



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218081837 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 20

(21) 申请号 202221809473.2

(22) 申请日 2022.07.13

(73) 专利权人 昆山新同腾自动化设备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市张浦镇  
三家路168号6号厂房

(72) 发明人 孙小国

(51) Int. Cl.

B24B 7/17 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

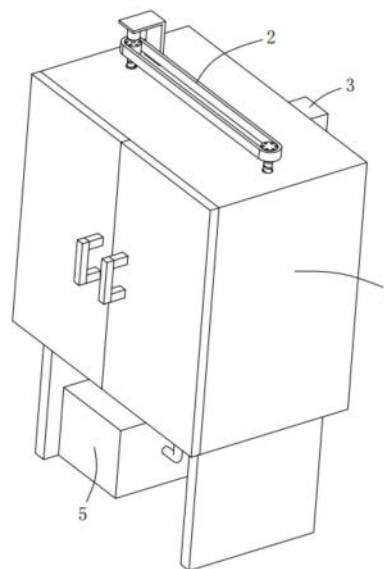
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 实用新型名称

一种钣金件表面处理装置

### (57) 摘要

本实用新型提供一种钣金件表面处理装置,包括箱体;打磨机构,所述打磨机构设置在所述箱体上,所述打磨机构包括两个打磨辊,两个所述打磨辊对称活动安装在所述箱体内;夹持机构,所述夹持机构设置在所述箱体上,所述夹持机构包括两个夹持板,两个所述夹持板对称滑动安装在所述箱体内;废屑口,所述废屑口开设在所述箱体的内壁;收集机构,所述收集机构设置在所述箱体上,所述收集机构包括收集箱和收集管。本实用新型提供的钣金件表面处理装置便于对钣金的两面同时进行打磨、提高了打磨效率、同时废屑便于收集过滤、保护工作环境和工作人员的健康。



1. 一种钣金件表面处理装置,其特征在于,包括:

箱体;

打磨机构,所述打磨机构设置有所述箱体上,所述打磨机构包括两个打磨辊,两个所述打磨辊对称活动安装在所述箱体内;

夹持机构,所述夹持机构设置有所述箱体上,所述夹持机构包括两个夹持板,两个所述夹持板对称滑动安装在所述箱体内;

废屑口,所述废屑口开设在所述箱体的内壁;

收集机构,所述收集机构设置有所述箱体上,所述收集机构包括收集箱和收集管,所述收集箱固定安装在所述箱体上,所述收集管固定安装在所述收集箱上,所述收集管的一端与所述收集箱相连通,所述收集管的另一端与所述废屑口相连通。

2. 根据权利要求1所述的钣金件表面处理装置,其特征在于,所述打磨机构还包括两个螺纹杆,两个所述螺纹杆对称转动安装在所述箱体内,所述螺纹杆上螺纹安装有滑块,所述滑块上固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出轴上固定安装有支架,所述打磨辊与所述支架转动连接,所述支架上固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与所述打磨辊固定连接。

3. 根据权利要求2所述的钣金件表面处理装置,其特征在于,两个所述螺纹杆的顶端均贯穿所述箱体,且两个所述螺纹杆的顶端均固定安装有皮带轮,两个所述皮带轮上转动套设有同一个皮带,所述箱体的顶部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴与一个所述皮带轮固定连接。

4. 根据权利要求1所述的钣金件表面处理装置,其特征在于,所述夹持机构还包括两个连接杆,所述连接杆固定安装在所述夹持板上,所述箱体的一侧内壁上开设有两个滑动孔,所述连接杆与所述滑动孔的内壁滑动连接,所述箱体的一侧固定安装有安装罩,两个所述滑动孔与所述安装罩相连通,所述连接杆的一端贯穿所述滑动孔并延伸至所述安装罩内,且所述连接杆上固定安装有齿条,所述安装罩内固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴上固定安装有齿轮,所述齿轮与两个所述齿条相啮合。

5. 根据权利要求1所述的钣金件表面处理装置,其特征在于,所述收集机构还包括过滤网,所述过滤网固定安装在所述收集箱内,所述收集箱的一侧内壁上固定安装有风机,所述收集箱的顶部开设有出风孔。

