013] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述除尘单元包括有设置在支架两侧顶部的风机,所述风机的底端上固定连接有吸尘罩,所述风机的左侧输出端上固定连接有排尘管道,所述排尘管道的另一端上固定连接有集尘筒,所述集尘筒固定安装在支架的顶部位于风机的外侧上,风机启动产生吸力将切削产生的灰尘碎屑向上吸取。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述集尘筒的顶部边框板开设有密封槽,所述集尘筒的内壁顶端上焊接有固定环,所述固定环的上方可拆卸式安装有过滤网,所述集尘筒的上方设置有排气口,所述排气口的底端上固定连接有密封环,所述密封环的可拆卸式卡接在密封槽的内部,过滤网能够对气流的灰尘碎屑进行过滤,使得气体向外排放,将排气口向上提取,使得密封环脱离密封槽,便于将过滤网取出,对集尘筒内部的碎屑灰尘进行统一处理。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种金属切削加工用夹持台,通过设置双向电机带动两端丝杆能够进行旋转的作用,利用丝杆旋转的同时带动其外表面上的移动套促使夹持块相对运动,设置夹持块对金属件进行夹持定位,提高金属件切削精准率的效果。

[0017] 2、本实用新型提供一种金属切削加工用夹持台,通过设置传动杆一和传动杆二,能够带动其顶部的横向滑板或和竖向滑板左右移动或前后移动,便于调节切削位置,无需拆卸重新夹持定位,提高便捷性,同时提高工作效率的效果。

[0018] 3、本实用新型提供一种金属切削加工用夹持台,通过设置风机产生吸力,能够将切削产生的灰尘碎屑配合吸尘罩向上吸取,设置排尘管道将其统一导向集尘筒的内部,灰尘碎屑进入集尘筒的内部时,气流顺着排气口上向流动,气流中的灰尘碎屑被过滤网阻挡存留在集尘筒的内部,而气体则配合排气口向外界排出,提高加工台台面整洁度的作用,同时减轻劳动力的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的加工台结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型夹持块的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的图1A处放大结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的集尘筒结构示意图。

[0024] 图中:1、切削加工装置;2、加工台;21、传动杆一;22、限位槽一;23、横向滑板;24、滑动套一;25、限位块一;26、竖向滑板;261、滑槽;262、双向电机;263、丝杆;264、移动套;265、夹持块;266、限位杆;27、滑动套二;28、限位块二;29、传动杆二;210、限位槽二;3、支架;31、风机;32、吸尘罩;33、排尘管道;34、集尘筒;341、密封槽;342、固定环;343、过滤网;344、排气口;345、密封环;4、切削组件。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本实用新型做进一步详细说明:

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-5所示,本实用新型提供了一种金属切削加工用夹持台,包括切削加工装置1,适用于金属切削使用,切削加工装置1包括有加工台2,加工台2的顶部两侧边缘位置上固定安装有支架3,支架3的中间位置上设置有切削组件4,加工台2的顶部设置有夹持单元,夹持单元的底端上设置有调节单元,支架3的顶部两侧设置有除尘单元,调节单元包括有设置在加工台2的顶部中间位置上的传动杆一21,加工台2的顶部两侧上均开设有限位槽一22,加工台2的上方设置有横向滑板23,横向滑板23的底端中间位置上固定连接有滑动套一24,滑动套一24活动套接在传动杆一21的外表面上,横向滑板23的底端两侧上均固定连接有限位块一25,限位块一25滑动连接在限位槽一22的内部,横向滑板23的顶部中间位置上设置有传动杆二29,横向滑板23的顶部两侧上开设有限位槽二210,横向滑板23的顶部设置有竖向滑板26,竖向滑板26的底端中间位置上固定连接有滑动套二27,滑动套二27活动套接在传动杆二29的外表面上,竖向滑板26的底端两侧上固定连接有限位块二28,限位块二28滑动安装在限位槽二210的内部。

[0028] 进一步的是,通过传动杆一21和传动杆二29连接外界电机(图中未画出),促使传动杆一21和传动杆二29进行转动,带动其顶部的横向滑板23或和竖向滑板26左右移动或前后移动,便于调节切削位置。

[0029] 实施例2

[0030] 如图1-5所示,在实施例1的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,夹持单元包括有开设在竖向滑板26顶部的滑槽261,滑槽261的内部中间位置上固定安装有双向电机262,双向电机262的两侧输出端上固定连接有丝杆263,丝杆263的另一端转动安装在滑槽261的两端内壁上,丝杆263的外表面上活动套接有移动套264,移动套264的顶部固定连接有夹持块265,移动套264的内部位于丝杆263的上方活动插接有限位杆266,限位杆266的两端固定安装在滑槽261的两端内壁上方。

