



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220408038 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202321767738.1

(22) 申请日 2023.07.07

(73) 专利权人 青岛深蓝科创金属制造有限公司

地址 266400 山东省青岛市黄岛区泊里镇  
周村村南侧西端

(72) 发明人 王洪全 李志鹏 李子鹏

(74) 专利代理机构 山东迅尔知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 37445

专利代理师 田云蓉

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

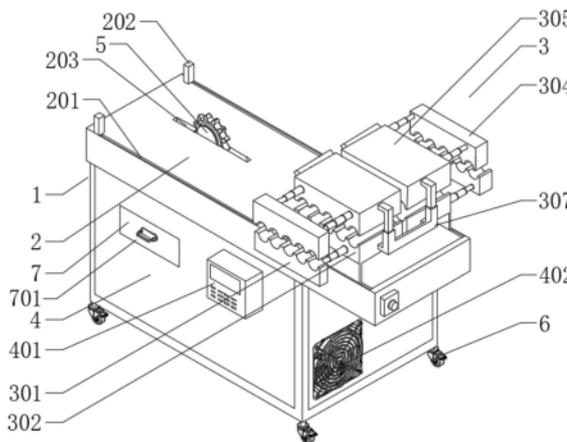
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种排气筒加工用切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及切割技术领域,具体涉及一种排气筒加工用切割装置,所述切割装置主体由操作台和承重柜组成,所述操作台的顶部安装有排气筒固定机构,所述操作台的底部安装有承重柜,所述操作台的内部嵌入有刀片,所述排气筒固定机构包括第一夹具、第二夹具、多组第一内置伸缩杆、第三夹具、第四夹具、多组第二内置伸缩杆、一体升降杆、挡板、滑轮,所述第一夹具通过多组第一内置伸缩杆与第二夹具滑动连接,所述第三夹具位于第二夹具的右侧,且所述第三夹具通过多组第二内置伸缩杆与第四夹具滑动连接,与现有的一种排气筒加工用切割装置相比较,本实用新型通过设计能够提高一种排气筒加工用切割装置的整体安全性和实用性。



1. 一种排气筒加工用切割装置,包括切割装置主体(1),其特征在于:所述切割装置主体(1)由操作台(2)和承重柜(4)组成,所述操作台(2)的顶部安装有排气筒固定机构(3),所述操作台(2)的底部安装有承重柜(4),所述操作台(2)的内部嵌入有刀片(5);

所述排气筒固定机构(3)包括第一夹具(301)、第二夹具(302)、多组第一内置伸缩杆(303)、第三夹具(304)、第四夹具(305)、多组第二内置伸缩杆(306)、一体升降杆(307)、挡板(308)和滑轮(309),所述第一夹具(301)通过多组第一内置伸缩杆(303)与第二夹具(302)滑动连接,所述第三夹具(304)位于第二夹具(302)的右侧,且所述第三夹具(304)通过多组第二内置伸缩杆(306)与第四夹具(305)滑动连接,所述第二夹具(302)通过一体升降杆(307)与第三夹具(304)固定连接,所述第二夹具(302)与第三夹具(304)外侧的顶端均安装有两组挡板(308),所述第二夹具(302)与第三夹具(304)的底部均安装有多组滑轮(309)。

2. 根据权利要求1所述的一种排气筒加工用切割装置,其特征在于:所述操作台(2)的顶部与滑轮(309)相对应的位置处开设有移动滑槽(201),所述滑轮(309)与移动滑槽(201)的连接方式为滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种排气筒加工用切割装置,其特征在于:所述操作台(2)的顶部且位于两组移动滑槽(201)的一端均安装有固定柱(202),所述操作台(2)的顶部于刀片(5)相对应的位置处开设有凹槽(203)。

4. 根据权利要求1所述的一种排气筒加工用切割装置,其特征在于:所述承重柜(4)外部的左侧壁上安装有总控开关(401),所述承重柜(4)正面的底端安装有散热风扇(402)。

5. 根据权利要求1所述的一种排气筒加工用切割装置,其特征在于:所述承重柜(4)底部的拐角处均安装有万向轮(6),且所述万向轮(6)为可锁紧万向轮。

6. 根据权利要求4所述的一种排气筒加工用切割装置,其特征在于:所述总控开关(401)的左侧安装有存储盒(7),所述存储盒(7)滑动连接于承重柜(4)内部且位于凹槽(203)的下方,所述存储盒(7)的外部安装有把手(701),且所述存储盒(7)与把手(701)呈一体式结构设计。