6. 根据权利要求5所述的钣金件表面处理装置,其特征在于,所述箱体的底部固定安装有两个支撑板,所述收集箱固定安装在一个所述支撑板上。

7. 根据权利要求2所述的钣金件表面处理装置,其特征在于,所述箱体的两侧开设有限位槽,所述滑块上固定安装有限位块,所述限位块与限位槽的内壁滑动连接。

## 一种钣金件表面处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件加工技术领域,尤其涉及一种钣金件表面处理装置。

### 背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板(通常在6mm以下)的综合冷加工工艺,包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型(如汽车车身)等。其显著的特征就是同一零件厚度一致。通过钣金工艺加工出的产品叫做钣金件。不同行业所指的钣金件一般不同,多用于组配时的称呼。在对钣金件进行加工的时候,往往需要对钣金件进行打磨,从而去除钣金件上的毛刺。

[0003] 经检索申请号为202020609627.8的中国实用新型专利公开了一种钣金件表面处理装置,针对现有技术中的钣金件打磨方式效率低和体力消耗大的问题,现提出如下方案,其包括操作台和安装架,所述操作台的顶部开设有固定孔,所述安装架为7字形结构,安装架的竖直端延伸至固定孔的内部与固定孔转动连接,安装架的水平端的底面固定有竖直向下的伸缩装置,伸缩装置的伸长端固定有压板,所述操作台的顶部固定有放置台,放置台位于压板的正下方,所述操作台的顶部通过第一连接机构滑动连接有移动板。本实用新型结构合理,操作简单,不仅方便了钣金件打磨时上下料的操作,也可以轻巧方便的移动打磨装置对钣金件进行打磨,从而节省操作员工的体力,提高打磨的效率。

[0004] 然而上述技术中在对钣金件打磨时,只能对钣金件的一面进行打磨,打磨效率低,且打磨时容易产生废屑,污染工作环境,不利于工作人员的身体健康。

[0005] 因此,有必要提供一种新的钣金件表面处理装置解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型解决的技术问题是提供一种便于对钣金的两面同时进行打磨、提高了打磨效率、同时废屑便于收集过滤、保护工作环境和工作人员的身体健康的钣金件表面处理装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的钣金件表面处理装置包括:箱体;打磨机构,所述打磨机构设置在该箱体上,所述打磨机构包括两个打磨辊,两个所述打磨辊对称活动安装在所述箱体内;夹持机构,所述夹持机构设置在该箱体上,所述夹持机构包括两个夹持板,两个所述夹持板对称滑动安装在所述箱体内;废屑口,所述废屑口开设在该箱体的内壁;收集机构,所述收集机构设置在该箱体上,所述收集机构包括收集箱和收集管,所述收集箱固定安装在所述箱体上,所述收集管固定安装在所述收集箱上,所述收集管的一端与所述收集箱相连通,所述收集管的另一端与所述废屑口相连通。

[0008] 优选的,所述打磨机构还包括两个螺纹杆,两个所述螺纹杆对称转动安装在所述箱体内,所述螺纹杆上螺纹安装有滑块,所述滑块上固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的输出轴上固定安装有支架,所述打磨辊与所述支架转动连接,所述支架上固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴与所述打磨辊固定连接。

[0009] 优选的,两个所述螺纹杆的顶端均贯穿所述箱体,且两个所述螺纹杆的顶端均固

定安装有皮带轮,两个所述皮带轮上转动套设有同一个皮带,所述箱体的顶部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴与一个所述皮带轮固定连接。

[0010] 优选的,所述夹持机构还包括两个连接杆,所述连接杆固定安装在所述夹持板上,所述箱体的一侧内壁上开设有两个滑动孔,所述连接杆与所述滑动孔的内壁滑动连接,所述箱体的一侧固定安装有安装罩,两个所述滑动孔与所述安装罩相通,所述连接杆的一端贯穿所述滑动孔并延伸至所述安装罩内,且所述连接杆上固定安装有齿条,所述安装罩内固定安装有第三电机,所述第三电机的输出轴上固定安装有齿轮,所述齿轮与两个所述齿条相啮合。

