



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221602637 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202323456364.4

(22) 申请日 2023.12.18

(73) 专利权人 陕西简一精密制造有限公司

地址 710000 陕西省西安市灞桥区西安现代纺织产业园灞柳二路63号

(72) 发明人 杨锐

(74) 专利代理机构 西安邦易知识产权代理事务所(普通合伙) 61307

专利代理师 王敏强

(51) Int. Cl.

B08B 1/32 (2024.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 3/02 (2006.01)

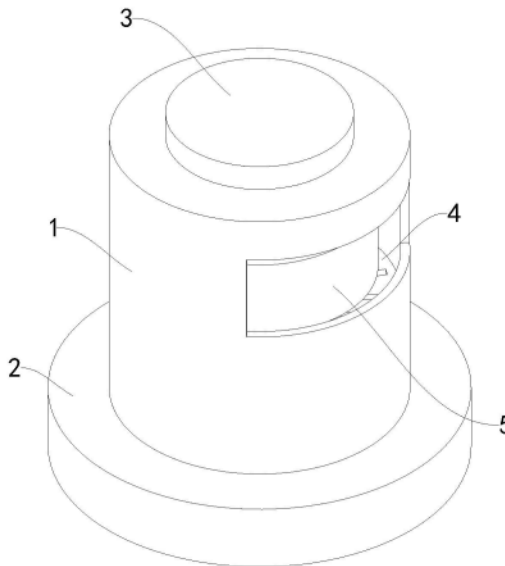
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属零件加工用清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种金属零件加工用清洗装置,包括:外壳、收集箱、储液箱和喷头,还包括:安装组件,固接在外壳内底部,清洗组件,转动安装在安装组件的顶部,清洗组件用于清洁金属零件,清洗组件包括:清洗箱,转动安装在外壳内部,清洗箱用于盛放金属零件,安装壳,固接在清洗箱上部中间位置处,驱动电机,固接在安装壳内顶部,驱动杆,固接在驱动电机动力输出端。本实用新型,通过外壳内部设置的安装组件和清洗组件相互配合,在使用时清洗组件在安装组件的作用下外圈部位和内圈部位发生相旋转,进而在清洗时,清洗组件的外圈部位和内圈部对金属零件的不同面进行清洁,进一步提高了对金属零件的清洗效果和清洗效率。



1. 一种金属零件加工用清洗装置,包括:外壳(1)、收集箱(2)、储液箱(3),其特征在于,还包括安装组件(4)、清洗组件(5)和喷头(6);

所述安装组件(4),固接在所述外壳(1)内底部;

所述安装组件(4)包括:

安装盘(41),固接在所述外壳(1)内底部;

连接块(42),转动安装在所述安装盘(41)上部的中间位置处;

清洗组件(5),转动安装在所述安装组件(4)的顶部,所述清洗组件(5)用于清洁金属零件;

所述清洗组件(5)包括:

清洗箱(51),转动安装在所述外壳(1)内部,所述清洗箱(51)用于盛放金属零件;

安装壳(52),固接在所述清洗箱(51)上部中间位置处;

驱动电机(53),固接在所述安装壳(52)内顶部;

驱动杆(54),固接在所述驱动电机(53)动力输出端;

第一连接齿轮(55),固接在所述驱动杆(54)上部;

第二连接齿轮(56),固接在所述驱动杆(54)底端;

转动杆(57),沿圆周方向均匀转动安装在所述安装壳(52)上;

清洁刷(58),固接在所述转动杆(57)上,所述清洁刷(58)用于清洁金属零件;

第三连接齿轮(59),固接在所述转动杆(57)靠近所述驱动杆(54)一端,所述第三连接齿轮(59)啮合在所述第一连接齿轮(55)上。

2. 根据权利要求1所述的金属零件加工用清洗装置,其特征在于,所述安装组件(4)还包括沿圆周方向均匀转动安装在所述连接块(42)上的转换齿轮(43),多个所述转换齿轮(43)的内圈啮合在所述第二连接齿轮(56)。