[0031] 进一步的是,通过将待加工的金属件放置在竖向滑板26的顶部,通过启动双向电机262,利用双向电机262带动两端丝杆263进行旋转,丝杆263旋转的同时带动其外表面上的移动套264促使夹持块265相对运动,利用夹持块265对金属件进行夹持定位的作用。

[0032] 实施例3

[0033] 如图1-5所示,在实施例1-2的基础上,本实用新型提供一种技术方案:优选的,除尘单元包括有设置在支架3两侧顶部的风机31,风机31的底端上固定连接有吸尘罩32,风机31的左侧输出端上固定连接有排尘管道33,排尘管道33的另一端上固定连接有集尘筒34,集尘筒34固定安装在支架3的顶部位于风机31的外侧上,集尘筒34的顶部边框板开设有密

封槽341,集尘筒34的内壁顶端上焊接有固定环342,固定环342的上方可拆卸式安装有过滤网343,集尘筒34的上方设置有排气口344,排气口344的底端上固定连接有密封环345,密封环345的可拆卸式卡接在密封槽341的内部。

[0034] 进一步的是,通过启动风机31,利用风机31产生吸力,将切削产生的灰尘碎屑配合吸尘罩32向上吸取,由排尘管道33将其统一导向集尘筒34的内部,灰尘碎屑进入集尘筒34的内部时,气流顺着排气口344上向流动,气流中的灰尘碎屑被过滤网343阻挡存留在集尘筒34的内部,而气体则配合排气口344向外界排出。

[0035] 下面具体说一下该金属切削加工用夹持台的工作原理。

[0036] 如图1-5所示,使用时通过将待加工的金属件放置在竖向滑板26的顶部,通过启动双向电机262,利用双向电机262带动两端丝杆263进行旋转,丝杆263旋转的同时带动其外表面上的移动套264促使夹持块265相对运动,利用夹持块265对金属件进行夹持定位的作用,配合限位杆266在移动套264滑行时进行位置上的限定,配合切削组件4对金属件进行切削处理,在加工的过程中通过传动杆一21和传动杆二29连接外界电机(图中未画出),促使传动杆一21和传动杆二29进行转动,带动其顶部的横向滑板23或和竖向滑板26左右移动或前后移动,便于调节切削位置,同时启动风机31,利用风机31产生吸力,将切削产生的灰尘碎屑配合吸尘罩32向上吸取,由排尘管道33将其统一导向集尘筒34的内部,灰尘碎屑进入集尘筒34的内部时,气流顺着排气口344上向流动,气流中的灰尘碎屑被过滤网343阻挡存留在集尘筒34的内部,而气体则配合排气口344向外界排出。

