



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113560250 A

(43) 申请公布日 2021.10.29

(21) 申请号 202110724714.7

(22) 申请日 2021.06.29

(71) 申请人 柯浩为

地址 362000 福建省泉州市晋江市永和镇  
周坑村26号

(72) 发明人 柯浩为

(74) 专利代理机构 北京众泽信达知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11701

代理人 张艳萍

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

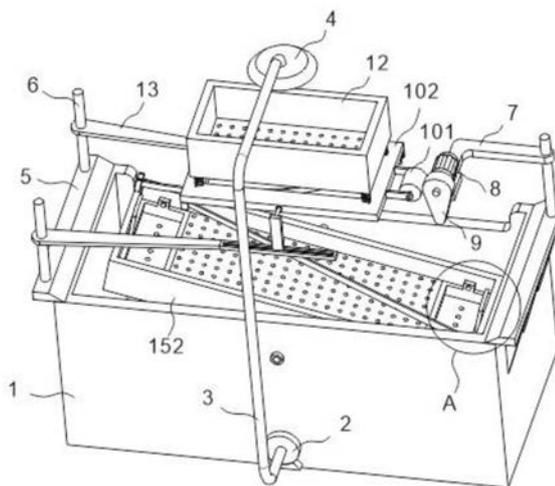
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置

(57) 摘要

本发明公开了齿轮加工技术领域的用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置,包括水槽,所述水槽的后侧设置有水泵,所述水泵的进水口与水槽连通,所述水泵的排水口与送水管的一端连通,所述送水管的另一端与喷头连通,所述水槽的顶部两侧均设置有支撑块,所述支撑块的顶部均设置有安装杆,左侧所述安装杆上连接有安装架,所述安装架的顶部设置有电机,所述电机后侧的动力端套接有偏心轮,所述偏心轮的右侧与往复移动机构滚动连接,通过本装置中的往复移动机构配合过滤机构,相比较现有的塑料齿轮加工后的废屑快速去除装置,不需要另设动力源,即可具有可以自动收集废屑的功能,且便于处理废屑。



1. 用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置,包括水槽(1),其特征在于:所述水槽(1)的后侧设置有水泵(2),所述水泵(2)的进水口与水槽(1)连通,所述水泵(2)的排水口与送水管(3)的一端连通,所述送水管(3)的另一端与喷头(4)连通,所述水槽(1)的顶部两侧均设置有支撑块(5),所述支撑块(5)的顶部均设置有安装杆(6),左侧所述安装杆(6)上连接有安装架(7),所述安装架(7)的顶部设置有电机(8),所述电机(8)后侧的动力端套接有偏心轮(9),所述偏心轮(9)的右侧与往复移动机构(10)滚动连接,所述往复移动机构(10)上设置有四组结构相同的弹簧一(11),四组所述弹簧一(11)的顶部设置有清洗槽(12),所述清洗槽(12)的底部均匀设置有漏水孔,所述喷头(4)位于清洗槽(12)的上方,右侧所述安装杆(6)上设置有固定架(13),所述固定架(13)的左端设置有导向槽(14),且导向槽(14)与往复移动机构(10)滑动连接,所述水槽(1)上设置有过滤机构(15),且过滤机构(15)位于清洗槽(12)的下方。

2. 根据权利要求1所述的用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置,其特征在于:所述往复移动机构(10)包括与偏心轮(9)滚动连接的圆辊(101),所述圆辊(101)的右端连接在固定框(102)上,所述固定框(102)的顶部四周分别与四组所述弹簧一(11)连接,所述固定框(102)的前后两侧均设置有滑动架(103),所述滑动架(103)的底端滑动连接在导向槽(14)上,所述滑动架(103)的两侧均设置有与导向槽(14)连接的弹簧二(104),所述固定框(102)的底部设置有传动组件(105)。

3. 根据权利要求2所述的用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置,其特征在于:所述传动组件(105)包括两组结构相同的安装座一(1051),左侧所述安装座一(1051)的顶部连接在固定框(102)底部左侧的前端,右侧所述安装座一(1051)的顶部连接在固定框(102)底部右侧的后端,两组所述安装座一(1051)上均活动连接有布带条(1052)。