## 一种排气筒加工用切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割技术领域,具体为一种排气筒加工用切割装置。

### 背景技术

[0002] 汽车排气筒对汽车机身的作用而言,起到减震降噪,延长排气消声系统寿命的作用,排气筒的主要材质是不锈钢,对于一般的汽车而言,由于汽车的废气离开引擎时压力很大,其产生的噪音可能会让人感到发狂,这时起到主要消音的作用就是汽车的排气筒,在其内部安装消音器,大大的降低了汽车的噪音。

[0003] 经检索公开号:CN211331637U公开了一种洗路车排气筒加工用切割装置,包括底座,所述底座的顶壁上固定安装有框架,所述框架的顶壁设有安装口,所述安装口内固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆贯穿框架的顶壁且转动套设有滚珠螺母,本实用新型通过伺服电机带动螺纹杆转动,驱使两个移动块相向移动,进而带动固定机构对放置在工作台上的待切割排气筒进行固定,驱动电机带动丝杆转动,丝杆和滚珠螺母相配合带动切割机构移动直至切割刀片与排气筒表面相接触,然后转动电机带动切割刀片转动对排气管进行切割,实现了机械化、自动化的切割,减少了操作人员的工作量,保证了切割质量,但是移动块带动的固定机构只能对单个的排气筒进行限位固定,当固定好的排气筒完成切割后才能够对下一个排气筒进行固定,在整体上降低了对排气筒的切割效率,若出现初加工的排气筒长度过长,无法完全将排气筒盖住,会出现切割长度不均匀,造成材料的浪费。

[0004] 因此对于现有一种排气筒加工用切割装置的改进,设计一种新型一种排气筒加工用切割装置以改变上述技术缺陷,提高整体一种排气筒加工用切割装置的实用性,显得尤为重要。

### 实用新型内容

[0005] 本排气筒加工用切割装置目的在于提供一种排气筒加工用切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种排气筒加工用切割装置,包括切割装置主体,其特征在于:所述切割装置主体由操作台和承重柜组成,所述操作台的顶部安装有排气筒固定机构,所述操作台的底部安装有承重柜,所述操作台的内部嵌入有刀片;

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述排气筒固定机构包括第一夹具、第二夹具、多组第一内置伸缩杆、第三夹具、第四夹具、多组第二内置伸缩杆、一体升降杆、挡板和滑轮,所述第一夹具通过多组第一内置伸缩杆与第二夹具滑动连接,所述第三夹具位于第二夹具的右侧,且所述第三夹具通过多组第二内置伸缩杆与第四夹具滑动连接,所述第二夹具通过一体升降杆与第三夹具固定连接,所述第二夹具与第三夹具外侧的顶端均安装有两组挡板,所述第二夹具与第三夹具的底部均安装有多组滑轮。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述操作台的顶部与滑轮相对应的位置处开设有移动滑槽,所述滑轮与移动滑槽的连接方式为滑动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,,所述操作台的顶部且位于两组移动滑槽的一端均安装有固定柱,所述操作台的顶部于刀片相对应的位置处开设有凹槽。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述承重柜外部的左侧壁上安装有总控开关,所述承重柜正面的底端安装有散热风扇。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述承重柜底部的拐角处均安装有万向轮,且万向轮为可锁紧万向轮。

[0013] 作为本实用新型优选的方案,所述总控开关的左侧安装有存储盒,所述存储盒滑动连接于承重柜内部且位于凹槽的下方,所述存储盒的外部安装有把手,且所述存储盒与把手呈一体式结构设计。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 本实用新型通过夹具中设有多组凹槽,可以同时多根排气筒固定切割,大大缩减工作时间,提高工作效率,若出现排气筒长度过长时,夹具中的内置伸缩杆会朝两端延长,将排气筒包裹固定,防止出现断裂或者切割不均匀,造成资源浪费,挡板能够有效阻挡由切割产生的部分飞屑,凹槽直通存储盒,飞屑易收存,防止飞屑进入机器内,容易影响机器工作,有利于提高切割装置整体的安全性和实用性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型排气筒固定机构正面视角示意图;

