



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112044831 A

(43) 申请公布日 2020.12.08

(21) 申请号 202010871976.1

(22) 申请日 2020.08.26

(71) 申请人 重庆飞康机械有限公司

地址 401520 重庆市合川区工业园区草街  
拓展区14号

(72) 发明人 谢小菲

(74) 专利代理机构 重庆启恒腾元专利代理事务  
所(普通合伙) 50232

代理人 黎志红

(51) Int. Cl.

B08B 1/02 (2006.01)

B24B 9/04 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

B01D 46/00 (2006.01)

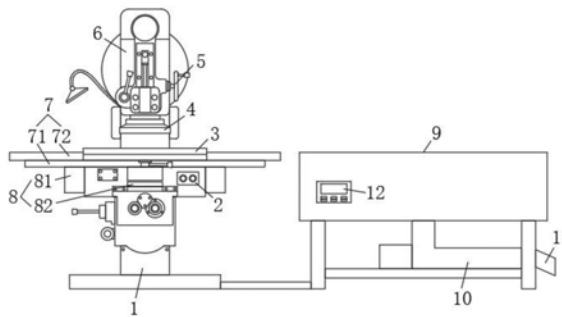
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统

(57) 摘要

本发明公开了一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,涉及发动机缸盖加工技术领域,该发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,包括:打磨单元,所述打磨单元包括机床,所述机床上安装有操控按钮、工作台、打磨刀具、驱动机构和进给机构,其中,所述工作台安装于进给机构上,所述打磨刀具安装于驱动机构的底部,所述操控按钮用于控制所述驱动机构和所述进给机构工作,所述驱动机构用于带动打磨刀具转动并对所述工作台上的工件打磨,本发明设置了清刷辊,使得清刷辊在输料辊的带动下对发动机缸盖工件的底部进行清刷,从而实现将发动机缸盖工件底部的碎屑清理,以便于发动机缸盖工件的后续加工,有助于提高发动机缸盖工件的加工效率。



1. 一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,其特征在于,包括:

打磨单元,所述打磨单元包括机床(1),所述机床(1)上安装有操控按钮(2)、工作台(3)、打磨刀具(4)、驱动机构(6)和进给机构,其中,所述工作台(3)安装于进给机构上,所述打磨刀具(4)安装于驱动机构(6)的底部,所述操控按钮(2)用于控制所述驱动机构(6)和所述进给机构工作,所述驱动机构(6)用于带动打磨刀具(4)转动并对所述工作台(3)上的工件打磨,所述进给机构用于实现工作台(3)的移动进给;

安装于所述打磨单元一侧的输料单元(9),所述输料单元(9)包括输料箱(91)以及安装于输料箱(91)前表面的控制器(12),所述输料箱(91)的顶部两侧开设有进料口(92)和出料口(93),且输料箱(91)的一侧安装有机箱(16),所述输料箱(91)的内部安装有输料机构(13)以及用于将输料机构(13)清刷的清理单元(14),且输料箱(91)的底部固定有排屑单元(10),所述排屑单元(10)将清理单元(14)清理时产生的碎屑排出,其中:

所述输料机构(13)包括等距离分布于输料箱(91)内部的输料辊(131),且等距离分布的输料辊(131)的外部均套接有清刷辊(132),等距离分布的所述输料辊(131)的一端均延伸至机箱(16)的内部并安装有相互啮合的传动齿轮(134),所述机箱(16)的内部安装有与其中一个输料辊(131)转动连接的输料电机(133);

所述清理单元(14)包括插接于输料箱(91)内部的插板(141),所述插板(141)的顶部安装有等距离分布的纤维条(142),且等距离分布的纤维条(142)与等距离分布的输料辊(131)一一对应,所述插板(141)的顶部开设有等距离分布的漏屑孔(143),且等距离分布的漏屑孔(143)与等距离分布的纤维条(142)相间分布,所述输料箱(91)的内壁一侧开设有插槽(95),所述插板(141)的一端插入插槽(95)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,其特征在于:所述清理单元(14)还包括将插板(141)与输料箱(91)卡接的固定组件,所述固定组件包括:

对称安装于插板(141)两侧的导向条(144),两个所述导向条(144)的内部均开设有等距离分布的内腔,且六个内腔中均固定有锁接弹簧(147),六个所述锁接弹簧(147)的两端均连接有可延伸至导向条(144)外部的锁接块(145);

对称开设于输料箱(91)内壁两侧的导向槽(97),两个所述导向槽(97)与两个导向条(144)一一对应,且两个导向槽(97)的内壁两侧均开设有与锁接块(145)相匹配的锁接槽(96)。

3. 根据权利要求1所述的一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,其特征在于:所述机箱(16)的顶部开设有呈矩形阵列分布的出气孔(17),且机箱(16)相对于输料箱(91)的一侧开设有呈矩形阵列分布的进气孔(18),所述机箱(16)的内部插接有过滤单元(15)以及将过滤单元(15)和机箱(16)固定的安装组件;

所述过滤单元(15)包括过滤板(151),所述过滤板(151)的内部中间嵌设有过滤网(154),以用于实现将由所述进气孔(18)进入的空气进行过滤。

4. 根据权利要求3所述的一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,其特征在于:将所述过滤单元(15)和所述机箱(16)固定的安装组件包括:

对称安装于过滤板(151)两侧的直线滑条(152),两个所述直线滑条(152)的两端均开设有螺接孔(155);

对称开设于机箱(16)内壁两侧的直线滑槽(19),两个所述直线滑槽(19)与两个直线滑

条(152)一一对应;

螺接于机箱(16)一侧四个拐角处的螺接杆(153),四个所述螺接杆(153)与四个螺接孔(155)一一对应,且四个螺接杆(153)的一端分别贯穿与其对应的螺接孔(155)的内部。

5.根据权利要求1所述的一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,其特征在于:所述排屑单元(10)包括与输料箱(91)底部相连接的排屑箱(101),所述排屑箱(101)的内部活动安装有排屑绞龙(103),且排屑箱(101)的一侧安装有与排屑绞龙(103)转动连接的排屑电机(102),所述排屑箱(101)的另一侧连接有排屑管(11)。

6.根据权利要求1所述的一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,其特征在于:所述进给机构包括Z轴进给手轮(5)、X轴进给单元(7)和Y轴进给单元(8),其中;

所述Z轴进给手轮(5)安装于驱动机构(6)的一侧,用于实现打磨刀具(4)沿Z轴方向进给;