3. 根据权利要求1所述的金属零件加工用清洗装置,其特征在于,所述驱动杆(54)的底端穿过所述清洗箱(51)中间位置并向下延伸。

4. 根据权利要求1所述的金属零件加工用清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(51)中间位置处设置有与所述驱动杆(54)位置相对应大小相适配的通孔,且通孔位置处设置有密封圈。

5. 根据权利要求1所述的金属零件加工用清洗装置,其特征在于,所述安装壳(52)上开设有与转动杆(57)位置相对应大小相适配的安装孔。

6. 根据权利要求1所述的金属零件加工用清洗装置,其特征在于,所述清洗箱(51)底部卡块卡接在所述连接块(42)内侧,所述连接块(42)内侧设置有与所述清洗箱(51)底部位置相对应活动轨迹相适配的滑槽。

7. 根据权利要求2所述的金属零件加工用清洗装置,其特征在于,多个所述转换齿轮(43)的外圈啮合在所述清洗箱(51)底部卡块内侧壁,且所述清洗箱(51)底部卡块内侧壁设置有与转换齿轮(43)位置相对应活动轨迹相适配的连接槽。

一种金属零件加工用清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,尤其涉及一种金属零件加工用清洗装置。

背景技术

[0002] 金属是一种具有光泽、富有延展性、容易导电、导热等性质的物质,地球上的绝大多数金属元素是以化合态存在于自然界中的,这是因为多数金属的化学性质比较活泼,只有极少数的金属如金、银等以游离态存在,金属在自然界中广泛存在,在生活中应用极为普遍,是在现代工业中非常重要和应用最多的一类物质,金属热处理后需要对其进行清洗。

[0003] 根据中国专利公告号:CN216631726U公开了一种金属热处理加工用零件清洗装置,包括机体、固定块、第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述机体的顶部安装有机架,所述机架的顶部安装有气缸,所述气缸动力输出端的底部安装有外壳,所述机体的内部设置有摆动装置,所述外壳的内部且位于摆动装置的上方设置有清洗结构,所述机体的底部安装有水箱,所述水箱顶部的右侧设置有水泵,所述水泵的输出端螺纹连接有出水管,所述出水管远离水泵的端头安装有固定管,且固定管安装在外壳内壁的上方,所述固定管底部的两侧对称设置有喷水头,所述水泵的输入端螺纹连接有抽水管,所述机体的内部设置有过滤板,通过启动电机,经电机动力输出端带动转杆、滚筒和第二锥齿轮进行旋转,滚筒带动刷毛对清洗箱内部的工件进行清洗,在经第二锥齿轮带动第一锥齿轮旋转,第一锥齿轮在旋转过程中表面的连接杆在固定块内部上下移动,从而使固定块带动清洗箱产生晃动,使清洗箱内部沉淀的工件进行翻滚,从而提高该装置的清洗效率。在使用上述装置时,滚筒带动刷毛只对金属零件上的一面进行清洗,需要完全清洗零件时,需花费更多时间,进而清洗效果差,清洗效率低。

[0004] 所以,在使用上述装置时毛刷对金属零件的一面进行清洗,清洗效果差,清洗效率低。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种金属零件加工用清洗装置,通过设置安装组件和清洗组件的相互配合,实现对金属零件多方面清洗的目的。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种金属零件加工用清洗装置,包括:外壳、收集箱、储液箱,还包括:安装组件、清洗组件和喷头。

[0008] 安装组件,固接在外壳内底部。

[0009] 安装组件包括:

[0010] 安装盘,固接在外壳内底部。

[0011] 连接块,转动安装在安装盘上部的中间位置处。

[0012] 清洗组件,转动安装在安装组件的顶部,清洗组件用于清洁金属零件。

[0013] 清洗组件包括:

- [0014] 清洗箱,转动安装在外壳内部,清洗箱用于盛放金属零件。
- [0015] 安装壳,固接在清洗箱上部中间位置处。
- [0016] 驱动电机,固接在安装壳内顶部。
- [0017] 驱动杆,固接在驱动电机动力输出端。
- [0018] 第一连接齿轮,固接在驱动杆上部。
- [0019] 第二连接齿轮,固接在驱动杆底端。
- [0020] 转动杆,沿圆周方向均匀转动安装在安装壳上。
- [0021] 清洁刷,固接在转动杆上,清洁刷用于清洁金属零件。
- [0022] 第三连接齿轮,固接在转动杆靠近驱动杆一端,第三连接齿轮啮合在第一连接齿轮上。
- [0023] 进一步优选为,安装组件还包括沿圆周方向均匀转动安装在连接块上的转换齿轮,多个转换齿轮的内圈啮合在第二连接齿轮。
- [0024] 进一步优选为,驱动杆的底端穿过清洗箱中间位置并向下延伸。
- [0025] 进一步优选为,清洗箱中间位置处设置有与驱动杆位置相对应大小相适配的通孔,且通孔位置处设置有密封圈。
- [0026] 进一步优选为,安装壳上开设有与转动杆位置相对应大小相适配的安装孔。
- [0027] 进一步优化为,清洗箱底部卡块卡接在连接块内侧,连接块内侧设置有与清洗箱底部位置相对应活动轨迹相适配的滑槽。
- [0028] 进一步优化为,多个转换齿轮的外圈啮合在清洗箱底部卡块内侧壁,且清洗箱底部卡块内侧壁设置有与转换齿轮位置相对应活动轨迹相适配的连接槽。
- [0029] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:通过外壳内部设置的安装组件和清洗组件相互配合,在使用时清洗组件在安装组件的作用下外圈部位和内圈部位发生相旋转,进而在清洗时,清洗组件的外圈部位和内圈部对金属零件的不同面进行清洁,进一步提高了对金属零件的清洗效果和清洗效率。

附图说明

- [0030] 图1为本实施例的结构示意图;
- [0031] 图2为本实施例的外壳内部结构示意图;
- [0032] 图3为本实施例的清洗组件结构示意图;
- [0033] 图4为本实施例的安装组件结构示意图;
- [0034] 图5为本实施例的清洗箱底部示意图。
- [0035] 附图标记:1、外壳;2、收集箱;3、储液箱;4、安装组件;41、安装盘;42、连接块;43、转换齿轮;5、清洗组件;51、清洗箱;52、安装壳;53、驱动电机;54、驱动杆;55、第一连接齿轮;56、第二连接齿轮;57、转动杆;58、清洁刷;59、第三连接齿轮;6、喷头。

具体实施方式

- [0036] 现有技术中公开的一种金属热处理加工用零件清洗装置,包括机体、固定块、第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述机体的顶部安装有机架,所述机架的顶部安装有气缸,所述气缸动力输出端的底部安装有外壳,所述机体的内部设置有摆动装置,所述外壳的内部且位于

摆动装置的上方设置有清洗结构,所述机体的底部安装有水箱,所述水箱顶部的右侧设置有水泵,所述水泵的输出端螺纹连接有出水管,所述出水管远离水泵的端头安装有固定管,且固定管安装在外壳内壁的上方,所述固定管底部的两侧对称设置有喷水头,所述水泵的输入端螺纹连接有抽水管,所述机体的内部设置有过滤板,通过启动电机,经电机动力输出端带动转杆、滚筒和第二锥齿轮进行旋转,滚筒带动刷毛对清洗箱内部的工件进行清洗,在经第二锥齿轮带动第一锥齿轮旋转,第一锥齿轮在旋转过程中表面的连接杆在固定块内部上下移动,从而使固定块带动清洗箱产生晃动,使清洗箱内部沉淀的工件进行翻滚,从而提高该装置的清洗效率。在使用上述装置时,滚筒带动刷毛只对金属零件上的一面进行清洗,需要完全清洗零件时,需花费更多时间,进而清洗效果差,清洗效率低。

[0037] 所以,在使用上述装置时毛刷对金属零件的一面进行清洗,清洗效果差,清洗效率低。

[0038] 针对上述技术问题,本申请进行了以下设计与构想:为了解决现有技术中存在的问题,设想通过某种清洁结构比现有技术中毛刷和清洗箱具有更好的清洗金属零件效果,实现对金属零件多面清洗的目的。

