



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213258941 U

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 202021715755.7

(22) 申请日 2020.08.17

(73) 专利权人 包头市蓝光齿轮有限公司

地址 014000 内蒙古自治区包头市稀土高新区产业基地

(72) 发明人 刘桂锋 兰海华 张雯 张洪祥

罗王扎布 商杰 程大义

(51) Int.Cl.

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 9/04 (2006.01)

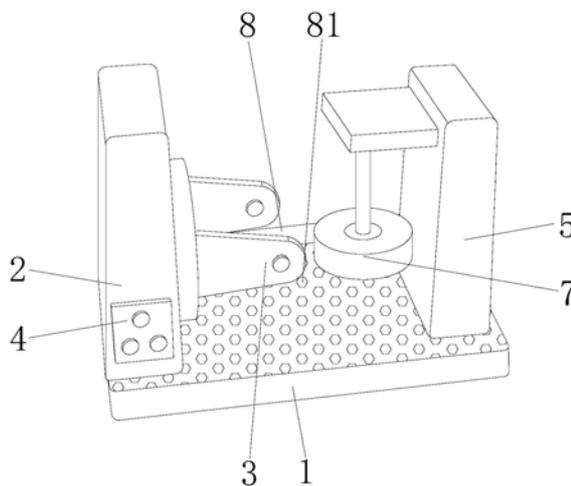
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种齿轮加工的自动化去刺装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种齿轮加工的自动化去刺装置,包括操作台、夹持架、夹持件、控制面板、去刺架、去刺电机、去刺杆和清理机构,该齿轮加工的自动化去刺装置,在操作台内设置了清理机构,齿轮去刺碎屑从收集孔落入收集腔中,清理电机带动蜗杆和蜗轮配合转动,蜗轮带动滚筒使滑杆沿滑纹左右往复滑动,滑杆带动清理杆左右往复移动,将收集腔内的碎屑清理至收集槽处,收集槽内的碎屑沿倾斜面落至清理槽处,实现对齿轮去刺碎屑的快速清理,提高了操作人员的工作效率,减轻了操作人员的工作强度。



1. 一种齿轮加工的自动化去刺装置,包括操作台(1)、夹持架(2)、夹持件(3)、控制面板(4)、去刺架(5)、去刺电机(6)和去刺杆(7),所述操作台(1)顶面左侧固定有夹持架(2),其特征在于:还包括清理机构(8),所述清理机构(8)设置于操作台(1)内,所述清理机构(8)包括收集孔(81)、收集腔(82)、清理杆(83)、收集槽(84)、清理槽(85)、传动组件(86)和清理电机(87),所述收集孔(81)开设于操作台(1)顶面,且操作台(1)内开设有收集腔(82),所述收集腔(82)内设置有清理杆(83),且收集腔(82)右侧底部开设有收集槽(84),所述操作台(1)右面底部开设有清理槽(85),且操作台(1)前端设置有传动组件(86),所述传动组件(86)右侧前端安装有清理电机(87)。

2. 根据权利要求1所述一种齿轮加工的自动化去刺装置,其特征在于:所述夹持架(2)右侧中部安装有夹持件(3),且夹持架(2)后端底部设置有控制面板(4),所述操作台(1)顶面右侧固定有去刺架(5),所述去刺架(5)左侧底部安装有去刺电机(6),且去刺电机(6)底部输出轴与去刺杆(7)同轴转动,所述清理电机(87)和去刺电机(6)均与控制面板(4)电连接。

3. 根据权利要求1所述一种齿轮加工的自动化去刺装置,其特征在于:所述传动组件(86)包括驱动盒(861)、滚筒(862)、滑纹(863)、滑槽(864)、滑杆(865)、蜗轮(866)和蜗杆(867),所述驱动盒(861)固定于操作台(1)前端,所述驱动盒(861)横向设置有滚筒(862),且滚筒(862)外壁环绕开设有滑纹(863),所述滑槽(864)横向开设于驱动盒(861)后端中部,且滑槽(864)处设置有滑杆(865),所述滚筒(862)右面中部通过转轴与蜗轮(866)左面中部相连接,且蜗轮(866)底部设置有蜗杆(867)。