所述Y轴进给单元(8)包括Y轴进给滑座(81)、Y轴进给导向座(82)和Y轴驱动装置,所述Y轴进给导向座(82)和Y轴驱动装置均安装于机床(1)上,所述Y轴进给滑座(81)滑动卡设于Y轴进给导向座(82)上,所述Y轴驱动装置用于驱动Y轴进给滑座(81)沿Y轴进给导向座(82)滑动,以实现工作台(3)沿Y轴方向进给;

所述X轴进给单元(7)包括X轴进给导向座(71)、X轴进给滑座(72)和X轴驱动装置,所述X轴驱动装置安装于机床(1)上,所述X轴进给滑座(72)滑动卡设于X轴进给导向座(71)上,所述X轴进给导向座(71)安装于Y轴进给滑座(81)上,所述X轴驱动装置用于驱动X轴进给滑座(72)沿X轴进给导向座(71)滑动,以实现工作台(3)沿X轴方向进给。

7.根据权利要求2所述的一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,其特征在于:所述插板(141)的一侧安装有拉板(146),所述输料箱(91)的内部开设有与拉板(146)相匹配的收纳槽(98)。

8.根据权利要求1所述的一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,其特征在于:所述输料箱(91)内部底部的两侧对称安装有两个导流块(94),且两个导流块(94)的截面形状均呈直角三角形,使得输料箱(91)的内部底部形成漏斗状。

9.根据权利要求4所述的一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,其特征在于:所述螺接杆(153)位于机箱(16)外部的一端安装有指杆,且指杆的两侧均对称开设有指槽。

10.根据权利要求2所述的一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,其特征在于:所述导向条(144)内部的内腔中还安装有伸缩杆,所述伸缩杆包括内杆和外杆,且内杆和外杆的端部分别与锁接弹簧(147)的两端相连接,所述锁接弹簧(147)套设于伸缩杆的外部。

## 一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于发动机缸盖加工技术领域,具体涉及一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统。

### 背景技术

[0002] 发动机气缸盖主要是用来封闭汽缸上部,构成燃烧室,并做为凸轮轴和摇臂轴还有进排气管的支撑,主要是把空气吸到汽缸内部,火花塞把可燃混合气体点燃并带动活塞做功,而后废气从排气管排出。而在发动机缸盖加工过程中,一般需通过机床设备对发动机缸盖工件进行打磨,以去除发动机缸盖工件上的毛刺,以便于发动机缸盖工件的后续加工,从而完成发动机缸盖的生产加工。

[0003] 但是,目前市场上的发动机缸盖自动打磨去毛刺系统在使用过程中存在一定的缺陷,如,打磨后的发动机缸盖工件底部一般难以清理,容易附着碎屑,不能对发动机缸盖工件的底部进行清理,影响发动机缸盖工件的后续加工,另外,在发动机缸盖工件输料过程中,外部空气进入机箱中对输料电机进行散热,不能对空气进行过滤,容易导致灰尘积攒于输料电机上,影响输料电机的散热性能,造成输料电机损坏,增加了发动机缸盖工件的加工成本。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,以解决上述背景技术中提出的不能对发动机缸盖工件的底部进行清理,另外不能对空气进行过滤,容易导致灰尘积攒于输料电机上,造成输料电机损坏,增加了发动机缸盖工件加工成本的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,包括:

[0006] 打磨单元,所述打磨单元包括机床,所述机床上安装有操控按钮、工作台、打磨刀具、驱动机构和进给机构,其中,所述工作台安装于进给机构上,所述打磨刀具安装于驱动机构的底部,所述操控按钮用于控制所述驱动机构和所述进给机构工作,所述驱动机构用于带动打磨刀具转动并对所述工作台上的工件打磨,所述进给机构用于实现工作台的移动进给;

[0007] 安装于所述打磨单元一侧的输料单元,所述输料单元包括输料箱以及安装于输料箱前表面的控制器,所述输料箱的顶部两侧开设有进料口和出料口,且输料箱的一侧安装有机箱,所述输料箱的内部安装有输料机构以及用于将输料机构清刷的清理单元,且输料箱的底部固定有排屑单元,所述排屑单元将清理单元清理时产生的碎屑排出,其中:

[0008] 所述输料机构包括等距离分布于输料箱内部的输料辊,且等距离分布的输料辊的外部均套接有清刷辊,等距离分布的所述输料辊的一端均延伸至机箱的内部并安装有相互啮合的传动齿轮,所述机箱的内部安装有与其中一个输料辊转动连接的输料电机;

[0009] 所述清理单元包括插接于输料箱内部的插板,所述插板的顶部安装有等距离分布

的纤维条,且等距离分布的纤维条与等距离分布的输料辊一一对应,所述插板的顶部开设有等距离分布的漏屑孔,且等距离分布的漏屑孔与等距离分布的纤维条相间分布,所述输料箱的内壁一侧开设有插槽,所述插板的一端插入插槽的内部。

[0010] 优选的,所述清理单元还包括将插板与输料箱卡接的固定组件,所述固定组件包括:

[0011] 对称安装于插板两侧的导向条,两个所述导向条的内部均开设有等距离分布的内腔,且六个内腔中均固定有锁接弹簧,六个所述锁接弹簧的两端均连接有可延伸至导向条外部的锁接块;

[0012] 对称开设于输料箱内壁两侧的导向槽,两个所述导向槽与两个导向条一一对应,且两个导向槽的内壁两侧均开设有与锁接块相匹配的锁接槽。

[0013] 优选的,所述机箱的顶部开设有呈矩形阵列分布的出气孔,且机箱相对于输料箱的一侧开设有呈矩形阵列分布的进气孔,所述机箱的内部插接有过滤单元以及将过滤单元和机箱固定的安装组件;

[0014] 所述过滤单元包括过滤板,所述过滤板的内部中间嵌设有过滤网,以用于实现将由所述进气孔进入的空气进行过滤。

[0015] 优选的,将所述过滤单元和所述机箱固定的安装组件包括:

[0016] 对称安装于过滤板两侧的直线滑条,两个所述直线滑条的两端均开设有螺接孔;

[0017] 对称开设于机箱内壁两侧的直线滑槽,两个所述直线滑槽与两个直线滑条一一对应;

[0018] 螺接于机箱一侧四个拐角处的螺接杆,四个所述螺接杆与四个螺接孔一一对应,且四个螺接杆的一端分别贯穿与其对应的螺接孔的内部。

[0019] 优选的,所述排屑单元包括与输料箱底部相连接的排屑箱,所述排屑箱的内部活动安装有排屑绞龙,且排屑箱的一侧安装有与排屑绞龙转动连接的排屑电机,所述排屑箱的另一侧连接有排屑箱。