[0011] 优选的,所述收集机构还包括过滤网,所述过滤网固定安装在所述收集箱内,所述收集箱的一侧内壁上固定安装有风机,所述收集箱的顶部开设有出风孔。

[0012] 优选的,所述箱体的底部固定安装有两个支撑板,所述收集箱固定安装在一个所述支撑板上。

[0013] 优选的,所述箱体的两侧开设有限位槽,所述滑块上固定安装有限位块,所述限位块与限位槽的内壁滑动连接。

[0014] 与现有技术相比较,本实用新型提供的钣金件表面处理装置具有如下有益效果:

[0015] 本实用新型提供一种钣金件表面处理装置,所述打磨机构设置有所述箱体上,所述打磨机构包括两个打磨辊,两个所述打磨辊对称活动安装在所述箱体内,通过对称设置的两个打磨辊便于对钣金件的两面同时打磨,大大的提高了打磨效率;所述夹持机构设置有所述箱体上,所述夹持机构包括两个夹持板,两个所述夹持板对称滑动安装在所述箱体内,通过两个夹持板便于对钣金进行固定,避免打磨时产生的位移,保障打磨质量;所述收集机构包括收集箱和收集管,所述收集管的另一端与所述废屑口相通,便于将打磨时产生的废屑过滤收集,有利于保护工作环境和工作人员的健康。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型提供的钣金件表面处理装置的一种较佳实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1所示的正视剖视结构示意图;

[0019] 图3为图1所示的俯视剖视结构示意图;

[0020] 图4为图1所示的侧视剖视结构示意图;

[0021] 图5为收集机构的结构示意图。

[0022] 图中标号:1、箱体;2、打磨机构;201、打磨辊;202、螺纹杆;203、滑块;204、电动伸缩杆;205、支架;206、第一电机;207、皮带轮;208、皮带;209、第二电机;3、夹持机构;301、夹持板;302、连接杆;303、滑动孔;304、安装罩;305、齿条;306、第三电机;307、齿轮;4、废屑口;5、收集机构;501、收集箱;502、收集管;503、过滤网;504、风机。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请结合参阅图1-5,钣金件表面处理装置包括:箱体1;打磨机构2,所述打磨机构2设置在所述箱体1上,所述打磨机构2包括两个打磨辊201,两个所述打磨辊201对称活动安装在所述箱体1内,便于对钣金件的两面同时打磨,大大的提高了打磨效率;夹持机构3,所述夹持机构3设置在所述箱体1上,所述夹持机构3包括两个夹持板301,两个所述夹持板301对称滑动安装在所述箱体1内,夹持机构3用于对钣金件进行夹持固定,避免打磨时出现位移,保障打磨质量;废屑口4,所述废屑口4开设在所述箱体1的内壁,废屑口4用于废屑的排出;收集机构5,所述收集机构5设置在所述箱体1上,所述收集机构5包括收集箱501和收集管502,所述收集箱501固定安装在所述箱体1上,所述收集管502固定安装在所述收集箱501上,所述收集管502的一端与所述收集箱501相连通,所述收集管502的另一端与所述废屑口4相连通,收集机构5用于收集和过滤废屑。

[0025] 所述打磨机构2还包括两个螺纹杆202,两个所述螺纹杆202对称转动安装在所述箱体1内,所述螺纹杆202上螺纹安装有滑块203,所述滑块203上固定安装有电动伸缩杆204,所述电动伸缩杆204的输出轴上固定安装有支架205,所述打磨辊201与所述支架205转动连接,所述支架205上固定安装有第一电机206,所述第一电机206的输出轴与所述打磨辊201固定连接,便于对钣金件进行打磨。

[0026] 两个所述螺纹杆202的顶端均贯穿所述箱体1,且两个所述螺纹杆202的顶端均固定安装有皮带轮207,两个所述皮带轮207上转动套设有同一个皮带208,所述箱体1的顶部固定安装有第二电机209,所述第二电机209的输出轴与一个所述皮带轮207固定连接,便于带动两个螺纹杆202同步转动。

