



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221849723 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 18

(21) 申请号 202420074889.7

(22) 申请日 2024.01.12

(73) 专利权人 湖北核正过滤科技有限公司

地址 431800 湖北省荆门市京山市钱场镇
工业园6号

(72) 发明人 彭勇

(74) 专利代理机构 武汉中鸥知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 42269

专利代理师 肖立芳

(51) Int. Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

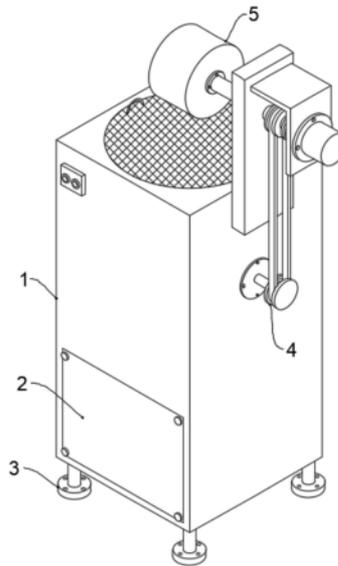
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种机械零件加工用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种机械零件加工用打磨装置,包括第一皮带轮、从动轴、主动锥齿轮和吸风扇叶,传动轴环形侧面右侧设置有第一皮带轮,从动轴左端设置有主动锥齿轮,竖向轴下端安装有吸风扇叶,本实用在驱动电机通过传动轴带动打磨轮转动的同时,传动轴会通过第一皮带轮、第二皮带轮、从动轴带动主动锥齿轮转动,使主动锥齿轮通过从动锥齿轮和竖向轴带动吸风扇叶转动,此时转动的吸风扇叶会使支撑箱内部产生负压,以便对大部分打磨时产生的金属碎屑和灰尘向下吸入,在此过程中,除尘过滤网和除尘滤袋会对吸入支撑箱内部的金属碎屑和灰尘进行二次过滤,从而避免打磨时产生的金属碎屑和灰尘飘散在周围影响工作人员的身体健康。



1. 一种机械零件加工用打磨装置,包括支撑箱(1)、挡板(2)以及支座(3),其特征在于:所述支撑箱(1)前端面下侧安装有挡板(2),所述支撑箱(1)底部固定连接有支座(3),所述支撑箱(1)上端面设置有用于对外界机械零部件进行打磨的打磨组件(5),所述支撑箱(1)内部设置有用于对打磨过程中产生的扬尘或金属碎屑进行过滤的除尘组件(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用打磨装置,其特征在于:所述打磨组件(5)包括打磨轮(51)、传动轴(52)、支撑竖板(53)、支撑架(54)和驱动电机(55),所述支撑箱(1)右端面上侧固定连接有支撑竖板(53),所述支撑竖板(53)右端面上侧固定连接有支撑架(54),所述支撑架(54)右端面安装有驱动电机(55),所述驱动电机(55)左端连接有传动轴(52),所述传动轴(52)左端安装有打磨轮(51)。

3. 根据权利要求2所述的一种机械零件加工用打磨装置,其特征在于:所述除尘组件(4)包括第一皮带轮(41)、传动皮带(42)、第二皮带轮(43)、从动轴(44)、主动锥齿轮(46)、从动锥齿轮(49)、竖向轴(411)和吸风扇叶(412),所述传动轴(52)环形侧面右侧设置有第一皮带轮(41),所述第一皮带轮(41)正下方设置有第二皮带轮(43),所述第二皮带轮(43)与第一皮带轮(41)之间设置有传动皮带(42),所述第二皮带轮(43)左端面中间位置设置有从动轴(44),所述从动轴(44)左端设置有主动锥齿轮(46),所述主动锥齿轮(46)环形侧面下侧啮合有从动锥齿轮(49),所述从动锥齿轮(49)下端中间位置设置有竖向轴(411),所述竖向轴(411)下端安装有吸风扇叶(412)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用打磨装置,其特征在于:所述支撑箱(1)上端面放置有防护网板(48),所述支撑箱(1)内部上侧放置有除尘过滤网(47),所述除尘过滤网(47)材质为不织布过滤网,所述支撑箱(1)内部安装有支撑座(45)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用打磨装置,其特征在于:所述支撑箱(1)内部下侧固定连接有导风壳(414),所述导风壳(414)下端安装有除尘滤袋(413),所述除尘滤袋(413)环形侧面上侧套装有固定喉箍(4131)。