[0020] 优选的,所述进给机构包括Z轴进给手轮、X轴进给单元和Y轴进给单元,其中;

[0021] 所述Z轴进给手轮安装于驱动机构的一侧,用于实现打磨刀具沿Z轴方向进给;

[0022] 所述Y轴进给单元包括Y轴进给滑座、Y轴进给导向座和Y轴驱动装置,所述Y轴进给导向座和Y轴驱动装置均安装于机床上,所述Y轴进给滑座滑动卡设于Y轴进给导向座上,所述Y轴驱动装置用于驱动Y轴进给滑座沿Y轴进给导向座滑动,以实现工作台沿Y轴方向进给;

[0023] 所述X轴进给单元包括X轴进给导向座、X轴进给滑座和X轴驱动装置,所述X轴驱动装置安装于机床上,所述X轴进给滑座滑动卡设于X轴进给导向座上,所述X轴进给导向座安装于Y轴进给滑座上,所述X轴驱动装置用于驱动X轴进给滑座沿X轴进给导向座滑动,以实现工作台沿X轴方向进给。

[0024] 优选的,所述插板的一侧安装有拉板,所述输料箱的内部开设有与拉板相匹配的收纳槽。

[0025] 优选的,所述输料箱内部底部的两侧对称安装有两个导流块,且两个导流块的截面形状均呈直角三角形,使得输料箱的内部底部形成漏斗状。

[0026] 优选的,所述螺接杆位于机箱外部的一端安装有指杆,且指杆的两侧均对称开设

有指槽。

[0027] 优选的,所述导向条内部的内腔中还安装有伸缩杆,所述伸缩杆包括内杆和外杆,且内杆和外杆的端部分别与锁接弹簧的两端相连接,所述锁接弹簧套设于伸缩杆的外部。

[0028] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0029] (1) 本发明通过在输料辊的外部设置了清刷辊,使得清刷辊在输料辊的带动下对发动机缸盖工件的底部进行清刷,从而实现将发动机缸盖工件底部的碎屑清理,以便于发动机缸盖工件的后续加工,有助于提高发动机缸盖工件的加工效率。

[0030] (2) 针对上述清刷辊,本发明设置了清理单元,能够实现对清刷辊进行清刷,从而防止清刷辊上残留碎屑,以便于清刷辊的正常清刷,有助于确保清刷辊的清刷效果,进一步便于发动机缸盖工件底部的清理。

[0031] (3) 针对上述清理单元,本发明设置了固定组件,能够实现清理单元的快速拆装,从而有效的提高了清理单元的拆装效率,以便于清理单元的清理或更换,可确保清理单元的清理效果,有助于提高清理单元的实用性。

[0032] (4) 本发明设置了过滤单元,能够实现对空气进行过滤,防止灰尘进入机箱中,可避免灰尘积攒于输料电机上,从而能够有效的确保输料电机的高效散热,有助于提高输料电机的散热性能,降低输料电机损坏的几率,进而降低发动机缸盖的加工成本。

[0033] (5) 针对上述过滤单元,本发明设置了安装组件,能够实现过滤网的快速拆装,以便于过滤网的清理,有效的提高了过滤网的清理效率,从而能够确保过滤单元的过滤效果,进一步便于输料电机的散热。

## 附图说明

[0034] 图1为本发明的结构示意图;

[0035] 图2为本发明输料单元的内部结构示意图;

[0036] 图3为本发明清理单元的俯视图;

[0037] 图4为本发明清理单元拆卸后输料单元的内部结构示意图;

[0038] 图5为本发明输料单元的俯视图;

[0039] 图6为本发明机箱的内部结构示意图;

[0040] 图7为本发明导向条的截面图;

[0041] 图8为本发明过滤单元的结构示意图;

[0042] 图9为本发明图3中的A处放大图;

[0043] 图10为本发明图4中的B处放大图;

[0044] 图11为本发明图5中的C处放大图;

[0045] 图12为本发明图6中的D处放大图;

[0046] 图13为本发明图7中的E处放大图;

[0047] 图中:1-机床;2-操控按钮;3-工作台;4-打磨刀具;5-Z轴进给手轮;6-驱动机构;7-X轴进给单元;71-X轴进给导向座;72-X轴进给滑座;8-Y轴进给单元;81-Y轴进给滑座;82-Y轴进给导向座;9-输料单元;91-输料箱;92-进料口;93-出料口;94-导流块;95-插槽;96-锁接槽;97-导向槽;98-收纳槽;10-排屑单元;101-排屑箱;102-排屑电机;103-排屑蛟龙;11-排屑管;12-控制器;13-输料机构;131-输料辊;132-清刷辊;133-输料电机;134-传

动齿轮;14-清理单元;141-插板;142-纤维条;143-漏屑孔;144-导向条;145-锁接块;146-拉板;147-锁接弹簧;15-过滤单元;151-过滤板;152-直线滑条;153-螺接杆;154-过滤网;155-螺接孔;16-机箱;17-出气孔;18-进气孔;19-直线滑槽。

### 具体实施方式

[0048] 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。

[0049] 请参阅图1-图13所示,本发明提供一种技术方案:一种发动机缸盖自动打磨去毛刺系统,包括:

[0050] 打磨单元,打磨单元包括机床1,机床1上安装有操控按钮2、工作台3、打磨刀具4、驱动机构6和进给机构,其中,工作台3安装于进给机构上,打磨刀具4安装于驱动机构6的底部,操控按钮2用于控制驱动机构6和进给机构工作,驱动机构6用于带动打磨刀具4转动并对工作台3上的工件打磨,进给机构用于实现工作台3的移动进给;

[0051] 安装于打磨单元一侧的输料单元9,输料单元9包括输料箱91以及安装于输料箱91前表面的控制器12,输料箱91的顶部两侧开设有进料口92和出料口93,且输料箱91的一侧安装有机箱16,输料箱91的内部安装有输料机构13以及用于将输料机构13清刷的清理单元14,且输料箱91的底部固定有排屑单元10,排屑单元10将清理单元14清理时产生的碎屑排出,其中:

[0052] 输料机构13包括等距离分布于输料箱91内部的输料辊131,且等距离分布的输料辊131的外部均套接有清刷辊132,等距离分布的输料辊131的一端均延伸至机箱16的内部并安装有相互啮合的传动齿轮134,机箱16的内部安装有与其中一个输料辊131转动连接的输料电机133;

[0053] 清理单元14包括插接于输料箱91内部的插板141,插板141的顶部安装有等距离分布的纤维条142,且等距离分布的纤维条142与等距离分布的输料辊131一一对应,插板141的顶部开设有等距离分布的漏屑孔143,且等距离分布的漏屑孔143与等距离分布的纤维条142相间分布,输料箱91的内壁一侧开设有插槽95,插板141的一端插入插槽95的内部。