[0039] 以下结合附图1至图5对本实用新型作进一步详细介绍。

[0040] 一种金属零件加工用清洗装置,如图1所示,包括:

[0041] 外壳1、收集箱2、储液箱3和喷头6,具体地,外壳1的底部安装有收集箱2,外壳1的顶部安装有储液箱3,外壳1的内顶部均匀安装有数量为七组的喷头6,储液箱3和喷头6管道连接,外壳1和收集箱2之间设有排水孔,更进一步地,外壳1上开设有放料口,放料口处铰接安装有封闭门,封闭门图中未展示,还包括:

[0042] 安装组件4,固接在外壳1内底部。

[0043] 清洗组件5,转动安装在安装组件4的顶部,清洗组件5用于清洁金属零件。

[0044] 通过外壳1内部设置的安装组件4和清洗组件5相互配合,在使用时清洗组件5在安装组件4的作用下外圈部位和内圈部位发生相旋转,进而在清洗时,清洗组件5的外圈部位和内圈部对金属零件的不同面进行清洁,进一步提高了对金属零件的清洗效果和清洗效率。

[0045] 具体地,如图2和图3所示,清洗组件5包括:

[0046] 清洗箱51,转动安装在外壳1内部,清洗箱51用于盛放金属零件,进一步地,清洗箱51的底部沿圆周方向均匀开设有排水槽,用于将清洗产生的废液排出。

[0047] 安装壳52,固接在清洗箱51上部中间位置处。

[0048] 驱动电机53,固接在安装壳52内顶部,进一步地,驱动电机53外接电源和控制面板。

[0049] 驱动杆54,固接在驱动电机53动力输出端。

[0050] 第一连接齿轮55,固接在驱动杆54上部。

[0051] 第二连接齿轮56,固接在驱动杆54底端。

[0052] 具体地,如图5所示,驱动杆54的底端穿过清洗箱51中间位置并向下延伸,在使用时,提高驱动杆54和安装组件4之间的传动效果。

[0053] 具体地,如图5所示,清洗箱51中间位置处设置有与驱动杆54位置相对应大小相适配的通孔,且通孔位置处设置有密封圈。

[0054] 进一步地,在使用时,提高驱动杆54和安装组件4之间的密封性。

[0055] 具体地,如图2和图3所示,清洗组件5还包括:

[0056] 转动杆57,沿圆周方向均匀转动安装在安装壳52上,进一步地,转动杆57靠近驱动杆54的一端穿过安装壳52并延伸至安装壳52内部。

[0057] 清洁刷58,固接在转动杆57上,清洁刷58用于清洁金属零件。

[0058] 第三连接齿轮59,固接在转动杆57靠近驱动杆54一端,第三连接齿轮59啮合在第一连接齿轮55上。

[0059] 进一步地,在进行使用时,驱动电机53带动驱动杆54转动的,驱动杆54通过第一连接齿轮55带动第三连接齿轮59转动,进而第三连接齿轮59带动转动杆57转动,实现转动杆57带动清洁刷58清洁金属零件。

[0060] 具体地,安装壳52上开设有与转动杆57位置相对应大小相适配的安装孔。

[0061] 进一步地,转动杆57通过安装孔转动安装在安装壳52上,进而提高转动杆57安装的稳定性。

[0062] 具体地,如图2、图4和图5所示,安装组件4包括:

[0063] 安装盘41,固接在外壳1内底部,进一步地,安装盘41沿圆周方向均匀设置有排水口,用于将清洗产生的废液排出,更进一步地,废液经外壳1内底部流向收集箱2内。

[0064] 连接块42,转动安装在安装盘41上部的中间位置处,具体地,清洗箱51底部固接在连接块42上,连接块42用于带动清洗箱51转动。

[0065] 转换齿轮43,沿圆周方向均匀转动安装在连接块42上,多个转换齿轮43的内圈啮合在第二连接齿轮56。

[0066] 进一步地,在使用时,驱动杆54通过第二连接齿轮56带动转换齿轮43转动,进而转换齿轮43带动连接块42反向转动,连接块42带动清洗箱51转动,从而使得清洗箱51和清洁刷58的转动方向相反。