6. 根据权利要求4所述的一种机械零件加工用打磨装置,其特征在于:所述支撑座(45)环形侧面下侧固定连接有支撑杆(452),所述支撑座(45)上端面安装有盖板(451),且盖板(451)为可拆装结构。

7. 根据权利要求3所述的一种机械零件加工用打磨装置,其特征在于:所述从动轴(44)环形侧面右侧设置有第一限位盘(441),所述竖向轴(411)环形侧面上侧设置有第二限位盘(4111)。

8. 根据权利要求1所述的一种机械零件加工用打磨装置,其特征在于:所述支撑箱(1)底部开设有出风通腔(11),所述挡板(2)为可拆装结构。

一种机械零件加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械零件打磨技术领域,具体为一种机械零件加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件是构成机械的基本元件,是组成机械和机器的不可分拆的单个制件。在对机械零件加工的时候需要通过打磨装置来增加机械零件的外表光滑程度,只有机械零件表面光滑才能够保证装置运转的时候不会出现生涩的情况。

[0003] 公告号“CN217344927U”提供的一种机械零件加工用的打磨设备,通过安装有收集口,当装置使用的时候,右侧伺服电机带动输出端的打磨轮进行旋转打磨,打磨产生的灰尘将直接通过底部的收集口进行收集,底部右侧的旋转电机将带动输出的抽风机进行抽风,从而将收集口附近漂浮的金属屑吸收,极大程度的减少灰尘漂浮影响工作人员身体健康的问题。

[0004] 但是上述技术方案以及现有技术中存在以下缺陷:

[0005] 该机械零件加工用的打磨设备虽然能够通过旋转电机带动输出的抽风机进行抽风对收集口附近漂浮的金属屑吸收,但该吸尘结构在使用时需要另外对旋转电机进行供电,从而增加了打磨设备的耗电量,并且该打磨设备也没有设置相应的过滤结构对吸收的金属屑和扬尘进行过滤,导致抽风机排出的空气中会夹杂一些金属屑和扬尘,从而不能有效减少灰尘漂浮影响工作人员身体健康的问题,实用性欠佳。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种机械零件加工用打磨装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0008] 一种机械零件加工用打磨装置,包括支撑箱、挡板以及支座,所述支撑箱前端面下侧安装有挡板,所述支撑箱底部固定连接有支座,所述支撑箱上端面设置有用于对外界机械零部件进行打磨的打磨组件,所述支撑箱内部设置有用于对打磨过程中产生的扬尘或金属碎屑进行过滤的除尘组件。

[0009] 优选的,所述打磨组件包括打磨轮、传动轴、支撑竖板、支撑架和驱动电机,所述支撑箱右端面上侧固定连接支撑竖板,所述支撑竖板右端面上侧固定连接支撑架,所述支撑架右端面安装有驱动电机,所述驱动电机左端连接传动轴,所述传动轴左端安装有打磨轮。

[0010] 优选的,所述除尘组件包括第一皮带轮、传动皮带、第二皮带轮、从动轴、主动锥齿轮、从动锥齿轮、竖向轴和吸风扇叶,所述传动轴环形侧面右侧设置有第一皮带轮,所述第一皮带轮正下方设置有第二皮带轮,所述第二皮带轮与第一皮带轮之间设置有传动皮带,所述第二皮带轮左端面中间位置设置有从动轴,所述从动轴左端设置有主动锥齿轮,所述主动锥齿轮环形侧面下侧啮合有从动锥齿轮,所述从动锥齿轮下端中间位置设置有竖向