[0027] 所述夹持机构3还包括两个连接杆302,所述连接杆302固定安装在所述夹持板301上,所述箱体1的一侧内壁上开设有两个滑动孔303,所述连接杆302与所述滑动孔303的内壁滑动连接,所述箱体1的一侧固定安装有安装罩304,两个所述滑动孔303与所述安装罩304相连通,所述连接杆302的一端贯穿所述滑动孔303并延伸至所述安装罩304内,且所述连接杆302上固定安装有齿条305,所述安装罩304内固定安装有第三电机306,所述第三电机306的输出轴上固定安装有齿轮307,所述齿轮307与两个所述齿条305相啮合,通过齿轮307和两个齿条305的配合,便于带动两个夹持板301向相互靠近的方向运动,从而实现对钣金件的固定。

[0028] 所述收集机构5还包括过滤网503,所述过滤网503固定安装在所述收集箱501内,所述收集箱501的一侧内壁上固定安装有风机504,所述收集箱501的顶部开设有出风孔,便于将废屑收集过滤。

[0029] 所述箱体1的底部固定安装有两个支撑板,所述收集箱501固定安装在一个所述支撑板上,支撑板对箱体1起到支撑的作用。

[0030] 所述箱体1的两侧开设有限位槽,所述滑块203上固定安装有限位块,所述限位块与限位槽的内壁滑动连接,限位块和限位槽对滑块203起到限位作用,使得滑块203只能竖

直向上运动。

[0031] 本实用新型提供的钣金件表面处理装置的工作原理如下：

[0032] 箱体1上转动安装有箱门；

[0033] 使用时，打开箱门，将需要打磨的钣金件放置在两个夹持板301之间，启动第三电机306，第三电机306的输出轴带动齿轮307转动，齿轮307带动两个齿条305向相互靠近的方向运动，齿条305带动连接杆302在滑动孔303内滑动，连接杆302带动夹持板301运动，通过两个夹持板301便可以对钣金件进行夹持固定，关闭箱门；

[0034] 然后，关闭第三电机306，启动电动伸缩杆204，电动伸缩杆204的输出轴带动支架205移动，支架205带动打磨辊201移动，使得打磨辊201与钣金件接触，此时打开第一电机206，第一电机206的输出轴带动打磨辊201转动，便可以对钣金件进行打磨；

[0035] 同时启动第二电机209，通过皮带轮207和皮带208的作用下，使得两个螺纹杆202同步转动，螺纹杆202带动滑块203运动，滑块203带动电动伸缩杆204、支架205和打磨辊201运动，便可以同时对钣金件的两面进行打磨，提高打磨效率；

[0036] 打磨时，启动风机504，风机504通过收集管502，将打磨时产生的废屑通过废屑口4吸入收集箱501内，通过过滤网503便于对废屑进行过滤收集，避免污染环境。

[0037] 本实用新型中的所述打磨机构2设置在所述箱体1上，所述打磨机构2包括两个打磨辊201，两个所述打磨辊201对称活动安装在所述箱体1内，通过对称设置的两个打磨辊201便于对钣金件的两面同时打磨，大大的提高了打磨效率；所述夹持机构3设置在所述箱体1上，所述夹持机构3包括两个夹持板301，两个所述夹持板301对称滑动安装在所述箱体1内，通过两个夹持板301便于对钣金进行固定，避免打磨时产生的位移，保障打磨质量；所述收集机构5包括收集箱501和收集管502，所述收集管502的另一端与所述废屑口4相连通，便于将打磨时产生的废屑过滤收集，有利于保护工作环境和工作人员的健康。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