[0067] 具体地,清洗箱51底部卡块卡接在连接块42内侧,连接块42内侧设置有与清洗箱51底部位置相对应活动轨迹相适配的滑槽。

[0068] 进一步地,连接块42可通过卡块带动清洗箱51转动,进而提高连接块42和清洗箱51之间安装的稳定性。

[0069] 具体地,多个转换齿轮43的外圈啮合在清洗箱51底部卡块内侧壁,且清洗箱51底部卡块内侧壁设置有与转换齿轮43位置相对应活动轨迹相适配的连接槽,提高转换齿轮43和卡块之间的传动效果。

[0070] 工作原理

[0071] 在进行使用时将待清洗金属零件放置在清洗箱51内,并对储液箱3加注用于清洗金属零件的液体,随后关闭封闭门,此时,喷头6对金属零件进行清洗,同时驱动电机53带动驱动杆54转动的,驱动杆54通过第一连接齿轮55带动第三连接齿轮59转动,进而第三连接齿轮59带动转动杆57转动,实现转动杆57带动清洁刷58清洁金属零件,同时驱动杆54通过第二连接齿轮56带动转换齿轮43转动,进而转换齿轮43带动连接块42反向转动,连接块42带动清洗箱51转动,从而使得清洗箱51和清洁刷58的转动方向相反,清洁刷58对金属零件表面其他部位进行清洗,进一步提高清洁刷58对金属零件的清洗效果,清洗产生的废液经清洗箱51、安装盘41流向收集箱2内部。

[0072] 本具体实施例仅仅是对实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的保护范围内都受到专利法的保护。