轴,所述竖向轴下端安装有吸风扇叶。

[0011] 优选的,所述支撑箱上端面放置有防护网板,所述支撑箱内部上侧放置有除尘过滤网,所述除尘过滤网材质为不织布过滤网,所述支撑箱内部安装有支撑座。

[0012] 优选的,所述支撑箱内部下侧固定连接有导风壳,所述导风壳下端安装有除尘滤袋,所述除尘滤袋环形侧面上侧套装有固定喉箍。

[0013] 优选的,所述从动轴环形侧面右侧设置有第一限位盘,所述竖向轴环形侧面上侧设置有第二限位盘。

[0014] 优选的,所述支撑座环形侧面下侧固定连接有支撑杆,所述支撑座上端面安装有盖板,且盖板为可拆装结构。

[0015] 优选的,所述支撑箱底部开设有出风通腔,所述挡板为可拆装结构。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、本实用在驱动电机通过传动轴带动打磨轮转动的同时,传动轴会通过第一皮带轮、第二皮带轮、从动轴带动主动锥齿轮转动,使主动锥齿轮通过从动锥齿轮和竖向轴带动吸风扇叶转动,此时转动的吸风扇叶会使支撑箱内部产生负压对大部分打磨时产生的金属碎屑和灰尘向下吸入,在此过程中,除尘过滤网和除尘滤袋会对吸入支撑箱内部的金属碎屑和灰尘进行二次过滤,从而避免打磨时产生的金属碎屑和灰尘飘散在周围影响工作人员的身心健康,并且本结构不需要单独外接电源便能使用,从而降低了本装置的耗电量,实用性好;

[0018] 2、本实用在对外界机械零件加工过程中,通过启动驱动电机,便可以使驱动电机通过传动轴带动打磨轮转动,此时工作人员只需手持外界机械零件即可借助转动的打磨轮进行打磨操作。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型中除尘组件和打磨组件的正视剖面图;

[0021] 图3为本实用新型中除尘组件和打磨组件的局部结构图;

[0022] 图4为本实用新型中支撑座的结构图;

[0023] 图5为本实用新型中除尘滤袋和导风壳的结构图。

[0024] 图中:1、支撑箱;11、出风通腔;2、挡板;3、支座;4、除尘组件;41、第一皮带轮;42、传动皮带;43、第二皮带轮;44、从动轴;441、第一限位盘;45、支撑座;451、盖板;452、支撑杆;46、主动锥齿轮;47、除尘过滤网;48、防护网板;49、从动锥齿轮;411、竖向轴;4111、第二限位盘;412、吸风扇叶;413、除尘滤袋;4131、固定喉箍;414、导风壳;5、打磨组件;51、打磨轮;52、传动轴;53、支撑竖板;54、支撑架;55、驱动电机。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 实施例一:

[0028] 一种机械零件加工用打磨装置,包括支撑箱1、挡板2以及支座3,支撑箱1前端面下侧安装有挡板2,挡板2为可拆装结构,可拆装的挡板2方便工作人员后期对处在支撑箱1内部的除尘滤袋413取出进行清理,支撑箱1底部固定连接有支座3,支座3通过膨胀螺栓安装固定在地面指定位置,支座3会对支撑箱1进行支撑固定,避免支撑箱1在使用过程中出现位移或晃动情况,支撑箱1底部开设有出风通腔11,出风通腔11会将支撑箱1内部空气排出,支撑箱1上端面设置有用于对外界机械零部件进行打磨的打磨组件5,支撑箱1内部设置有用于对打磨过程中产生的扬尘或金属碎屑进行过滤的除尘组件4。

[0029] 打磨组件5包括打磨轮51、传动轴52、支撑竖板53、支撑架54和驱动电机55,支撑箱1右端面上侧固定连接有支撑竖板53,支撑竖板53会对支撑架54进行支撑,支撑竖板53右端面上侧固定连接有支撑架54,支撑架54会对驱动电机55进行支撑,支撑架54右端面安装有驱动电机55,驱动电机55左端连接有传动轴52,传动轴52左端安装有打磨轮51,驱动电机55会通过传动轴52带动打磨轮51转动,以便工作人员借助转动的打磨轮51对外界机械零件进行打磨操作,支撑箱1前端面上侧安装有控制开关,且控制开关通过导线与驱动电机55相连,控制开关方便工作人员控制驱动电机55开关。

[0030] 实施例二:

[0031] 在实施例一的基础上,本实施例中传动轴52会通过第一皮带轮41、第二皮带轮43、从动轴44带动主动锥齿轮46转动,使主动锥齿轮46通过从动锥齿轮49和竖向轴411带动吸风扇叶412转动,此时转动的吸风扇叶412会使支撑箱1内部产生负压对大部分打磨时产生的金属碎屑和灰尘向下吸入,在此过程中,除尘过滤网47和除尘滤袋413会对吸入支撑箱1内部的金属碎屑和灰尘进行二次过滤,从而避免打磨时产生的金属碎屑和灰尘飘散在周围影响工作人员的健康。