[0018] 图3为本实用新型排气筒固定机构另一视角示意图;

[0019] 图4为图3中A部放大示意图。

[0020] 图中:1、切割装置主体;2、操作台;201、移动滑槽;202、固定柱;203、凹槽;3、排气筒固定机构;301、第一夹具;302、第二夹具;303、多组第一内置伸缩杆;304、第三夹具;305、第四夹具;306、多组第二内置伸缩杆;307、一体升降杆;308、挡板;309、滑轮;4、承重柜;401、总控开关;402、散热风扇;5、刀片;6、万向轮;7、存储盒;701、把手。

## 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0022] 实施例:

[0023] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0024] 一种排气筒加工用切割装置,包括切割装置主体1,其特征在于:所述切割装置主体1由操作台2和承重柜4组成,所述操作台2的顶部安装有排气筒固定机构3,所述操作台2的底部安装有承重柜4,所述操作台2的内部嵌入有刀片5;

[0025] 其中排气筒固定机构3具体结构如下:

[0026] 排气筒固定机构3包括第一夹具301、第二夹具302、多组第一内置伸缩杆303、第三夹具304、第四夹具305、多组第二内置伸缩杆306、一体升降杆307、挡板308和滑轮309,第一夹具301通过多组第一内置伸缩杆303与第二夹具302滑动连接,第三夹具304位于第二夹具302的右侧,且第三夹具304通过多组第二内置伸缩杆306与第四夹具305滑动连接,第二夹具302通过一体升降杆307与第三夹具304固定连接,第二夹具302与第三夹具304外侧的顶端均安装有两组挡板308,第二夹具302与第三夹具304的底部均安装有多组滑轮309,当需要切割排气筒时,将排气筒放入排气筒固定机构3中,一体升降杆307会控制第二夹具302和第三夹具304上下合并,固定包裹住排气筒,若出现排气筒初始长度过长时,第一夹具301、第二夹具302会通过多组第一内置伸缩杆303延长,第三夹具304和第四夹具305利用多组第二内置伸缩杆306朝另一端延长,滑轮309会沿着移动滑槽201移动,切割时挡板308会阻止部分飞屑飞溅。

[0027] 进一步的,请参阅图1、图2、图3以及图4,在本实施例中,操作台2的顶部与滑轮309相对应的位置处开设有移动滑槽201,滑轮309与移动滑槽201的连接方式为滑动连接,启动切割装置主体1,排气筒固定机构3会沿着移动滑槽201移动,滑动至固定柱202时,排气筒固定机构3会停止并返回到原位置。

[0028] 其中,请参阅图1、图2、图3以及图4,在本实施例中,操作台2的顶部且位于移动滑槽201的一端安装有固定柱202,操作台2的顶部于刀片5相对应的位置处开设有凹槽203,刀片5旁有电机驱动运转,凹槽203的设计可以隐藏一半刀片5,减少在切割时,刀片5大面积的暴露在外造成不必要的危险。

[0029] 其次,请参阅图1、图2、图3以及图4,在本实施例中,承重柜4外部的左侧壁上安装有总控开关401,承重柜4正面的底端安装有散热风扇402,总控开关401可以操作切割装置主体1所有部件运行,打开开关后,切割装置主体1会运行,但长时间运行承重柜4内部产生热量,散热风扇402会将内部热量输送至外面,进行降温。

[0030] 再者,请参阅图1、图2、图3以及图4,在本实施例中,承重柜4底部的拐角处均安装有万向轮6,且万向轮6为可锁紧万向轮,由于切割装置主体1重量过重,进行搬运移动不方便,底部的万向轮6可以任意方向移动,移动到最佳位置处,可以将万向轮6锁紧固定。

[0031] 最后,请参阅图1、图2、图3以及图4,在本实施例中,总控开关401的左侧安装有存储盒7,存储盒7滑动连接于承重柜4内部且位于凹槽203的下方,存储盒7的外部安装有把手701,且存储盒7与把手701呈一体式结构设计,当进行切割时,飞溅的碎屑经过挡板308的缓冲,掉入凹槽203中,最后落入存储盒7中收集,收集到一定程度的碎屑时,可以抽出存储盒7将碎屑倒入垃圾回收站。