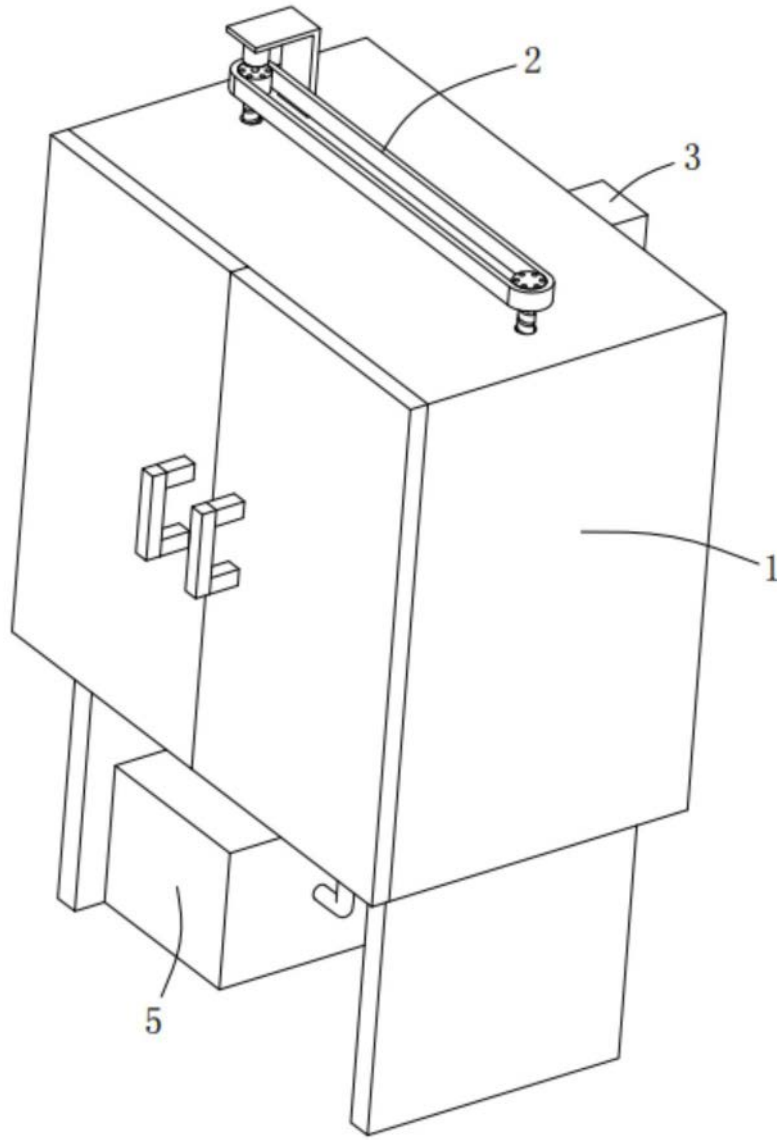


图1

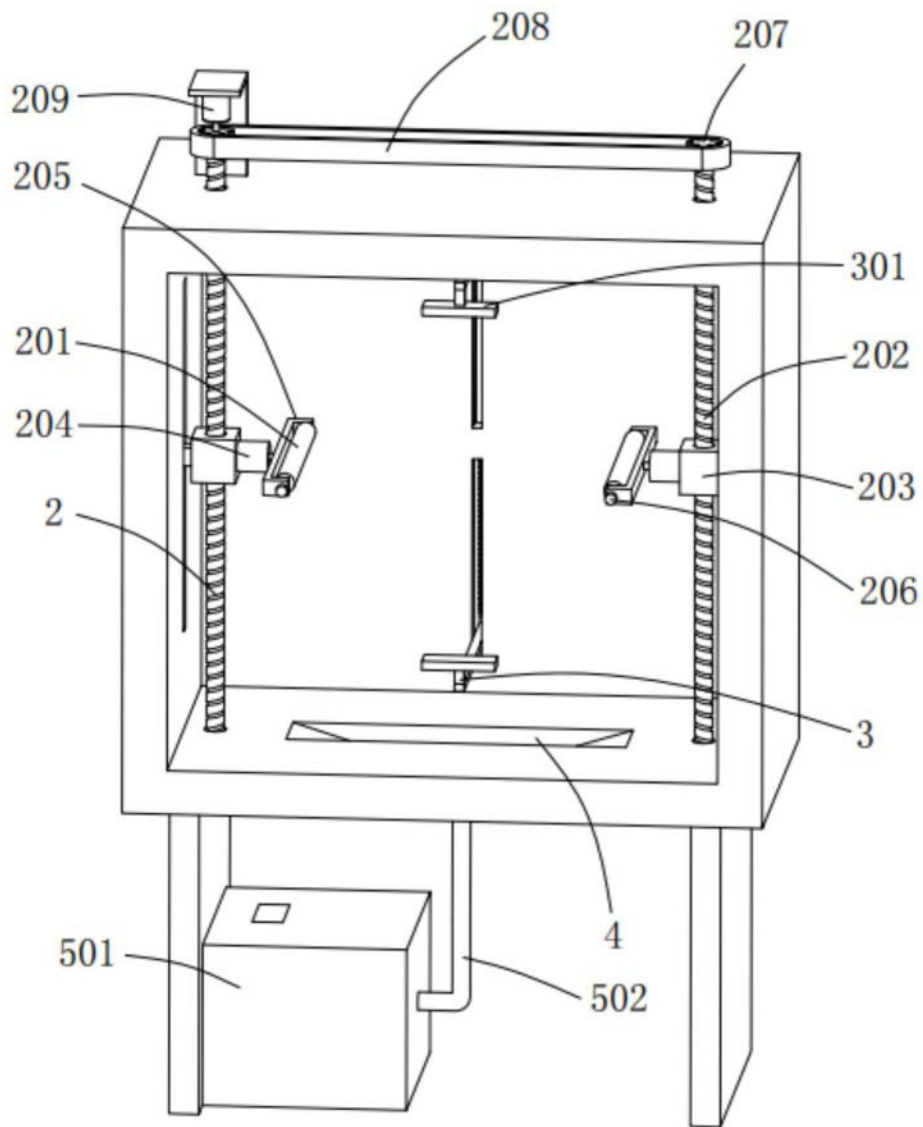