[0032] 除尘组件4包括第一皮带轮41、传动皮带42、第二皮带轮43、从动轴44、主动锥齿轮46、从动锥齿轮49、竖向轴411和吸风扇叶412,传动轴52环形侧面右侧设置有第一皮带轮41,第一皮带轮41与传动轴52通过焊接方式相连,第一皮带轮41正下方设置有第二皮带轮43,第二皮带轮43与第一皮带轮41之间设置有传动皮带42,第一皮带轮41会通过传动皮带42带动第二皮带轮43转动,以便第二皮带轮43带动从动轴44转动,第二皮带轮43左端面中间位置设置有从动轴44,从动轴44与第二皮带轮43、第一限位盘441和主动锥齿轮46均通过焊接方式相连,从动轴44会带动主动锥齿轮46转动,从动轴44左端设置有主动锥齿轮46,主动锥齿轮46会带动从动锥齿轮49转动,从动轴44环形侧面右侧设置有第一限位盘441,支撑箱1右端面安装有第一挡盖,第一挡盖和第一限位盘441避免从动轴44在转动使用过程中出现位移情况,竖向轴411环形侧面上侧设置有第二限位盘4111,支撑座45下端面安装有第二挡盖,第二挡盖和第二限位盘4111避免竖向轴411在转动使用过程中出现位移情况。

[0033] 主动锥齿轮46环形侧面下侧啮合有从动锥齿轮49,从动锥齿轮49会带竖向轴411转动,从动锥齿轮49下端面中间位置设置有竖向轴411,竖向轴411与从动锥齿轮49和第二限位盘4111均通过焊接方式相连,竖向轴411下端安装有吸风扇叶412,竖向轴411会带动吸风扇叶412转动,以便转动的吸风扇叶412产生抽吸力对上方的空气进行抽吸,支撑箱1上端面放置有防护网板48,防护网板48材质为不锈钢网,材质为不锈钢网的防护网板48避免外

界机械零件在打磨过程中出现掉落时直接跌落到除尘过滤网47上,支撑箱1内部上侧放置有除尘过滤网47,除尘过滤网47材质为不织布过滤网,材质为不织布过滤网的除尘过滤网47会对经过的空气中大部分金属碎屑或灰尘进行阻拦,防护网板48和除尘过滤网47上端面左右两侧均对称设置有提拉把手,提拉把手方便工作人员后期徒手对防护网板48和除尘过滤网47进行提拉拆卸清理。

[0034] 支撑箱1内部安装有支撑座45,支撑座45会对竖向轴411进行支撑,支撑箱1内部下侧固定连接有导风壳414,导风壳414会对吸风扇叶412吹落下来的空气集中导送至除尘滤袋413中,导风壳414下端安装有除尘滤袋413,除尘滤袋413会对进入的空气中大部分灰尘进行过滤,除尘滤袋413环形侧面上侧套装有固定喉箍4131,固定喉箍4131方便后期工作人员对除尘滤袋413进行拆装,支撑座45环形侧面下侧固定连接有支撑杆452,支撑杆452会对支撑座45进行支撑,支撑座45上端面安装有盖板451,且盖板451为可拆装结构,可拆装的盖板451方便后期工作人员对主动锥齿轮46和从动锥齿轮49进行维护保养。

[0035] 工作原理:在对外界机械零件加工过程中,需要用到本装置对外界机械零件进行打磨,工作人员首先启动驱动电机55,使驱动电机55通过传动轴52带动打磨轮51转动,此时工作人员便可以手持外界机械零件并借助转动的打磨轮51进行打磨操作;与此同时,传动轴52会带动第一皮带轮41转动,使第一皮带轮41通过传动皮带42带动第二皮带轮43转动,而第二皮带轮43会通过从动轴44带动主动锥齿轮46转动,使主动锥齿轮46带动从动锥齿轮49转动,进而使从动锥齿轮49通过竖向轴411带动吸风扇叶412转动,此时转动的吸风扇叶412会使支撑箱1内部产生负压,以便对大部分打磨时产生的金属碎屑和灰尘向下吸入;在此过程中,除尘过滤网47会对吸入支撑箱1内部的大部分金属碎屑和灰尘进行一次阻拦过滤,然后导风壳414会对经过除尘过滤网47过滤后的空气导送至除尘滤袋413中进行二次过滤,最后经过除尘滤袋413过滤后的空气会经过出风通腔11被排出至外部,从而避免打磨时产生的金属碎屑和灰尘飘散在周围影响工作人员的身体健康,当打磨完成后,工作人员只需关闭驱动电机55即可;在后期使用过程中,工作人员只需先对挡板2进行拆卸,然后再对固定喉箍4131进行拆卸,此时便可以对除尘滤袋413从支撑箱1内部取出进行清理,当把防护网板48进行提拉拆卸后,即可对除尘过滤网47进行提拉拆卸进行清理。