[0054] 具体,打磨时,工人可先将发动机缸盖工件通过夹具装夹于工作台3上,并将发动机缸盖工件打磨加工程序输入机床1中,再通过操控按钮2启动机床1,此时,机床1上的驱动机构6驱动打磨刀具4转动,同时进给机构带动工作台3移动,从而带动工作台3上的发动机缸盖工件移动,实现进料,而后打磨刀具4对发动机缸盖工件进行打磨,去除毛刺,以完成发动机缸盖工件的加工,加工完成后,工人可将发动机缸盖工件由工作台3上拆卸,并将发动机缸盖工件放置于输料单元9上,此时,发动机缸盖工件由进料口92放进输料箱91中,然后工人可通过控制器12控制输料电机133工作,使得输料电机133驱动输料辊131转动,以将发动机缸盖工件输送,直至由出料口93输进下一工序,以此实现发动机缸盖工件的自动输料;

[0055] 在输料过程中,输料辊131外部套设的清刷辊132随着输料辊131的转动而转动,以对发动机缸盖工件进行清刷,将发动机缸盖工件底部的碎屑清理,从而便于发动机缸盖工件的后续加工;

[0056] 另外,在清刷辊132转动过程中,清理单元14上的纤维条142与清刷辊132外壁接触,在清刷辊132的转动作用下,纤维条142对清刷辊132进行清刷,以将清刷辊132上的碎屑清理,清理时产生的碎屑由漏屑孔143排进输料箱91的内部底部,随后落进排屑单元10中,通过排屑单元10将碎屑排出,以便于碎屑的集中处理,从而实现清刷辊132的清刷,以便于清刷辊132的正常清刷,可确保清刷辊132的清刷效果。

[0057] 作为一可实施方式,清理单元14还包括将插板141与输料箱91卡接的固定组件,固定组件包括:

[0058] 对称安装于插板141两侧的导向条144,两个导向条144的内部均开设有等距离分布的内腔,且六个内腔中均固定有锁接弹簧147,六个锁接弹簧147的两端均连接有可延伸至导向条144外部的锁接块145;

[0059] 对称开设于输料箱91内壁两侧的导向槽97,两个导向槽97与两个导向条144一一对应,且两个导向槽97的内壁两侧均开设有与锁接块145相匹配的锁接槽96。

[0060] 具体,当清理单元14需要清理或更换时,工人可将插板141由输料箱91的内部拔出,使得导向条144沿导向槽97的内部滑动,此时,锁接块145受力并在锁接弹簧147的作用下收缩,直至脱离锁接槽96,而后插板141在导向条144和导向槽97的作用下滑动拆出,然后工人将纤维条142进行清理或更换,清理或更换后,工人再将插板141通过导向条144和导向槽97滑动插进输料箱91中,直至锁接块145与锁接槽96相对应,并在锁接弹簧147的作用下卡进锁接槽96中,以将导向条144和导向槽97卡接限位,以此将插板141卡接于输料箱91中,实现清理单元14的安装,从而实现清理单元14的快速拆装,以便于清理单元14的清理或更换,确保清理单元14的清理效果。

[0061] 作为一可实施方式,机箱16的顶部开设有呈矩形阵列分布的出气孔17,且机箱16相对于输料箱91的一侧开设有呈矩形阵列分布的进气孔18,机箱16的内部插接有过滤单元15以及将过滤单元15和机箱16固定的安装组件;

[0062] 过滤单元15包括过滤板151,过滤板151的内部中间嵌设有过滤网154,以用于实现将由进气孔18进入的空气进行过滤。

[0063] 具体,在输料机构13输料过程中,外部空气由进气孔18进入机箱16的内部,而机箱16内部的空气由出气孔17排出,以实现机箱16内部空气的流动,从而实现输料电机133的高效散热,以便于输料电机133的正常工作;

[0064] 另外,在本实施方式中,过滤单元15中的过滤网154能够对由进气孔18进入的空气进行过滤,防止灰尘进入机箱16中,可确保输料电机133的正常散热,提高输料电机133的散热效率。

[0065] 作为一可实施方式,将过滤单元15和机箱16固定的安装组件包括:

[0066] 对称安装于过滤板151两侧的直线滑条152,两个直线滑条152的两端均开设有螺接孔155;

[0067] 对称开设于机箱16内壁两侧的直线滑槽19,两个直线滑槽19与两个直线滑条152一一对应;

[0068] 螺接于机箱16一侧四个拐角处的螺接杆153,四个螺接杆153与四个螺接孔155一一对应,且四个螺接杆153的一端分别贯穿与其对应的螺接孔155的内部。

[0069] 具体,当过滤单元15需要清理时,工人可先将螺接杆153旋出,再拉动过滤板151,



以将过滤板151由机箱16的内部拉出,此时,直线滑条152沿直线滑槽19的内部滑动,以实现过滤板151的滑动拆卸,而后工人将过滤网154进行清理,清理后,工人再将过滤板151通过直线滑条152和直线滑槽19滑动插进机箱16的内部,然后将螺接杆153旋进螺接孔155中,以将直线滑条152限位,以此将过滤板151安装,从而实现过滤网154的快速拆装,以便于过滤网154的清理,有效的提高了过滤网154的清理效率,可确保过滤单元15的过滤效果。

[0070] 作为一可实施方式,排屑单元10包括与输料箱91底部相连接的排屑箱101,排屑箱101的内部活动安装有排屑绞龙103,且排屑箱101的一侧安装有与排屑绞龙103转动连接的排屑电机102,排屑箱101的另一侧连接有排屑管11。

[0071] 具体,排屑时,排屑电机102驱动排屑绞龙103转动,以将排进排屑箱101内部的碎屑进行螺旋输送,直至由排屑管11排出,以此实现碎屑的排出,以便于碎屑的回收处理。

[0072] 作为一可实施方式,进给机构包括Z轴进给手轮5、X轴进给单元7和Y轴进给单元8,其中:

[0073] Z轴进给手轮5安装于驱动机构6的一侧,用于实现打磨刀具4沿Z轴方向进给;

[0074] Y轴进给单元8包括Y轴进给滑座81、Y轴进给导向座82和Y轴驱动装置,Y轴进给导向座82和Y轴驱动装置均安装于机床1上,Y轴进给滑座81滑动卡设于Y轴进给导向座82上,Y轴驱动装置用于驱动Y轴进给滑座81沿Y轴进给导向座82滑动,以实现工作台3沿Y轴方向进给;