4. 根据权利要求1所述一种齿轮加工的自动化去刺装置,其特征在于:所述清理杆(83)底面固定有柔软毛刷垫,且柔软毛刷垫底面与收集腔(82)底面相贴合。

5. 根据权利要求1所述一种齿轮加工的自动化去刺装置,其特征在于:所述收集槽(84)底面呈倾斜状态,且倾斜角度为 $35^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求3所述一种齿轮加工的自动化去刺装置,其特征在于:所述滑纹(863)横向环绕于滚筒(862)外壁,且滑纹(863)首尾相连。

7. 根据权利要求3所述一种齿轮加工的自动化去刺装置,其特征在于:所述滑杆(865)前端与滑纹(863)滑动连接,且滑杆(865)后端贯穿滑槽(864)与清理杆(83)前端固定连接。

8. 根据权利要求1所述一种齿轮加工的自动化去刺装置,其特征在于:所述清理电机(87)后端输出轴贯穿驱动盒(861)与蜗杆(867)同轴转动,且蜗杆(867)顶部与蜗轮(866)底部相啮合。

## 一种齿轮加工的自动化去刺装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型具体是一种齿轮加工的自动化去刺装置,涉及齿轮加工技术相关领域。

### 背景技术

[0002] 齿轮是指轮缘上有齿轮连续啮合传递运动和动力的机械元件,随着社会的进步以及科技的发展,对机械装置的需求日益增加,齿轮的应用范围也越来越广,而齿轮加工过程中则需使用去刺装去除齿轮表面的毛刺。

[0003] 现有技术的齿轮加工的自动化去刺装置,由于去刺装置结构较为简单,难以快速清理齿轮去刺产生的碎屑,降低了操作人员的工作效率,增加了操作人员的工作强度。

### 实用新型内容

[0004] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种齿轮加工的自动化去刺装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的,构造一种齿轮加工的自动化去刺装置,该装置包括操作台、夹持架、夹持件、控制面板、去刺架、去刺电机、去刺杆和清理机构,所述操作台顶面左侧固定有夹持架,所述夹持架右侧中部安装有夹持件,且夹持架后端底部设置有控制面板,所述操作台顶面右侧固定有去刺架,所述去刺架左侧底部安装有去刺电机,且去刺电机底部输出轴与去刺杆同轴转动,所述清理机构设置于操作台内,所述清理机构包括收集孔、收集腔、清理杆、收集槽、清理槽、传动组件和清理电机,所述收集孔开设于操作台顶面,且操作台内开设有收集腔,所述收集腔内设置有清理杆,且收集腔右侧底部开设有收集槽,所述操作台右面底部开设有清理槽,且操作台前端设置有传动组件,所述传动组件右侧前端安装有清理电机,所述清理电机和去刺电机均与控制面板电连接。

[0006] 优选的,所述传动组件包括驱动盒、滚筒、滑纹、滑槽、滑杆、蜗轮和蜗杆,所述驱动盒固定于操作台前端,所述驱动盒横向设置有滚筒,且滚筒外壁环绕开设有滑纹,所述滑槽横向开设于驱动盒后端中部,且滑槽处设置有滑杆,所述滚筒右面中部通过转轴与蜗轮左面中部相连接,且蜗轮底部设置有蜗杆。

[0007] 优选的,所述清理杆底面固定有柔软毛刷垫,且柔软毛刷垫底面与收集腔底面相贴合。

[0008] 优选的,所述收集槽底面呈倾斜状态,且倾斜角度为 $35^{\circ}$ 。

[0009] 优选的,所述滑纹横向环绕于滚筒外壁,且滑纹首尾相连。

[0010] 优选的,所述滑杆前端与滑纹滑动连接,且滑杆后端贯穿滑槽与清理杆前端固定连接。

[0011] 优选的,所述清理电机后端输出轴贯穿驱动盒与蜗杆同轴转动,且蜗杆顶部与蜗轮底部相啮合。

[0012] 优选的,所述蜗杆为碳钢材质制成。

[0013] 优选的,所述滑杆为铬合金材质制成。

[0014] 本实用新型具有如下优点：本实用新型通过改进在此提供一种齿轮加工的自动化去刺装置，与同类型设备相比，具有如下改进：

[0015] 优点：本实用新型所述一种齿轮加工的自动化去刺装置，在操作台内设置了清理机构，齿轮去刺碎屑从收集孔落入收集腔中，清理电机带动蜗杆和蜗轮配合转动，蜗轮带动滚筒使滑杆沿滑纹左右往复滑动，滑杆带动清理杆左右往复移动，将收集腔内的碎屑清理至收集槽处，收集槽内的碎屑沿倾斜面落至清理槽处，实现对齿轮去刺碎屑的快速清理，提高了操作人员的工作效率，减轻了操作人员的工作强度。