[0036] 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。

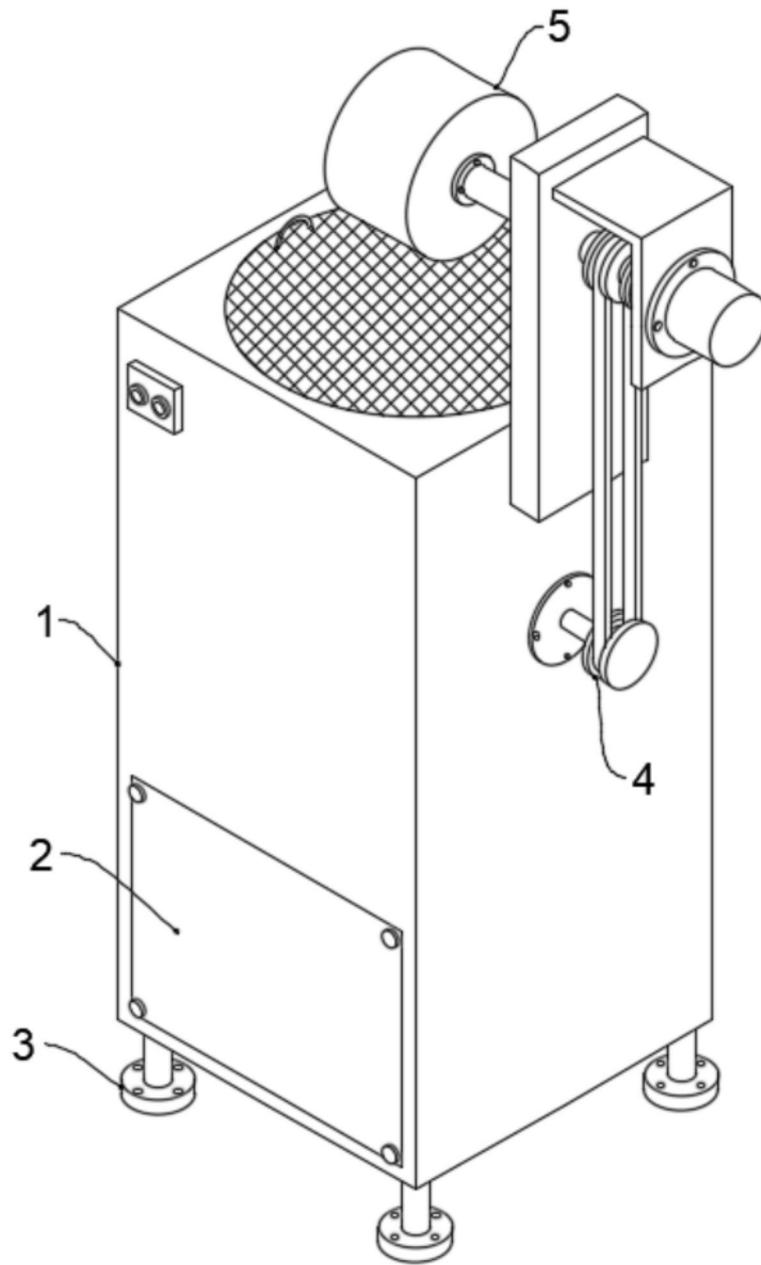


图1

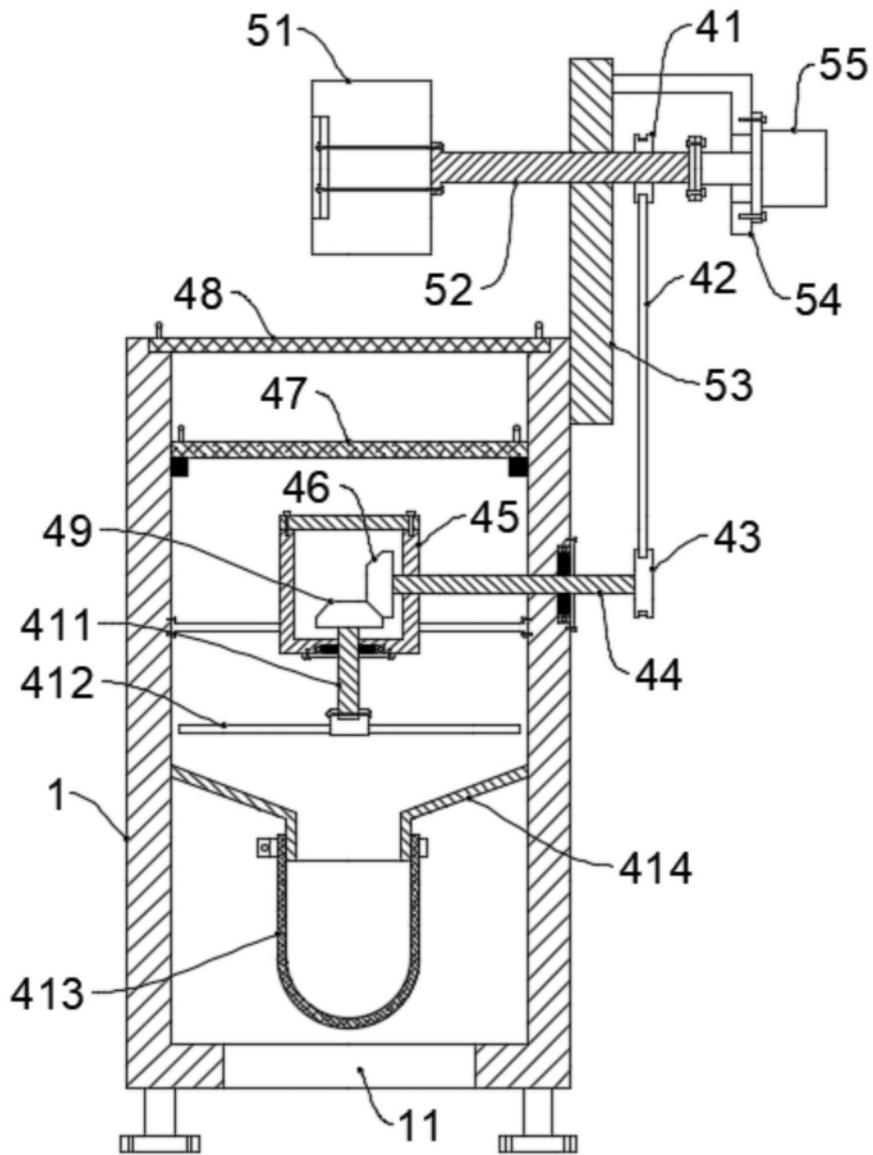