4. 根据权利要求3所述的用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置,其特征在于:所述过滤机构(15)包括两组结构相同的转轴(151),两组所述转轴(151)相互远离的一端均通过轴承与水槽(1)转动连接,两组所述转轴(151)的相对侧均连接在过滤槽(152)上,所述过滤槽(152)顶部设置有两组结构相同的安装座二(153),左侧所述安装座二(153)的底端连接在过滤槽(152)顶部左侧的后端,右侧所述安装座二(153)的底端连接在过滤槽(152)顶部右侧的前端,两组所述布带条(1052)分别与两组安装座二(153)活动连接,所述过滤槽(152)底部内壁的两侧均开设有通槽,且通槽内均贴合连接有收集组件(154)。

5. 根据权利要求4所述的用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置,其特征在于:所述收集组件(154)包括贴合连接在通槽上的收集槽(1541),所述收集槽(1541)通过螺栓与过滤槽(152)固定连接,所述收集槽(1541)的顶部设置有把手(1542),所述收集槽(1541)的底部内壁均匀开设有滤孔(1543)。

6. 根据权利要求5所述的用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置,其特征在于:所述收集槽(1541)的顶部与过滤槽(152)的底部内壁平齐,所述把手(1542)的顶端延伸至水槽(1)的上方。

## 用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及齿轮加工技术领域,具体为用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置。

### 背景技术

[0002] 塑料齿轮主要用于传动,塑料齿轮在加工的过程中会产生大量的废屑,而传统用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置一般通过将塑料齿轮倒入清洗槽内,通过设置往复移动机构带动清洗槽来回移动,并配合高压喷头喷水清洗,可以使得清洗槽内的塑料齿轮上的废屑可以被快速清除掉,清洗后的废水通过过滤机构过滤,使得废水得以重复利用,这虽然可以有效节约水资源,但是在实际使用时并不方便处理被过滤机构阻挡的废屑,为此,我们提出用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置,包括水槽,所述水槽的后侧设置有水泵,所述水泵的进水口与水槽连通,所述水泵的排水口与送水管的一端连通,所述送水管的另一端与喷头连通,所述水槽的顶部两侧均设置有支撑块,所述支撑块的顶部均设置有安装杆,左侧所述安装杆上连接有安装架,所述安装架的顶部设置有电机,所述电机后侧的动力端套接有偏心轮,所述偏心轮的右侧与往复移动机构滚动连接,所述往复移动机构上设置有四组结构相同的弹簧一,四组所述弹簧一的顶部设置有清洗槽,所述清洗槽的底部均匀设置有漏水孔,所述喷头位于清洗槽的上方,右侧所述安装杆上设置有固定架,所述固定架的左端设置有导向槽,且导向槽与往复移动机构滑动连接,所述水槽上设置有过滤机构,且过滤机构位于清洗槽的下方。

[0005] 优选的,所述往复移动机构包括与偏心轮滚动连接的圆辊,所述圆辊的右端连接在固定框上,所述固定框的顶部四周分别与四组所述弹簧一连接,所述固定框的前后两侧均设置有滑动架,所述滑动架的底端滑动连接在导向槽上,所述滑动架的两侧均设置有与导向槽连接的弹簧二,所述固定框的底部设置有传动组件。

[0006] 优选的,所述传动组件包括两组结构相同的安装座一,左侧所述安装座一的顶部连接在固定框底部左侧的前端,右侧所述安装座一的顶部连接在固定框底部右侧的后端,两组所述安装座一上均活动连接有布带条。

[0007] 优选的,所述过滤机构包括两组结构相同的转轴,两组所述转轴相互远离的一端均通过轴承与水槽转动连接,两组所述转轴的相对侧均连接在过滤槽上,所述过滤槽顶部设置有两组结构相同的安装座二,左侧所述安装座二的底端连接在过滤槽顶部左侧的后端,右侧所述安装座二的底端连接在过滤槽顶部右侧的前端,两组所述布带条分别与两组所述安装座二活动连接,所述过滤槽底部内壁的两侧均开设有通槽,且通槽内均贴合连接

有收集组件。

[0008] 优选的,所述收集组件包括贴合连接在通槽上的收集槽,所述收集槽通过螺栓与过滤槽固定连接,所述收集槽的顶部设置有把手,所述收集槽的底部内壁均匀开设有滤孔。