[0037] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

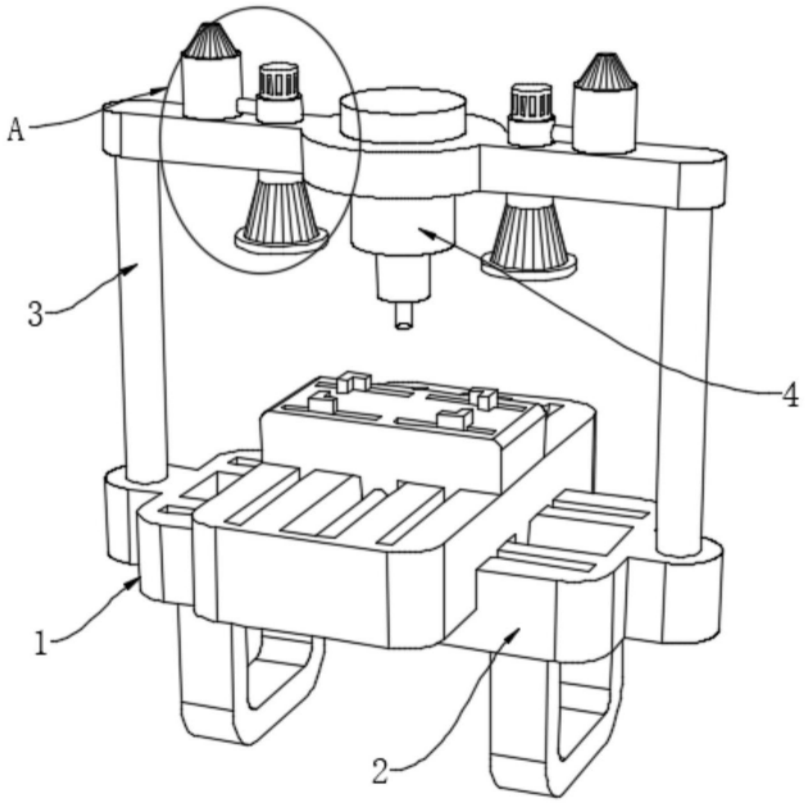


图1

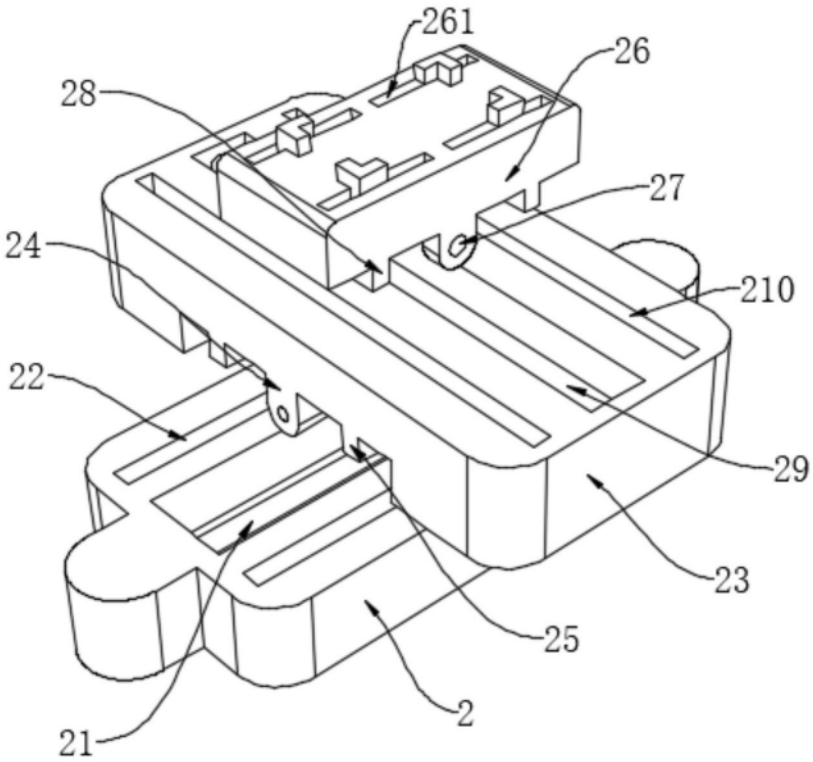