图2

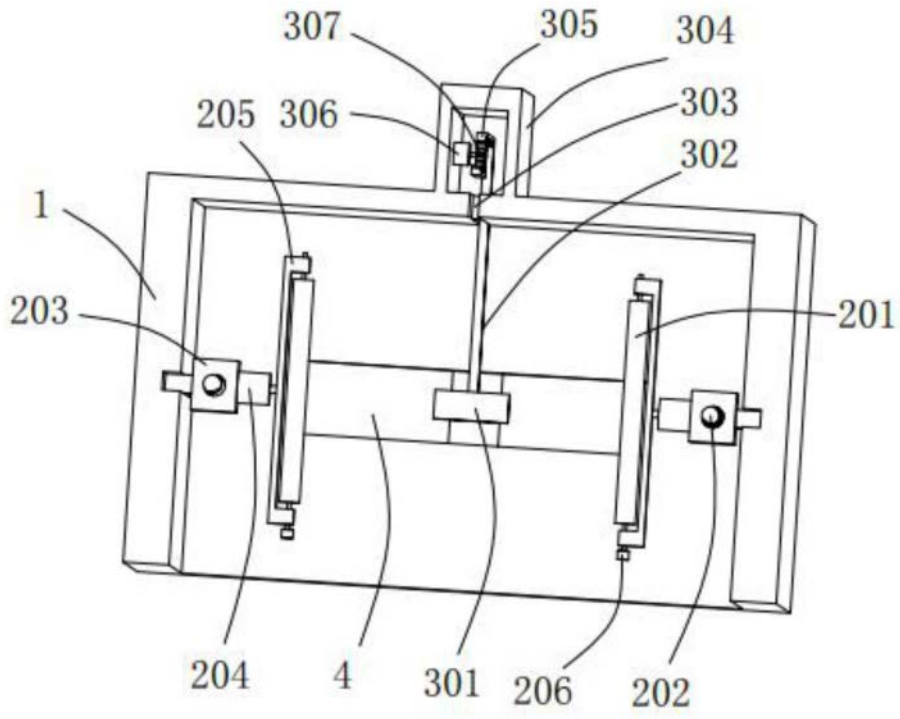


图3