[0009] 优选的,所述收集槽的顶部与过滤槽的底部内壁平齐,所述把手的顶端延伸至水槽的上方。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过设置交叉设置布带条,当固定框移动到其行程的左端时,后侧的布带条绷紧,进而通过转轴使过滤槽的左端向下倾斜,固定框移动到其行程的右端时,前侧的布带条绷紧,使得过滤槽的右端向下倾斜,进而在清洗槽往复水平移动时,过滤槽绕着转轴往复倾斜,从而使得落进过滤槽内被阻挡的废屑可以随着废水被冲进两侧的收集槽内,从而使得装置在去除废屑时,可以将废屑送进收集槽内,通过本装置中的往复移动机构配合过滤机构,相比较现有的塑料齿轮加工后的废屑快速去除装置,不需要另设动力源,即可具有可以自动收集废屑的功能,且便于处理废屑。

## 附图说明

[0011] 图1为本发明结构后视示意图;

[0012] 图2为本发明结构前视示意图;

[0013] 图3为本发明往复移动机构和过滤机构的结构示意图;

[0014] 图4为本发明A处结构示意图。

[0015] 图中:1、水槽;2、水泵;3、送水管;4、喷头;5、支撑块;6、安装杆;7、安装架;8、电机;9、偏心轮;10、往复移动机构;101、圆辊;102、固定框;103、滑动架;104、弹簧二;105、传动组件;1051、安装座一;1052、布带条;11、弹簧一;12、清洗槽;13、固定架;14、导向槽;15、过滤机构;151、转轴;152、过滤槽;153、安装座二;154、收集组件;1541、收集槽;1542、把手;1543、滤孔。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 实施例1

[0018] 用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置,请参阅图1至图3,包括水槽1,水槽1预加一定量的水,水槽1的后侧设置有水泵2,水泵2的进水口与水槽1连通,水泵2的排水口与送水管3的一端连通,送水管3的另一端与喷头4连通,水槽1的顶部两侧均设置有支撑块5,支撑块5的顶部均设置有安装杆6,左侧安装杆6上连接有安装架7,安装架7的顶部设置有电机8,电机8后侧的动力端套接有偏心轮9,偏心轮9的右侧与往复移动机构10滚动连接,往复移动机构10上设置有四组结构相同的弹簧一11,四组弹簧一11的顶部设置有清洗槽12,清洗槽12的底部均匀设置有漏水孔,使得废水可以排出,喷头4位于清洗槽12的上方,右侧安装杆6上设置有固定架13,固定架13的左端设置有导向槽14,且导向槽14与往复移动机构10滑动连接,导向槽14可以对往复移动机构10进行导向,水槽1上设置有过滤机构15,且

过滤机构15位于清洗槽12的下方。

[0019] 将塑料齿轮倒入清洗槽12中,打开水泵2,使得水泵2将水槽1内水源抽出,通过送水管3送至喷头4处,再通过喷头4喷至清洗槽12内的塑料齿轮上,即可将塑料齿轮上的废屑去除,在去除时,控制电机8工作,使得偏心轮9旋转,进而可以带动往复移动机构10在导向槽14上往复移动,从而使得清洗槽12可以往复移动,同时配合弹簧一11的伸缩,使得清洗槽12内的塑料齿轮可以来回移动,从而可以减少清洗死角,从而可以快速去除塑料齿轮上的废屑,废水通过过滤机构15过滤后落进水槽1内重复使用。

[0020] 实施例2

[0021] 用于塑料齿轮加工后的表面废屑快速去除装置,请参阅图1至图4,包括水槽1,水槽1的后侧设置有水泵2,水泵2的进水口与水槽1连通,水泵2的排水口与送水管3的一端连通,送水管3的另一端与喷头4连通,水槽1的顶部两侧均设置有支撑块5,支撑块5的顶部均设置有安装杆6,左侧安装杆6上连接有安装架7,安装架7的顶部设置有电机8,电机8后侧的动力端套接有偏心轮9,偏心轮9的右侧与往复移动机构10滚动连接,往复移动机构10上设置有四组结构相同的弹簧一11,四组弹簧一11的顶部设置有清洗槽12,清洗槽12的底部均匀设置有漏水孔,喷头4位于清洗槽12的上方,右侧安装杆6上设置有固定架13,固定架13的左端设置有导向槽14,且导向槽14与往复移动机构10滑动连接,水槽1上设置有过滤机构15,且过滤机构15位于清洗槽12的下方。