图2

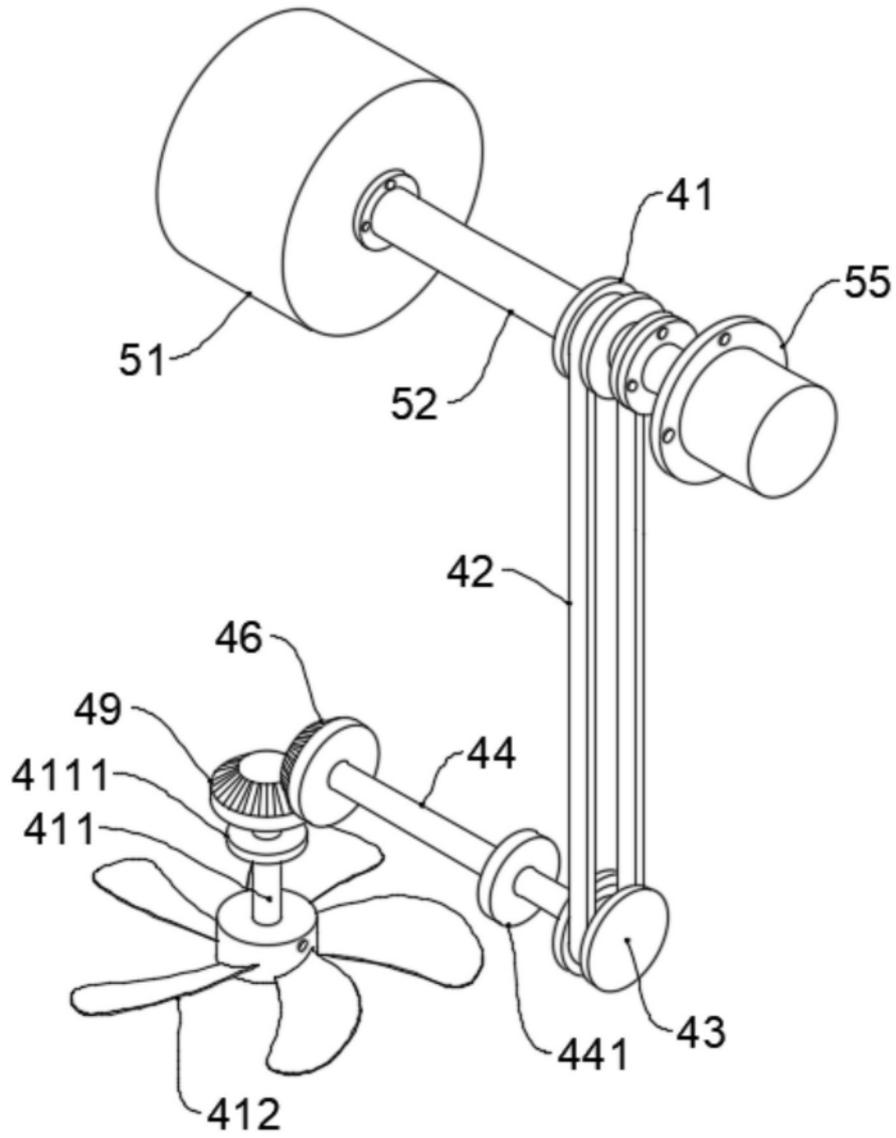


图3