[0075] X轴进给单元7包括X轴进给导向座71、X轴进给滑座72和X轴驱动装置,X轴驱动装置安装于机床1上,X轴进给滑座72滑动卡设于X轴进给导向座71上,X轴进给导向座71安装于Y轴进给滑座81上,X轴驱动装置用于驱动X轴进给滑座72沿X轴进给导向座71滑动,以实现工作台3沿X轴方向进给。

[0076] 具体,在本实施方式中,X轴进给单元7还包括X轴进给手轮,Y轴进给单元8还包括Y轴进给手轮,在发动机缸盖打磨时,工人可先通过Z轴进给手轮5将打磨刀具4沿Z轴方向进给,再分别通过X轴进给手轮和Y轴进给手轮,使得驱动X轴进给滑座72沿X轴进给导向座71滑动,Y轴进给滑座81沿Y轴进给导向座82滑动,以实现工作台3沿X、Y向的进给,直至打磨刀具4的底端接触到工作台3上装夹的发动机缸盖顶部,以此实现机床对刀,在发动机缸盖打磨过程中,进给机构按照工人输入的程序进行进给,此时,X轴驱动装置驱动X轴进给滑座72沿X轴进给导向座71滑动,Y轴驱动装置驱动Y轴进给滑座81沿Y轴进给导向座82滑动,以带动工作台3上装夹的发动机缸盖进行移动,以实现发动机缸盖的打磨去毛刺加工。

[0077] 作为一可实施方式,插板141的一侧安装有拉板146,输料箱91的内部开设有与拉板146相匹配的收纳槽98。

[0078] 具体,在清理单元14更换时,工人可通过拉板146拉动插板141,从而便于清理单元14的拆卸;当清理单元14安装时,工人可通过拉板146将插板141插进输料箱91中,此时拉板146插进收纳槽98中,以此实现将拉板146进行收纳,防止拉板146伸出而影响装置使用。

[0079] 作为一可实施方式,输料箱91内部底部的两侧对称安装有两个导流块94,且两个导流块94的截面形状均呈直角三角形,使得输料箱91的内部底部形成漏斗状。

[0080] 具体,在清理单元14对输料机构13清理过程中,产生的碎屑落至呈漏斗状的输料箱91内部底部中,以便于将碎屑快速排进排屑单元10中,而后通过排屑单元10排出,有助于碎屑的收集、处理。

[0081] 作为一可实施方式,螺接杆153位于机箱16外部的一端安装有指杆,且指杆的两侧均对称开设有指槽,以便于工人旋拧螺接杆153,进一步便于过滤单元15的快速拆装。

[0082] 作为一可实施方式,导向条144内部的内腔中还安装有伸缩杆,伸缩杆包括内杆和外杆,且内杆和外杆的端部分别与锁接弹簧147的两端相连接,锁接弹簧147套设于伸缩杆的外部。

[0083] 具体,在锁接弹簧147伸缩时,伸缩杆能够随着锁接弹簧147的伸缩而伸缩,从而能够有效的增加锁接弹簧147伸缩时的稳定性,以便于锁接弹簧147带动锁接块145稳定移动。