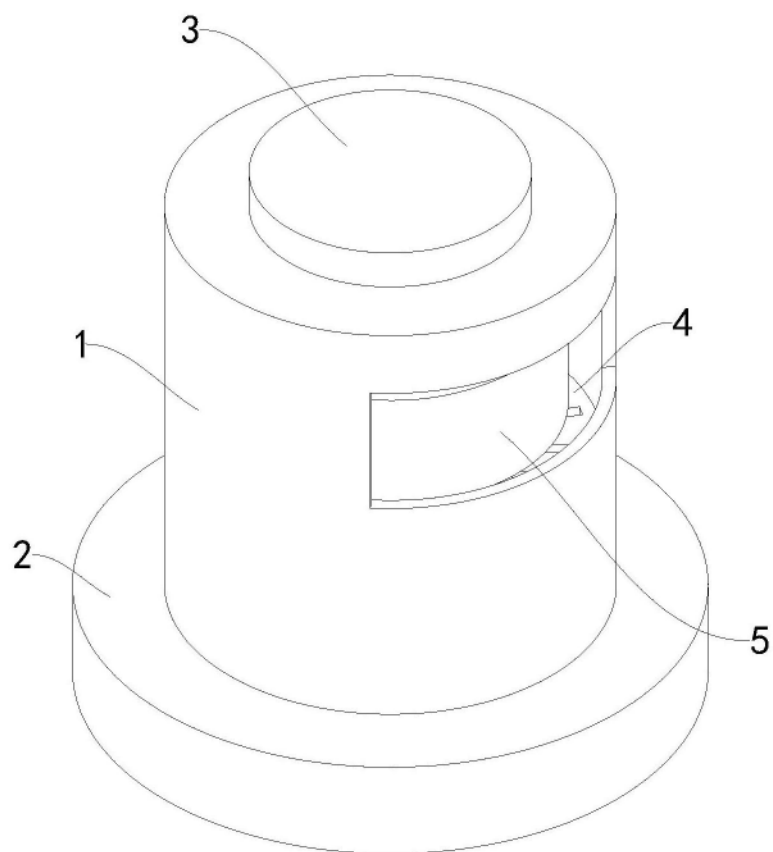


图1

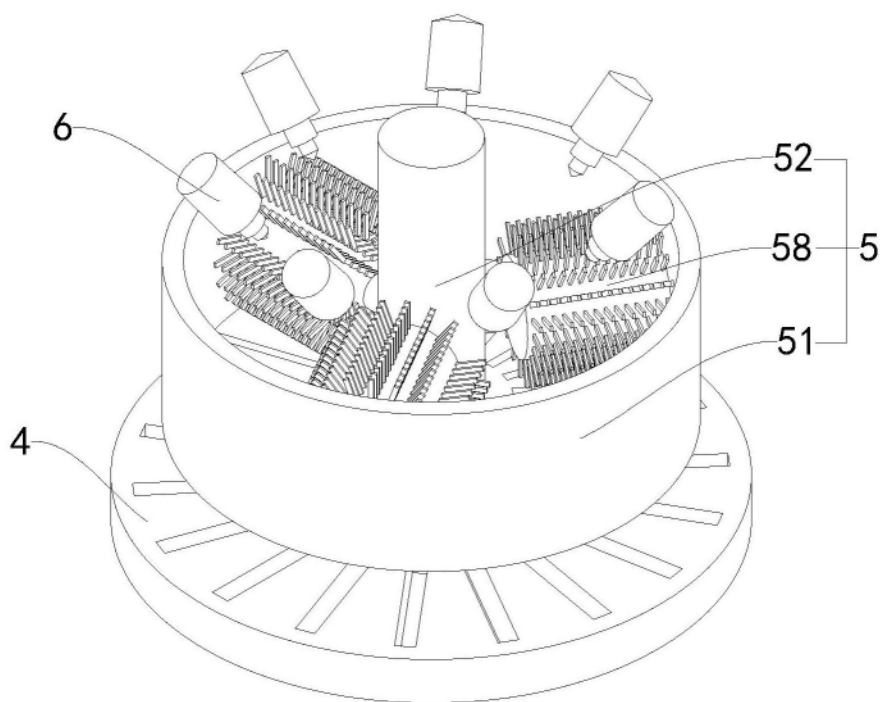


图2

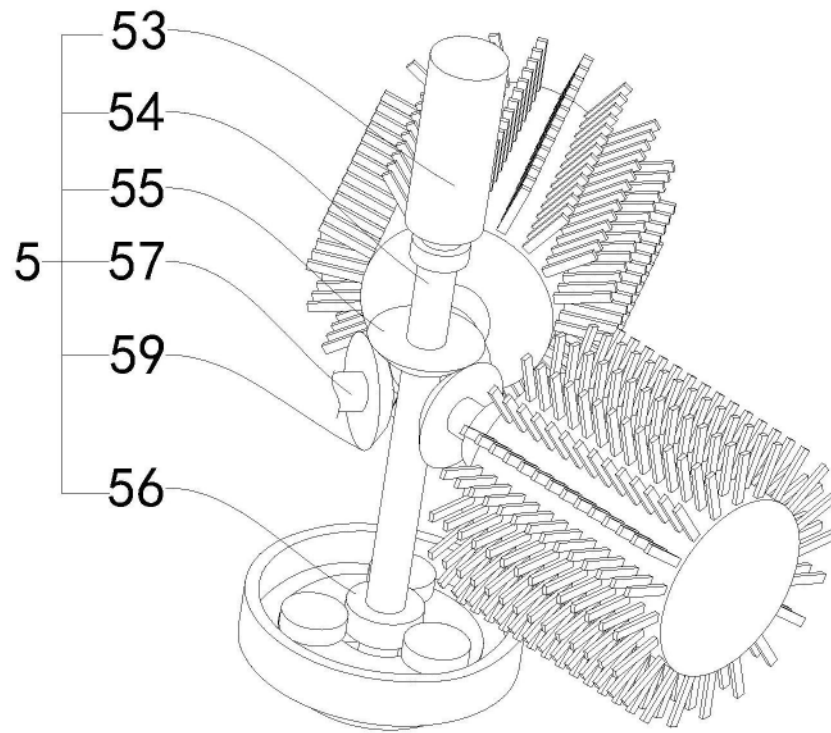