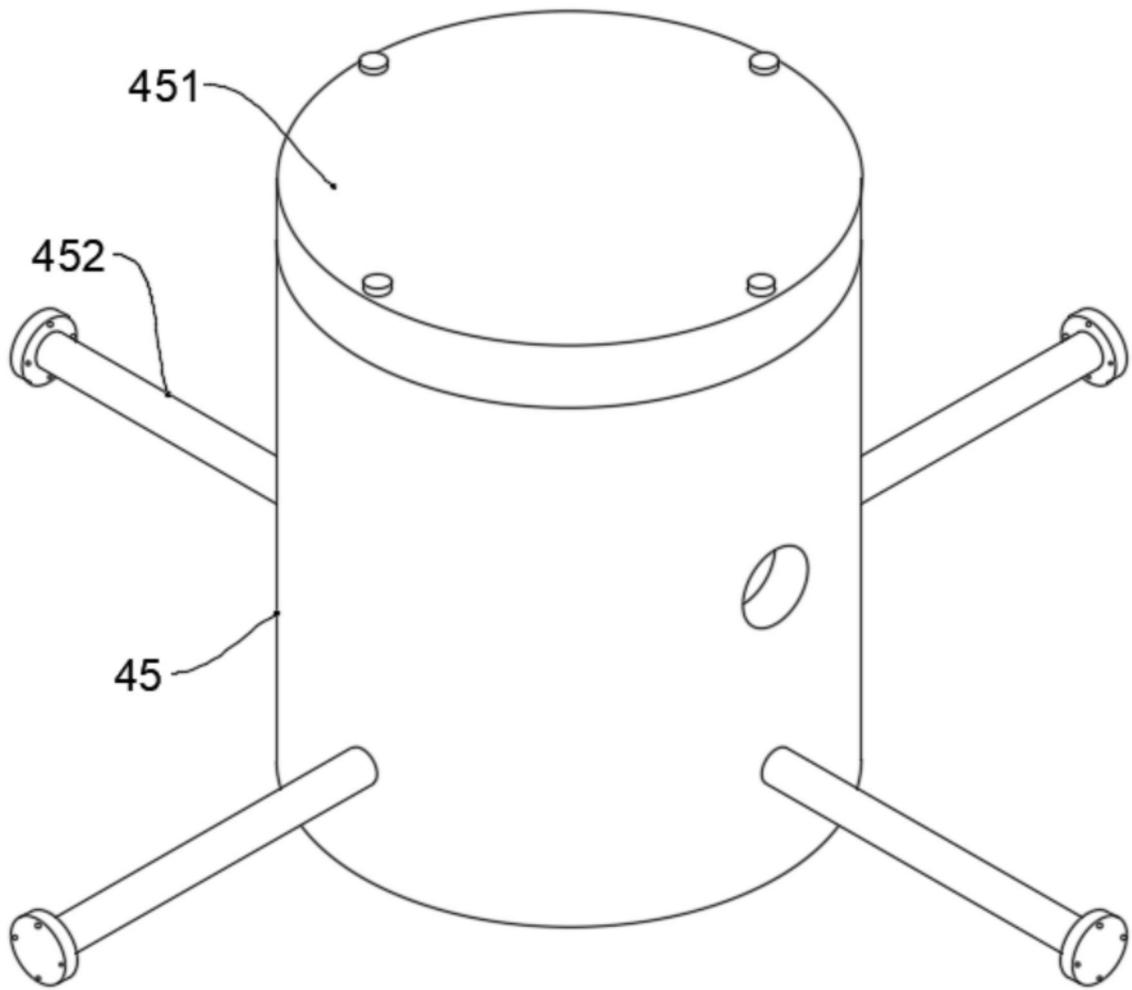


图4

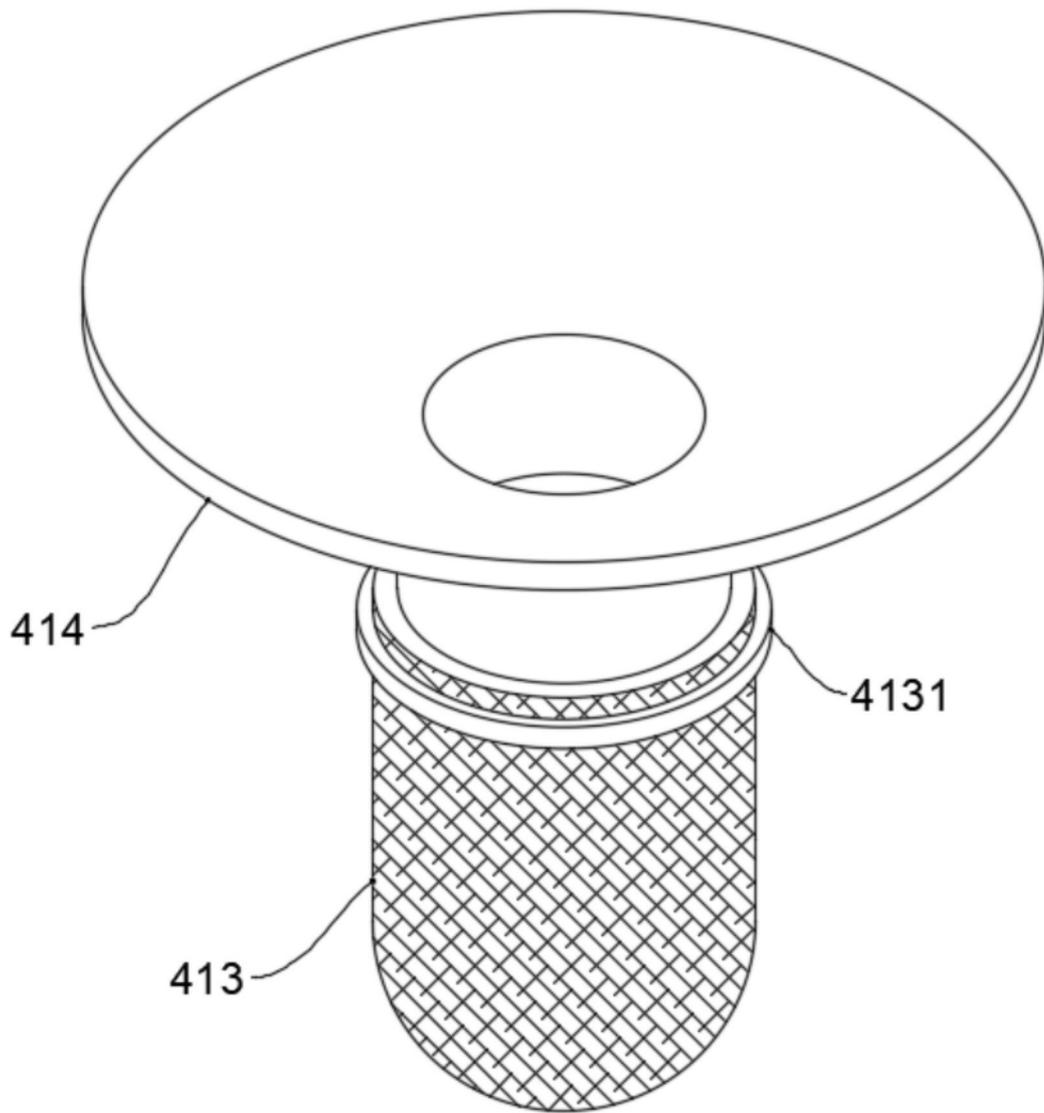


图5