### 附图说明

[0016] 图1是本实用新型结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型俯视剖面结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型清理机构部分俯视剖面结构示意图；

[0019] 图4是本实用新型传动组件部分右视剖面结构示意图；

[0020] 图5是本实用新型图2中A处结构放大图。

[0021] 其中：操作台-1、夹持架-2、夹持件-3、控制面板-4、去刺架-5、去刺电机-6、去刺杆-7、清理机构-8、收集孔-81、收集腔-82、清理杆-83、收集槽-84、清理槽-85、传动组件-86、清理电机-87、驱动盒-861、滚筒-862、滑纹-863、滑槽-864、滑杆-865、蜗轮-866、蜗杆-867。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合附图1-5对本实用新型进行详细说明，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1和2，本实用新型通过改进在此提供一种齿轮加工的自动化去刺装置，包括操作台1、夹持架2、夹持件3、控制面板4、去刺架5、去刺电机6、去刺杆7和清理机构8，操作台1顶面左侧固定有夹持架2，夹持架2右侧中部安装有夹持件3，且夹持架2后端底部设置有控制面板4，操作台1顶面右侧固定有去刺架5，去刺架5左侧底部安装有去刺电机6，且去刺电机6底部输出轴与去刺杆7同轴转动，清理机构8设置于操作台1内。

[0024] 请参阅图2，本实用新型通过改进在此提供一种齿轮加工的自动化去刺装置，清理机构8包括收集孔81、收集腔82、清理杆83、收集槽84、清理槽85、传动组件86和清理电机87，收集孔81开设于操作台1顶面，且操作台1内开设有收集腔82，收集腔82内设置有清理杆83，且收集腔82右侧底部开设有收集槽84，操作台1右面底部开设有清理槽85，且操作台1前端设置有传动组件86，传动组件86右侧前端安装有清理电机87，清理电机87和去刺电机6均与控制面板4电连接，清理杆83底面固定有柔软毛刷垫，且柔软毛刷垫底面与收集腔82底面相贴合，有利于深度清理收集腔82内的碎屑，收集槽84底面呈倾斜状态，且倾斜角度为 $35^{\circ}$ ，便于取出收集槽84内的碎屑，清理电机87后端输出轴贯穿驱动盒861与蜗杆867同轴转动，且蜗杆867顶部与蜗轮866底部相啮合，保证清理电机87正常带动蜗轮866转动。

[0025] 请参阅图3、4和5，本实用新型通过改进在此提供一种齿轮加工的自动化去刺装

置,传动组件86包括驱动盒861、滚筒862、滑纹863、滑槽864、滑杆865、蜗轮866和蜗杆867,驱动盒861固定于操作台1前端,驱动盒861横向设置有滚筒862,且滚筒862外壁环绕开设有滑纹863,滑槽864横向开设于驱动盒861后端中部,且滑槽864处设置有滑杆865,滚筒862右面中部通过转轴与蜗轮866左面中部相连接,且蜗轮866底部设置有蜗杆867,滑纹863横向环绕于滚筒862外壁,且滑纹863首尾相连,保证滑杆865正常横向往复移动,滑杆865前端与滑纹863滑动连接,且滑杆865后端贯穿滑槽864与清理杆83前端固定连接,保证滑杆865正常带动清理杆83横向往复移动。

[0026] 本实用新型通过改进提供一种齿轮加工的自动化去刺装置,其工作原理如下;

[0027] 第一,将待去刺齿轮夹紧于夹持架2右侧的夹持件3处,按动控制面板4使去刺架5左侧底部的去刺电机6运行,去刺电机6带动去刺杆7去除齿轮表面的毛刺,;