[0022] 往复移动机构10包括与偏心轮9滚动连接的圆辊101,圆辊101的右端连接在固定框102上,固定框102的顶部四周分别与四组弹簧一11连接,固定框102的前后两侧均设置有滑动架103,滑动架103的底端滑动连接在导向槽14上,滑动架103的两侧均设置有与导向槽14连接的弹簧二104,通过滑动架103在导向槽14上滑动,使得偏心轮9可以带动圆辊101水平移动,通过设置弹簧二104,使得固定框102可以水平往复移动,固定框102的底部设置有传动组件105。

[0023] 传动组件105包括两组结构相同的安装座一1051,左侧安装座一1051的顶部连接在固定框102底部左侧的前端,右侧安装座一1051的顶部连接在固定框102底部右侧的后端,两组安装座一1051上均活动连接有布带条1052。

[0024] 过滤机构15包括两组结构相同的转轴151,两组转轴151相互远离的一端均通过轴承与水槽1转动连接,两组转轴151的相对侧均连接在过滤槽152上,过滤槽152顶部设置有两组结构相同的安装座二153,左侧安装座二153的底端连接在过滤槽152顶部左侧的后端,右侧安装座二153的底端连接在过滤槽152顶部右侧的前端,两组布带条1052分别与两组安装座二153活动连接,当固定框102移动到其行程的左端时,后侧的布带条1052绷紧,通过转轴151,使得过滤槽152的左端向下倾斜,固定框102移动到其行程的右端时,前侧的布带条1052绷紧,使得过滤槽152的右端向下倾斜,进而在清洗槽12往复水平移动时,过滤槽152绕着转轴151往复倾斜,过滤槽152底部内壁的两侧均开设有通槽,且通槽内均贴合连接有收集组件154。

[0025] 收集组件154包括贴合连接在通槽上的收集槽1541,收集槽1541通过螺栓与过滤槽152固定连接,当需要取出收集槽1541时,通过拆下螺栓即可,收集槽1541的顶部设置有把手1542,收集槽1541的底部内壁均匀开设有滤孔1543。

[0026] 收集槽1541的顶部与过滤槽152的底部内壁平齐,把手1542的顶端延伸至水槽1的

上方。

[0027] 通过滑动架103在导向槽14上滑动,使得偏心轮9可以带动圆辊101水平移动,通过设置弹簧二104,进而使得固定框102可以水平往复移动,当固定框102移动到其行程的左端时,后侧的布带条1052绷紧,通过转轴151,使得过滤槽152的左端向下倾斜,固定框102移动到其行程的右端时,前侧的布带条1052绷紧,使得过滤槽152的右端向下倾斜,进而在清洗槽12往复水平移动时,过滤槽152绕着转轴151往复倾斜,从而使得落进过滤槽152内被阻挡的废屑可以随着废水被冲进两侧的收集槽1541内,通过滤孔1543过滤后也排进水槽1内,从而使得装置在去除废屑时,可以将废屑收集进收集槽1541内,当需要统一处理废屑时,取下收集槽1541上的螺栓,通过向上拉动把手1542,使得收集槽1541向上移动从过滤槽152内取下,即可将废屑处理掉,通过本装置中的往复移动机构10配合过滤机构15,使得废屑可以自动收集,从而便于处理废屑。