[0084] 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。

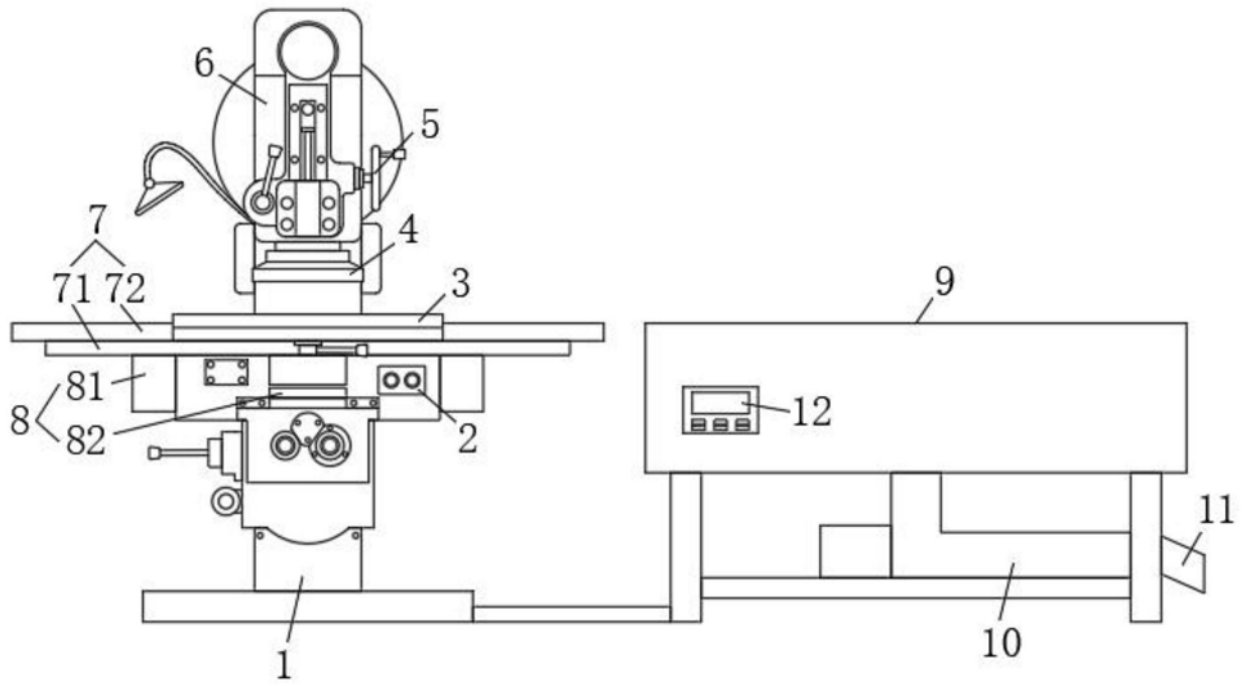


图1

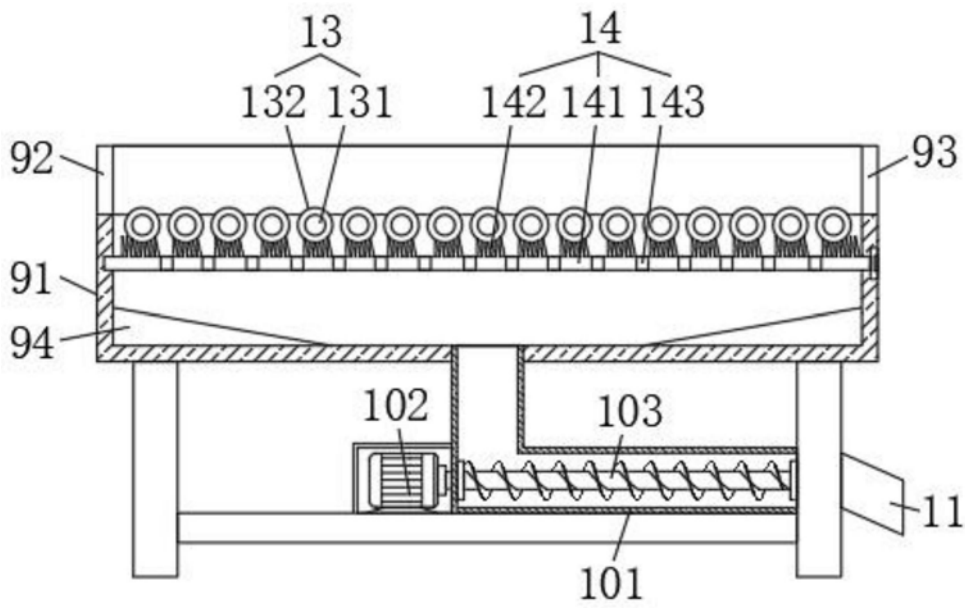


图2

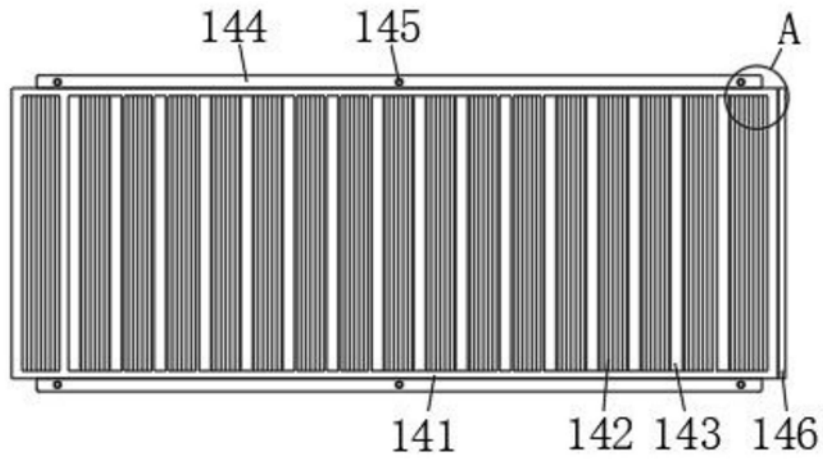


图3

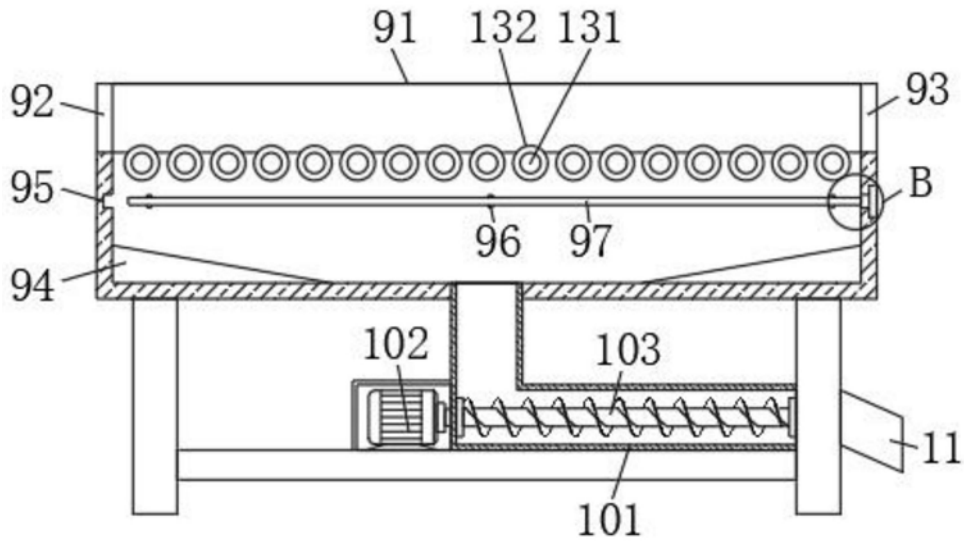