[0028] 第二,齿轮去刺过程中产生碎屑从操作台1处的收集孔81落入收集腔82中,按动控制面板4使清理电机87运行,清理电机87带动蜗杆867和蜗轮866配合转动;

[0029] 第三,蜗轮866带动驱动盒861内的滚筒862转动,滑槽864处的滑杆865沿滚筒862外壁的滑纹863左右往复滑动,滑杆865带动清理杆83左右往复移动,以将收集腔82内的碎屑清理至收集槽84处;

[0030] 第四,收集槽84内的碎屑沿倾斜面落至清理槽85处,实现对齿轮去刺碎屑的快速清理,提高了操作人员的工作效率,减轻了操作人员的工作强度。

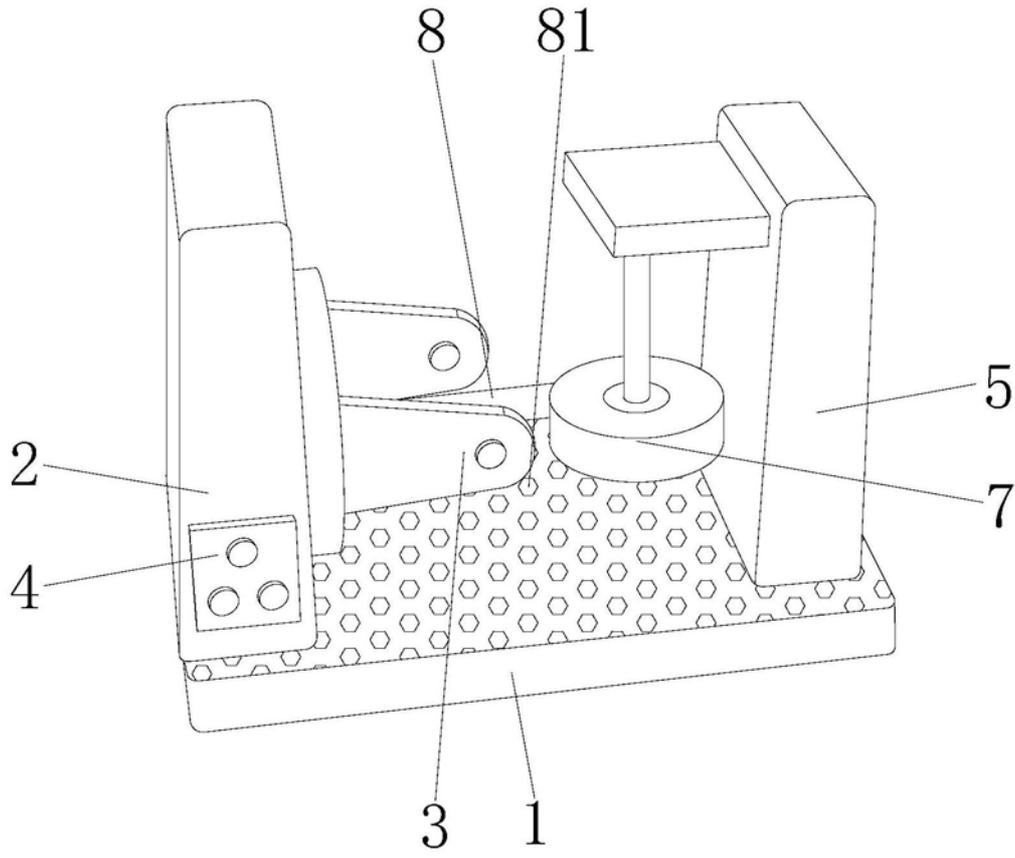


图1