图2

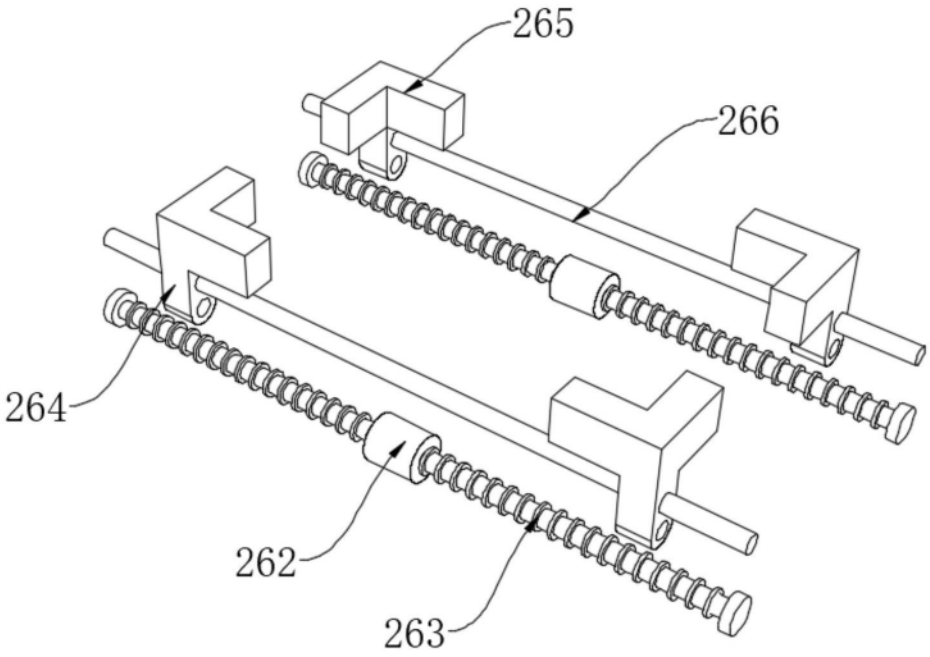


图3

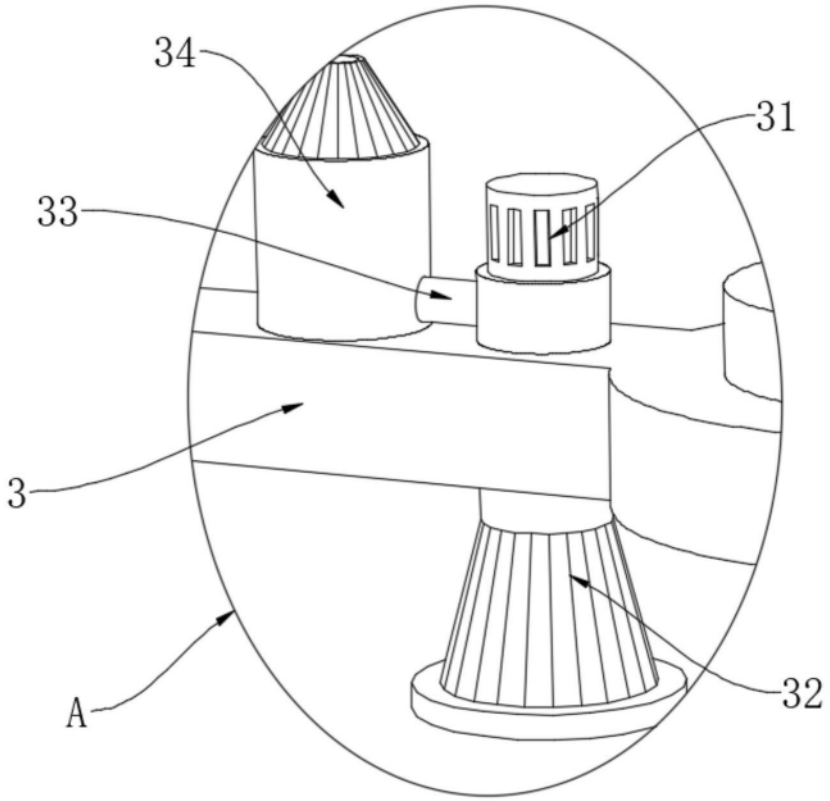


图4

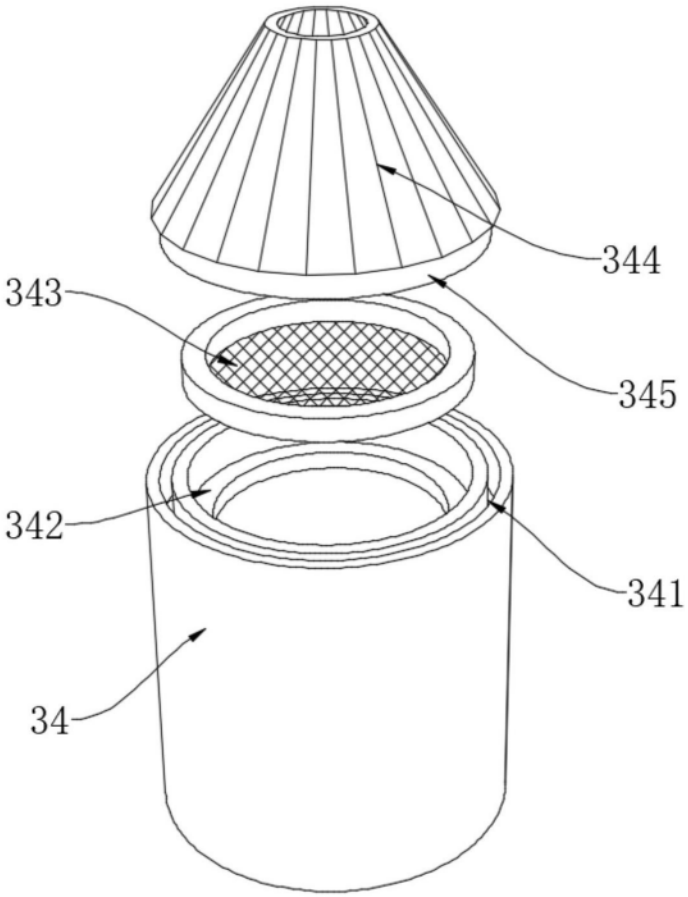


图5