图4

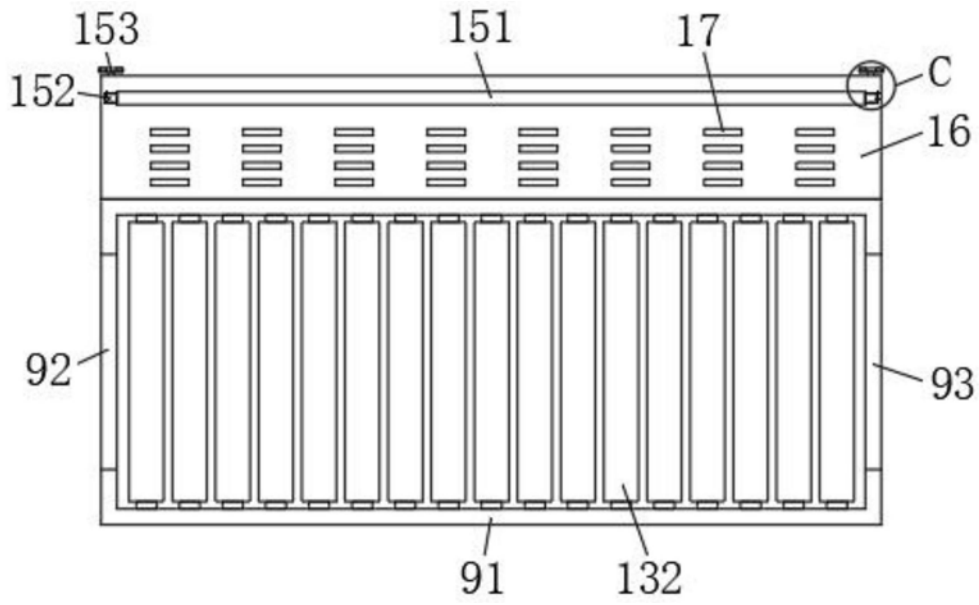


图5

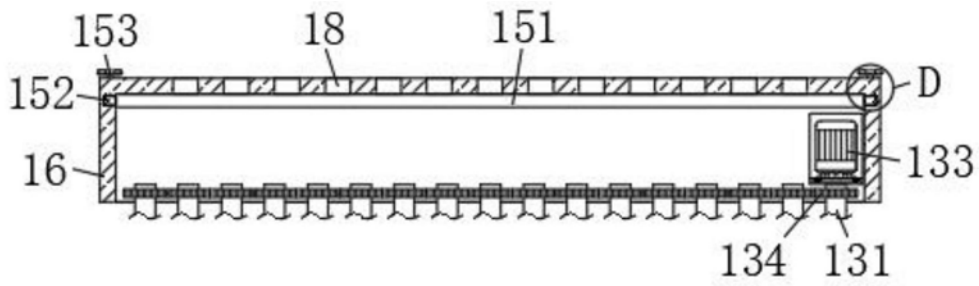


图6

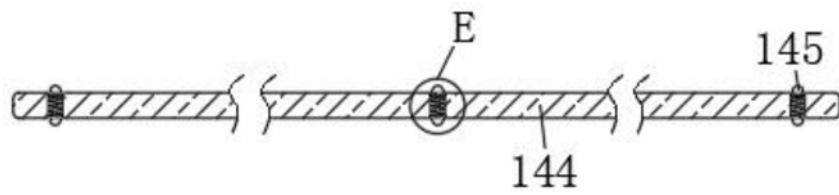


图7

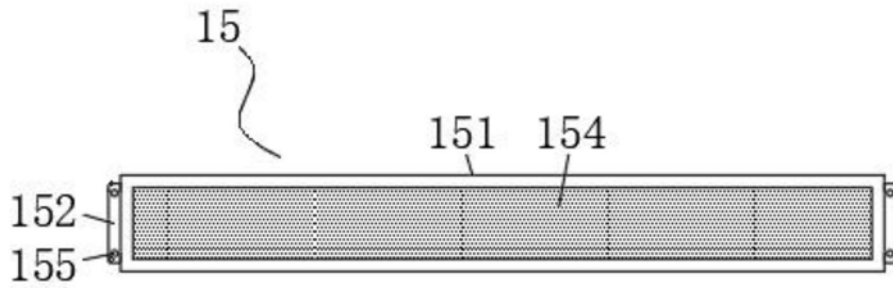


图8