[0032] 在本实施例中,实施场景具体为:按下总控开关401,运转整个切割装置主体1,将需要切割的排气筒依次放进排气筒固定机构3中的凹槽里,第二夹具302和第三夹具304会合并将排气筒包裹固定,排气筒固定机构3底部的滑轮309会沿着移动滑槽201向着固定柱202方向移动,经过刀片5时完成对排气筒的切割,出现排气筒长度过长时,第一夹具301、第二夹具302会通过多组第一内置伸缩杆303延长,第三夹具304和第四夹具305利用多组第二内置伸缩杆306朝另一端延长,进行切割时,挡板308会对切割时产生的飞屑进行有效的缓冲,通过凹槽203最终汇集到存储盒7中,存储盒7可以抽取,进行清理,万向轮6可以方便快捷将切割装置主体1,移动至任意位置。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

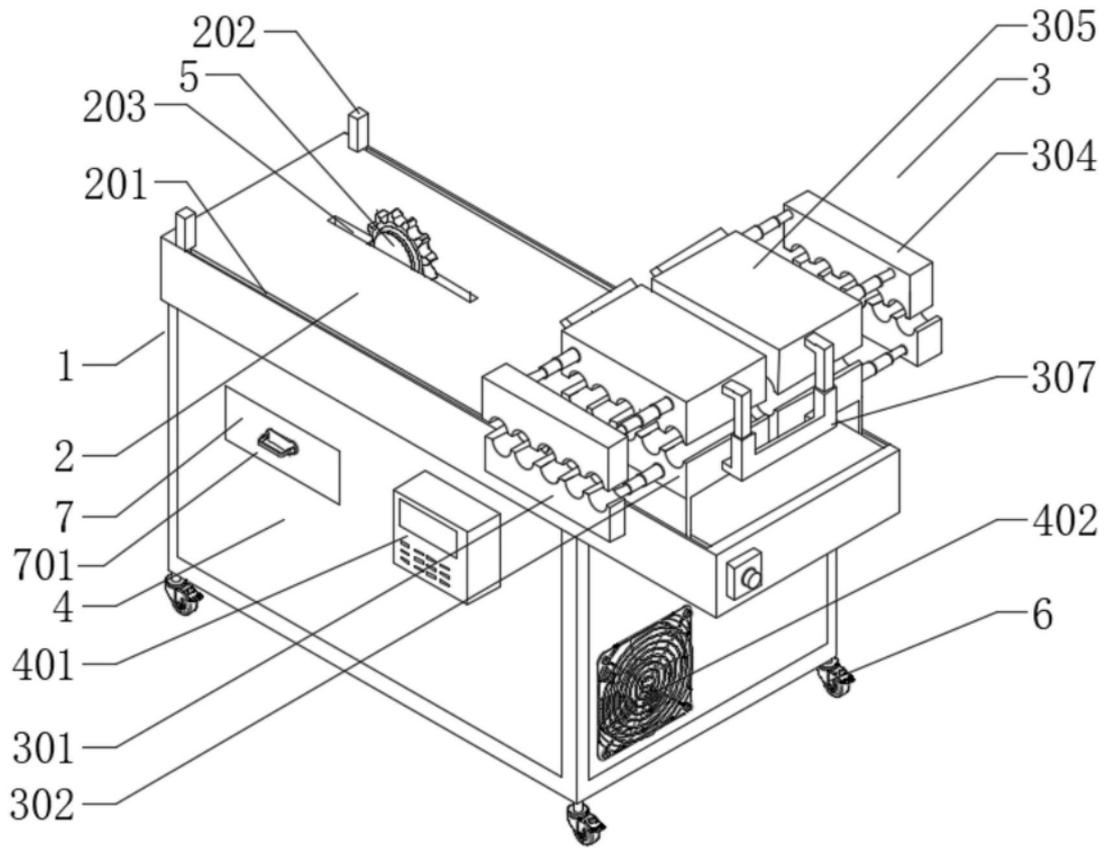


图1

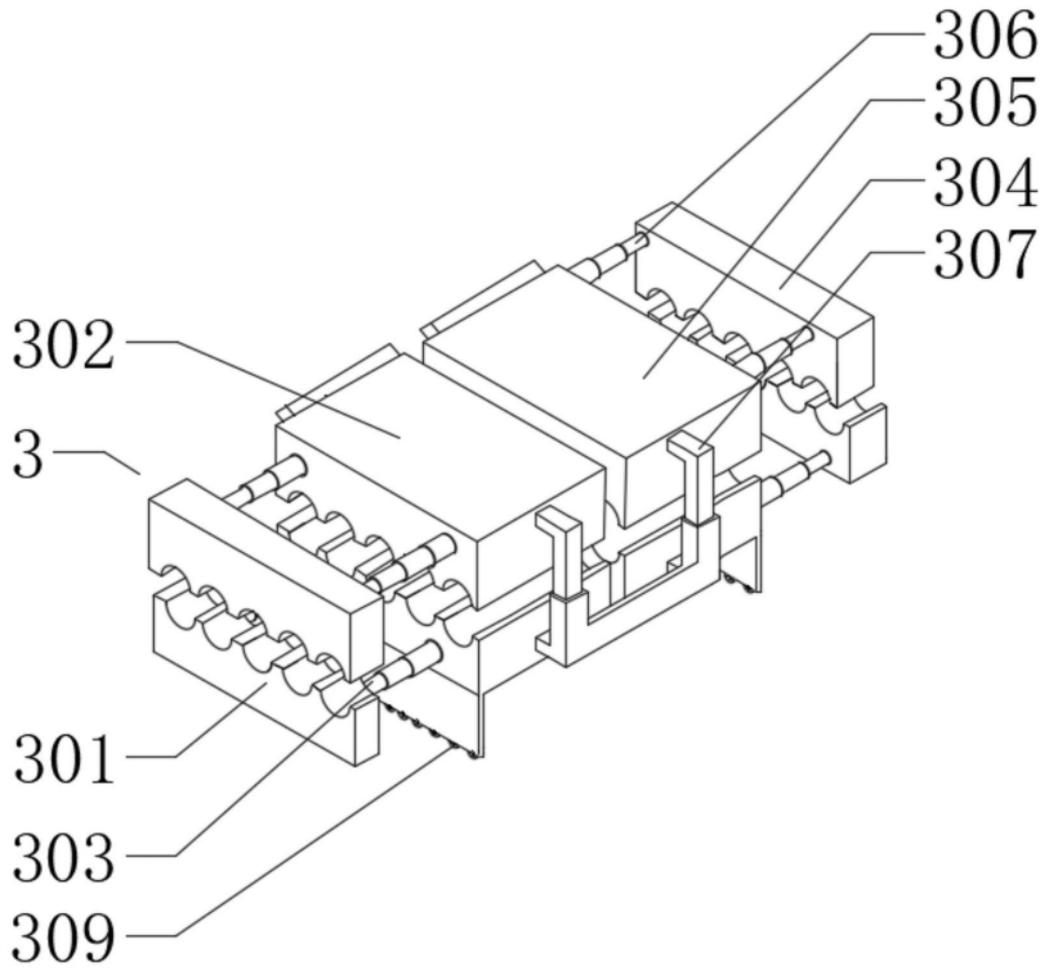


图2

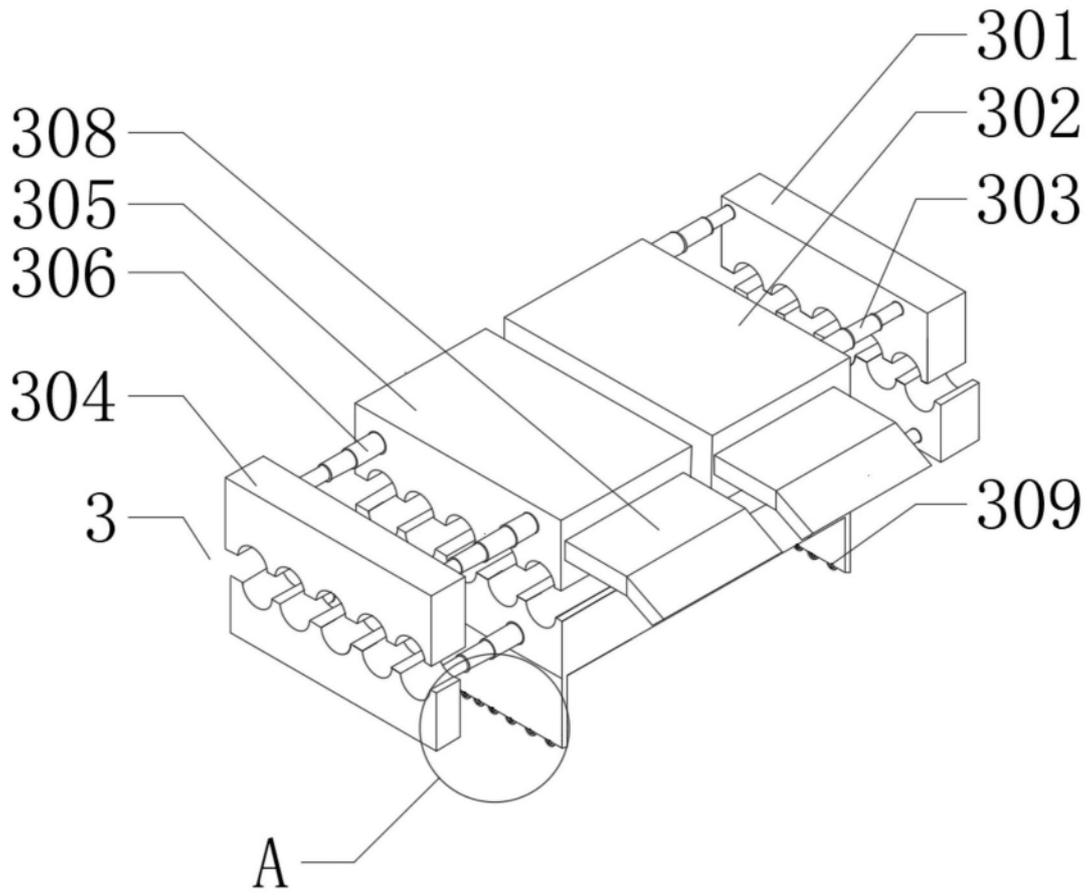


图3

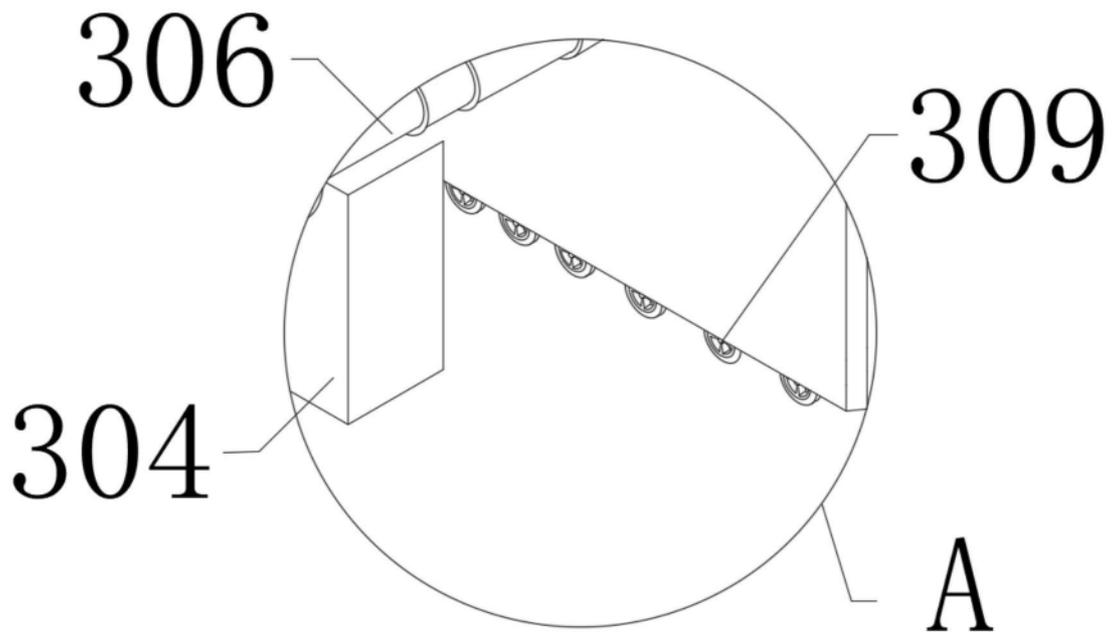


图4