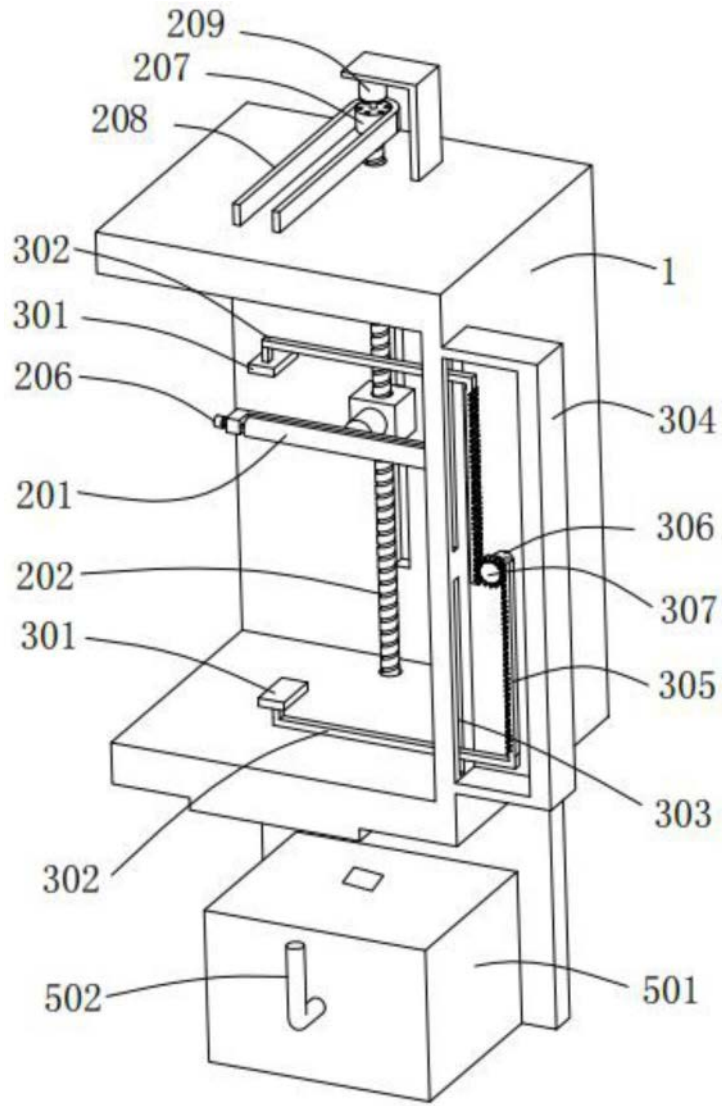


图4

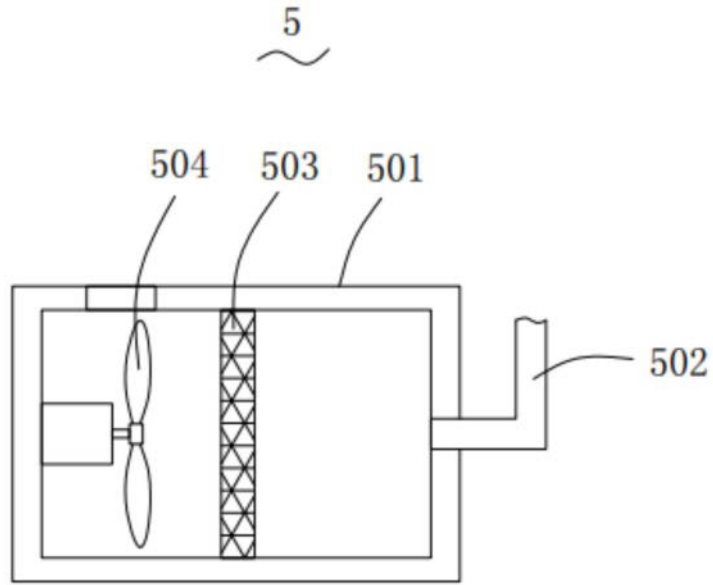


图5