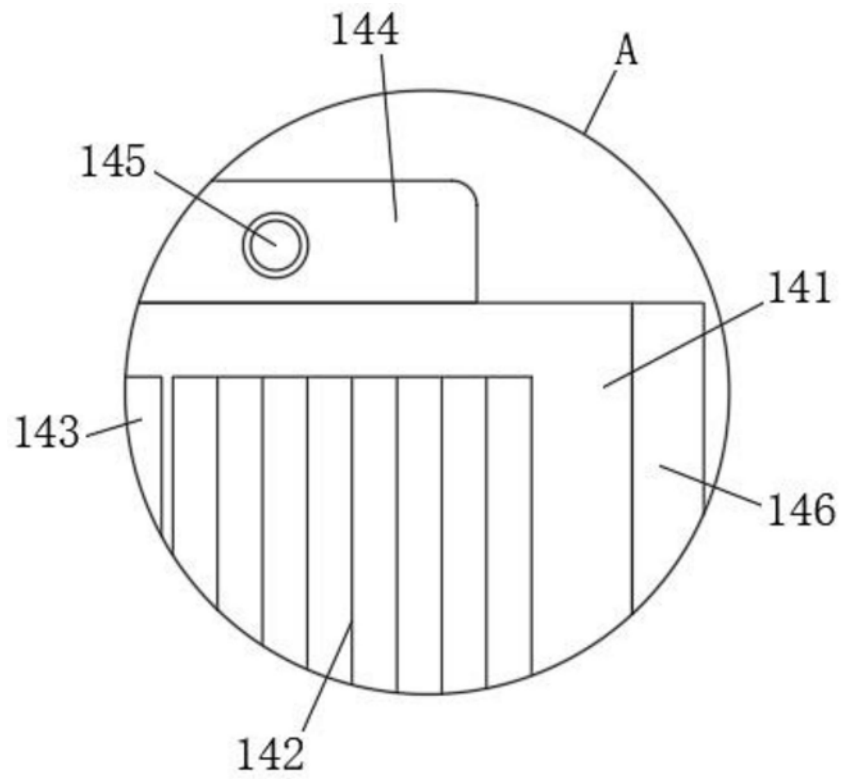


图9

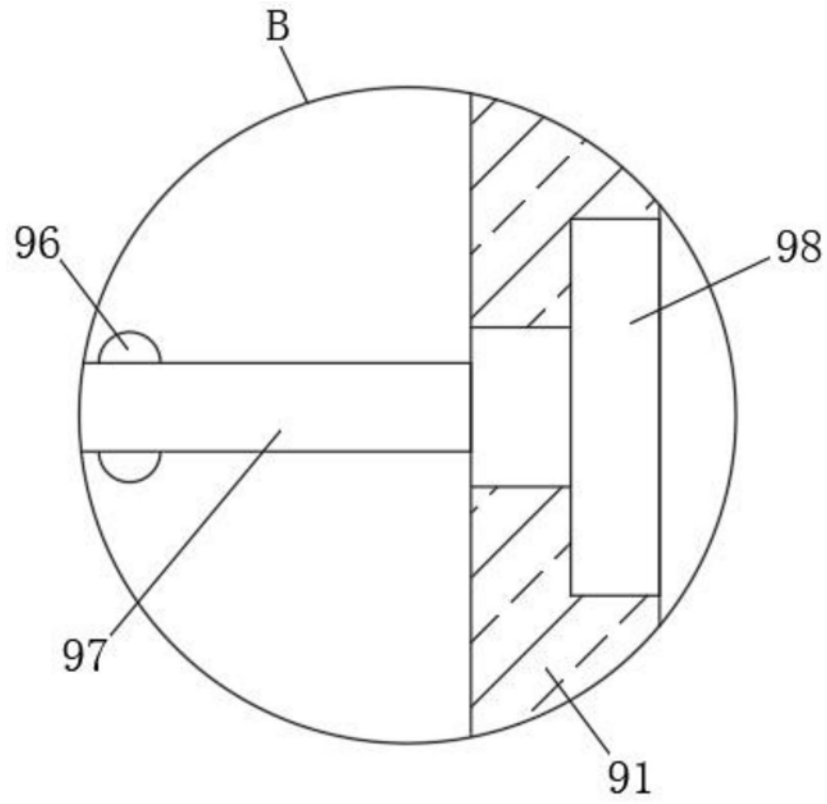


图10

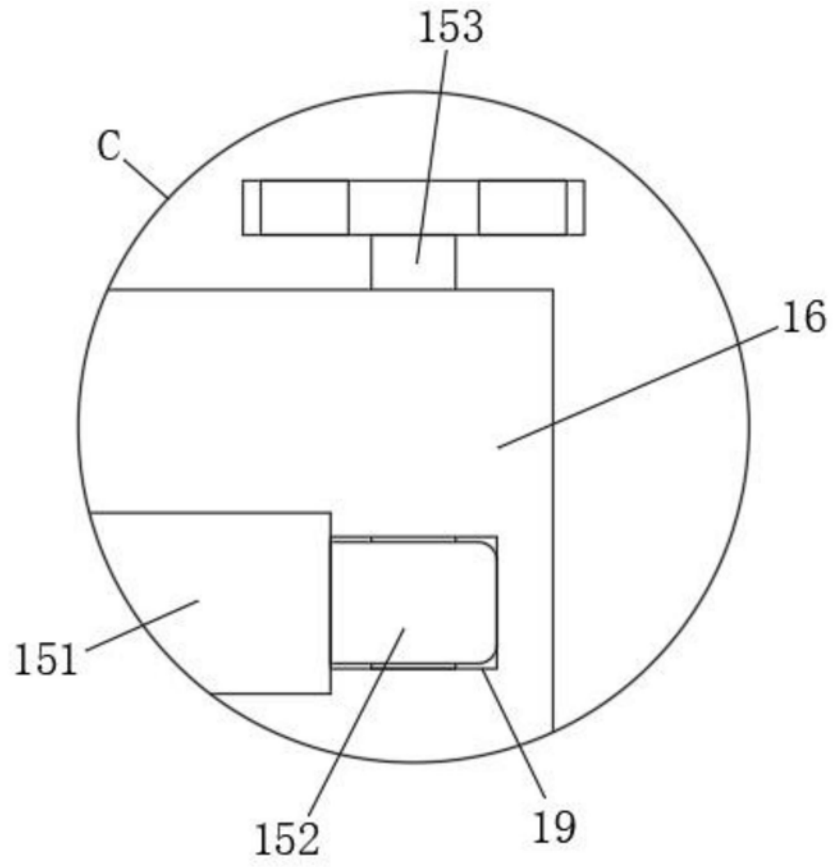


图11



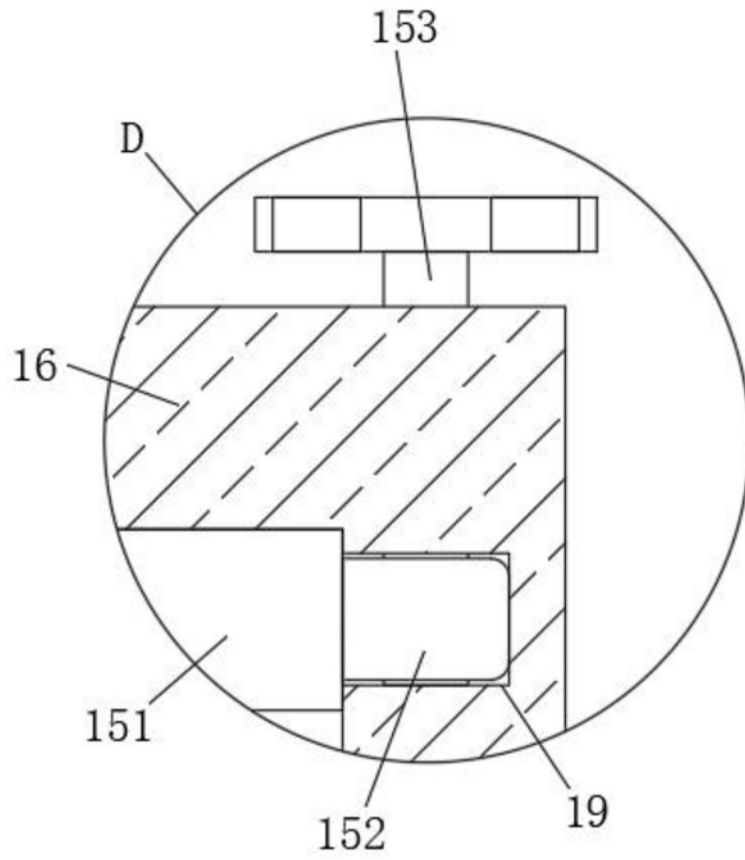


图12

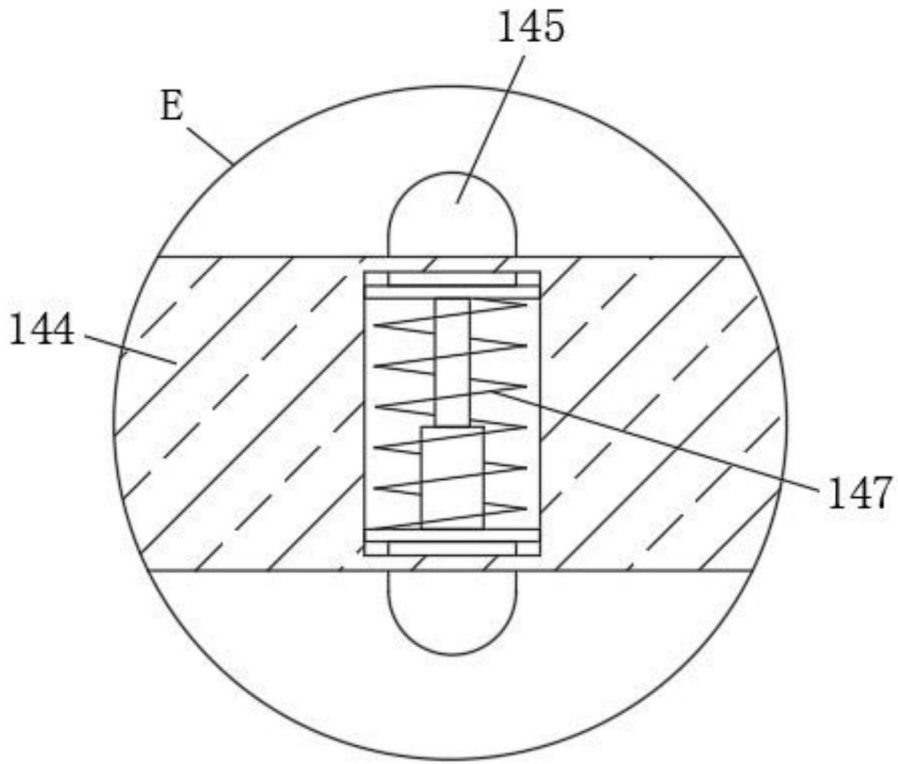


图13