[0028] 文中的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

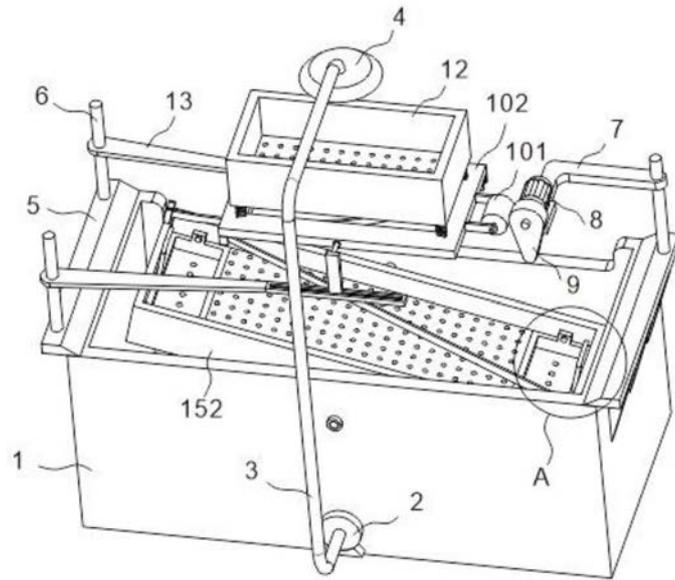


图1