图3

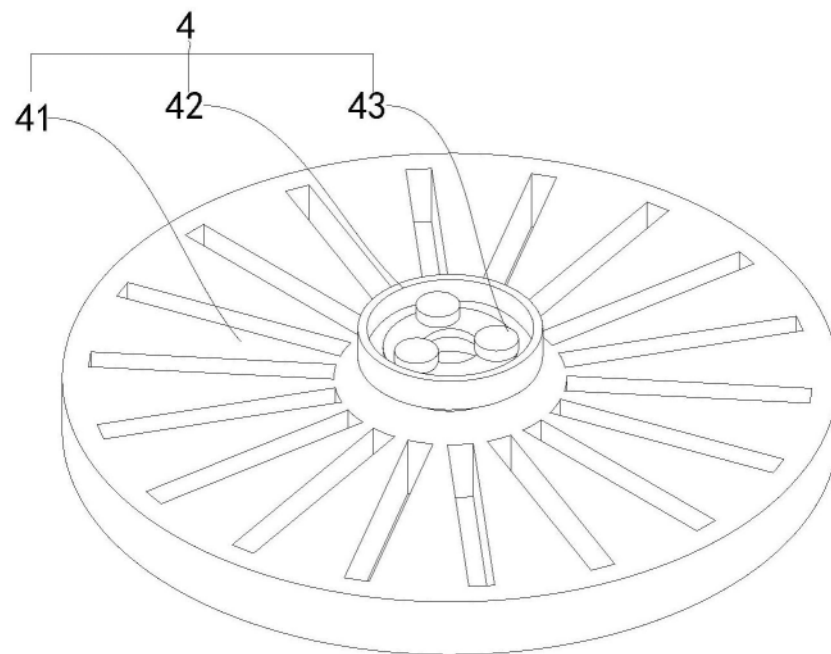


图4

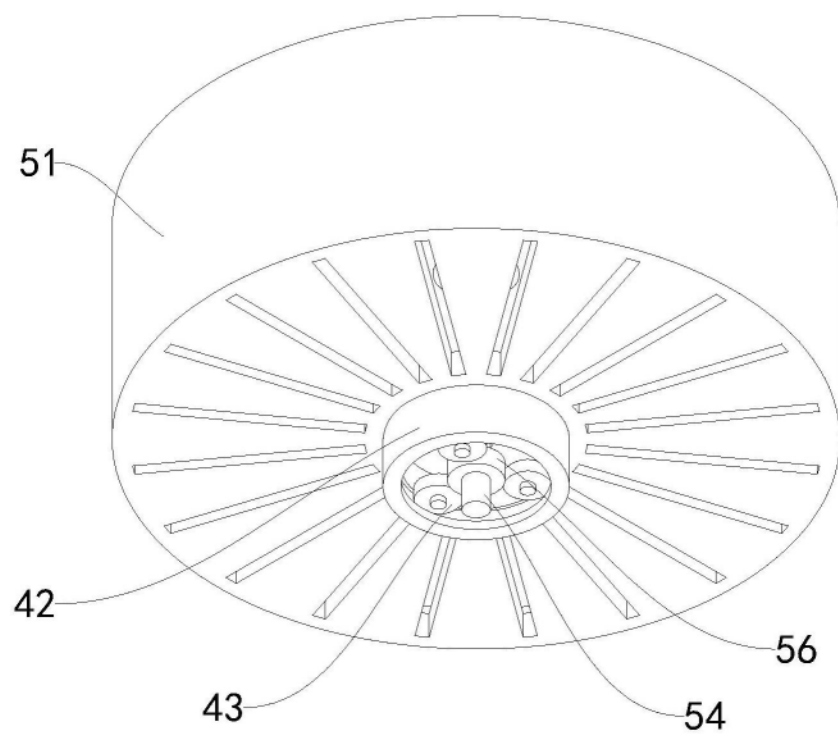


图5