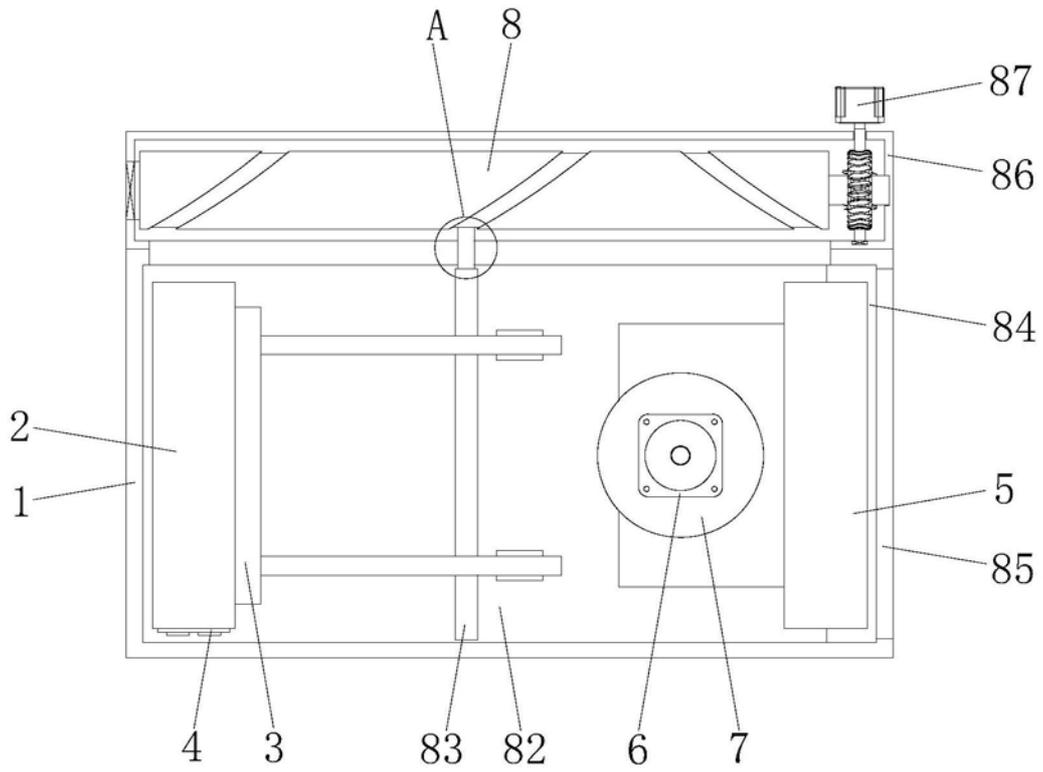


图2

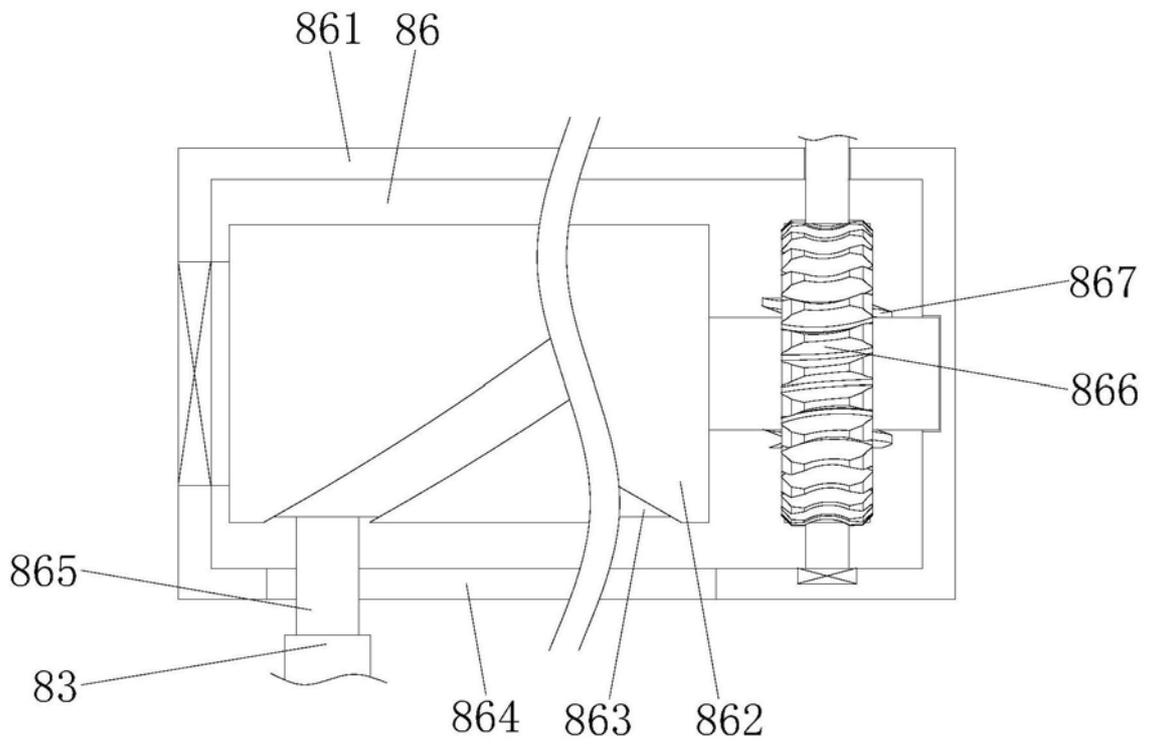


图3

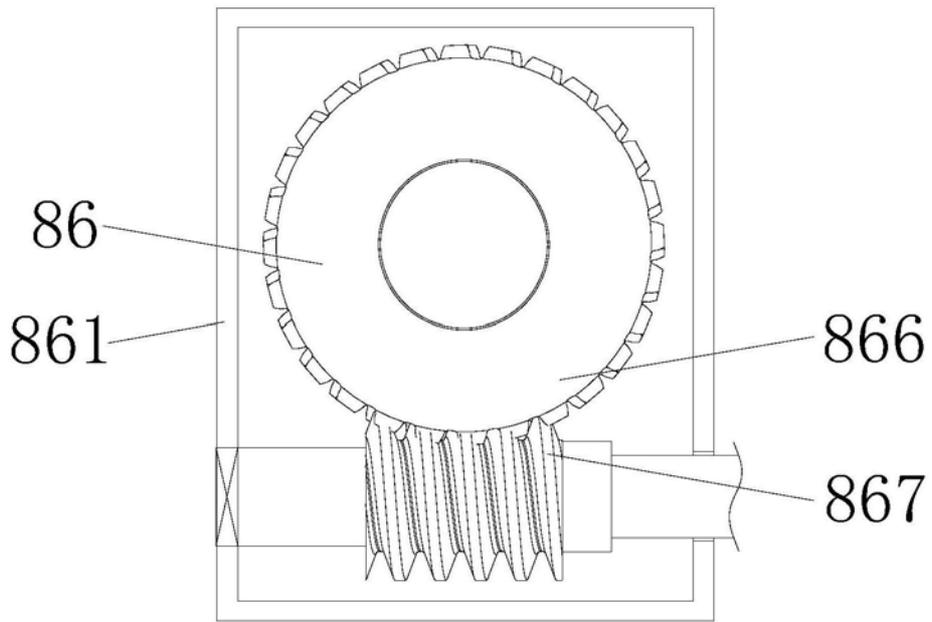


图4

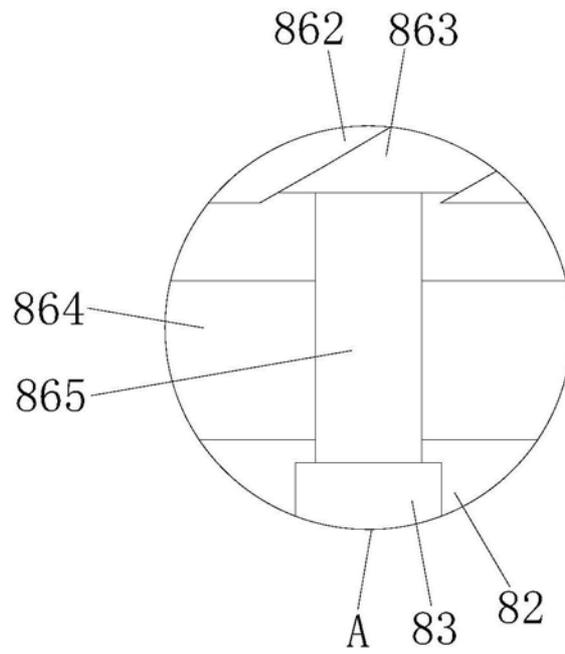


图5