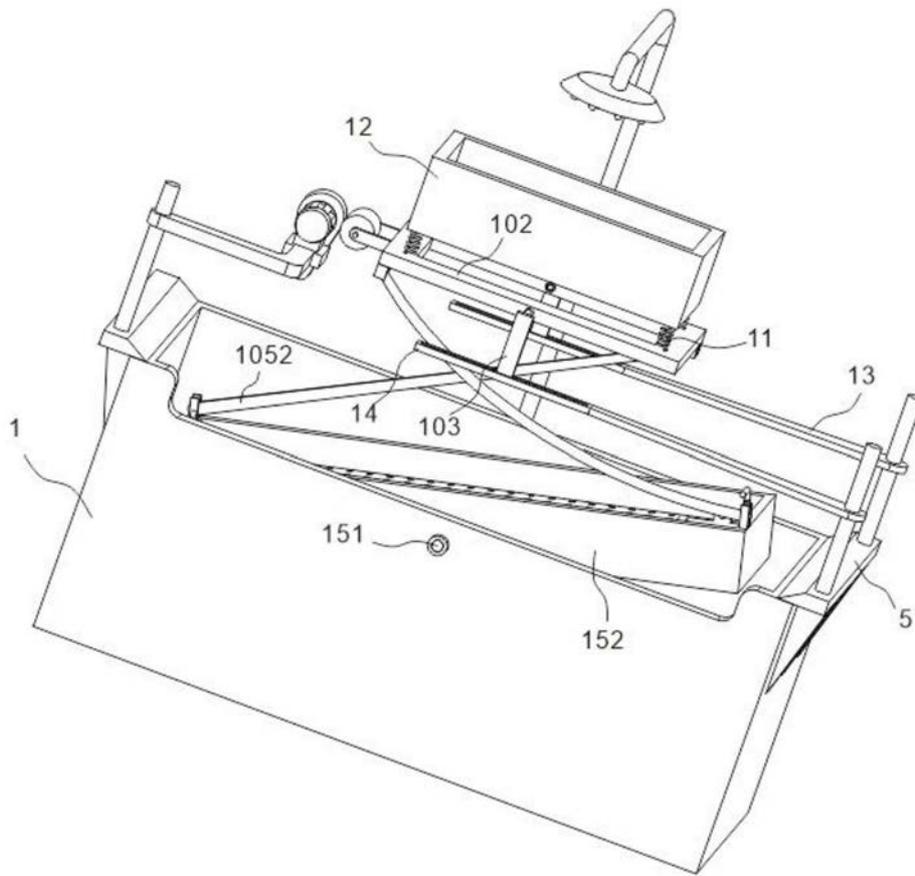


图2

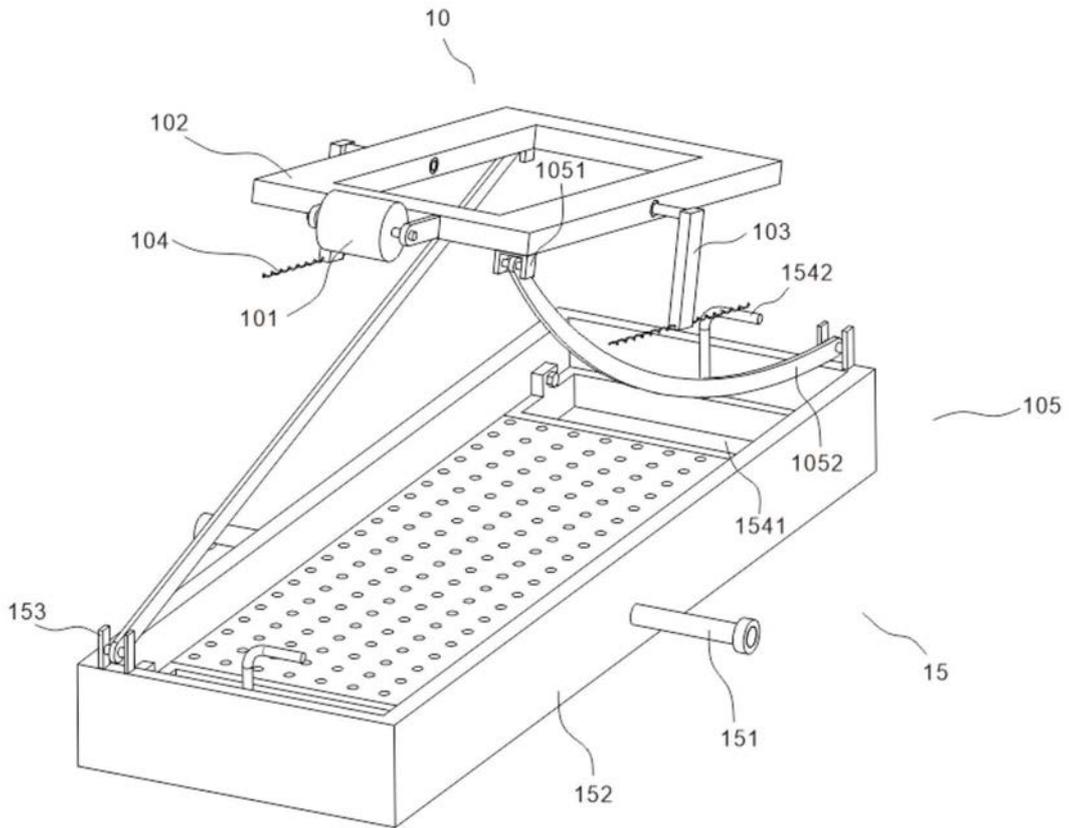


图3

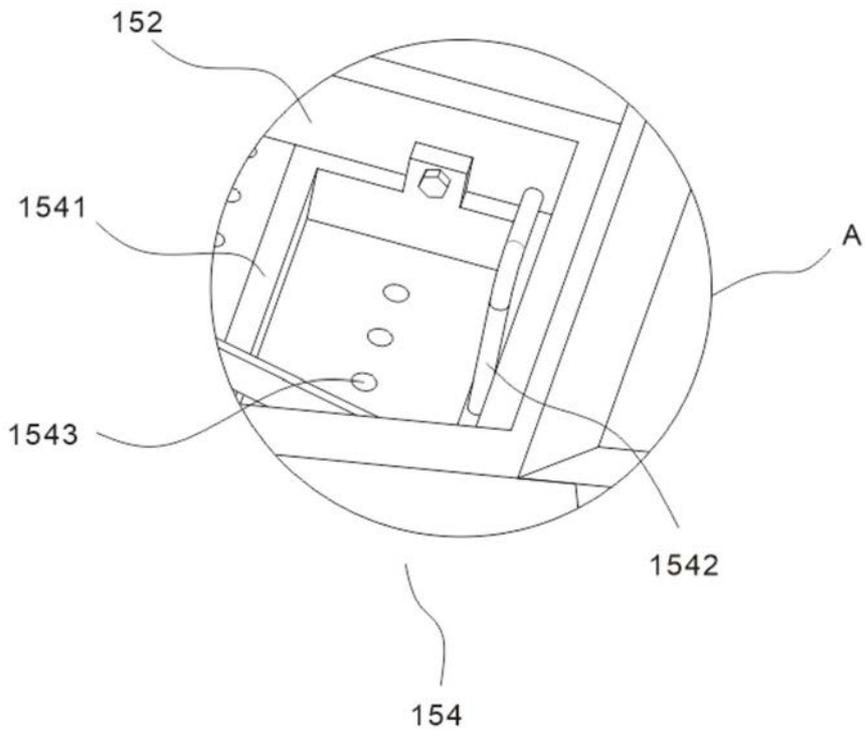


图4