



(21) 申请号 202221936726.2

(22) 申请日 2022.07.26

(73) 专利权人 泉州市锦昌新材料科技有限公司

地址 362012 福建省泉州市洛江区双阳街
道前洋社区侨福街2号

(72) 发明人 刘小军

(74) 专利代理机构 上海汇知丞企知识产权代理
有限公司 31468

专利代理师 胡志凤

(51) Int.Cl.

F24F 7/007 (2006.01)

F24F 7/003 (2021.01)

F24F 8/90 (2021.01)

F24F 8/158 (2021.01)

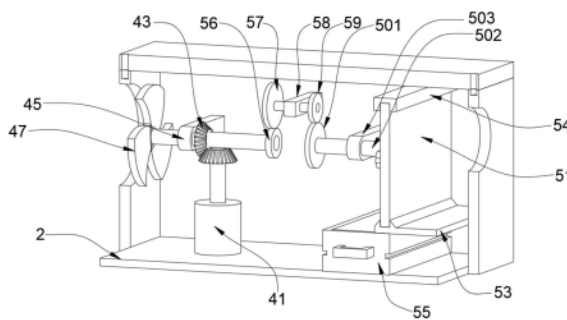
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种化工车间用通风装置

(57) 摘要

本实用新型属于化工车间技术领域,尤其为一种化工车间用通风装置,包括推车,所述推车的表面安装有箱体,所述箱体的两侧壁分别焊接有排风管和进气罩,还包括安装在所述箱体内的进风组件;通过控制电机的启动,能够在斜齿轮组与转轴一的作用下带动进风扇转动,从而将化工车间中的空气通过入风口抽入到箱体内,通过过滤网中的活性炭对空气吸附净化,同时通过挡板和安装块的设计,可通过打开盖板,方便将活性炭过滤网取出更换,同时还可通过设置有清洁刷清理活性炭过滤网上的灰尘,还能够避免过滤网长期使用后表面堆积的灰尘造成网孔阻塞,保证过滤效率。



1. 一种化工车间用通风装置,包括推车(1),所述推车(1)的表面安装有箱体(2),所述箱体(2)的两侧壁分别焊接有排风管(3)和进气罩(31),其特征在于:还包括安装在所述箱体(2)内的进风组件(4);

所述进风组件(4)包括电机(41)、斜齿轮一(42)、斜齿轮二(43)、转轴一(44)、保持架(45)、盖板(46)和进气扇(47),所述箱体(2)的内部固定安装有所述电机(41),所述电机(41)的转动轴上安装有所述斜齿轮一(42),所述斜齿轮一(42)和固定安装在所述转轴一(44)表面的所述斜齿轮二(43)啮合连接,且所述转轴一(44)通过轴承转动连接在所述箱体(2)内安装的所述保持架(45)的表面,所述转轴一(44)的一端安装有所述进气扇(47),所述箱体(2)的敞口处通过螺栓连接有与所述箱体(2)相匹配的所述盖板(46)。

2. 根据权利要求1所述的化工车间用通风装置,其特征在于:还包括安装在所述箱体(2)内部靠近所述排风管(3)一侧的清理组件(5),所述清理组件(5)包括活性炭过滤网(51)、清洁刷(52)、挡板(53)、安装块(54)、齿轮一(56)、齿轮二(57)、限位板(58)、齿轮三(59)、齿轮四(501)、转轴二(502)和保持架二(503),所述箱体(2)的内部一侧成型设置有所述挡板(53),所述挡板(53)的表面开设有与所述活性炭过滤网(51)相匹配的槽,并通过此槽与所述活性炭过滤网(51)的底部插接,所述盖板(46)的内顶壁一体成型设置有所述安装块(54),且所述活性炭过滤网(51)的顶部插接在所述安装块(54)表面开设的槽内,所述转轴一(44)远离所述进气扇(47)的一端安装有所述齿轮一(56),所述齿轮一(56)啮合连接有所述齿轮二(57),所述齿轮二(57)的一侧通过轴杆连接有所述齿轮三(59),此轴杆通过轴承转动连接在所述箱体(2)内安装的所述限位板(58)的表面,所述齿轮三(59)和固定安装在所述转轴二(502)一端的所述齿轮四(501)相啮合,且所述转轴二(502)通过轴承转动连接在所述箱体(2)内安装的所述保持架二(503)的表面,所述转轴二(502)远离所述齿轮四(501)的一端安装有所述清洁刷(52),所述清洁刷(52)的一侧抵接在所述活性炭过滤网(51)的表面。

3. 根据权利要求2所述的化工车间用通风装置,其特征在于:所述箱体(2)的表面开设有通槽,此通槽内滑动连接有集尘盒(55)。

一种化工车间用通风装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于化工车间技术领域,具体涉及一种化工车间用通风装置。

背景技术

[0002] 通风就是采用自然或机械方法使风没有阻碍,到达房间内,通风又称换气,是用机械或自然的方法向室内空间送入足够的新鲜空气,同时把室内不符合卫生要求的污浊空气排出;

[0003] 经查公开(公告)号:CN201821361267.3公开了一种化工生产车间用通风装置,此技术中公开了“通过设置电机、扇叶和过滤网,电机的输出端旋转带动扇叶旋转,从而将化工车间中的空气通过通风管抽入到箱体内部,再通过过滤网中的活性炭的吸附净化,将净化后的空气排出,有效的防止车间内部有害气体的排出,造成室外空气污染”;

[0004] 虽然该设计能够将化工车间中的空气通过过滤网中的活性炭的吸附净化,将净化后的空气排出,但是在长期的使用后无法对过滤网表面附着的灰尘进行清理,使得过滤网的吸附能力减弱,进而不能够将受污染的空气进行净化过滤,无法对排出的有害气体进行有效的处理,容易将一些有害气体排出。

[0005] 为此,设计一种化工车间用通风装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种化工车间用通风装置,能够消除进入到箱体内部空气中的异味,方便对空气吸附净化,有效的防止车间内部有害气体的排出,造成室外空气污染,方便将活性炭过滤网的表面的灰尘进行清理或将其取出进行清理和更换。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化工车间用通风装置,包括推车,所述推车的表面安装有箱体,所述箱体的两侧壁分别焊接有排风管和进气罩,还包括安装在所述箱体内部的进风组件;

[0008] 进风组件包括电机、斜齿轮一、斜齿轮二、转轴一、保持架、盖板和进气扇,箱体的内部固定安装有电机,电机的转动轴上安装有斜齿轮一,斜齿轮一和固定安装在转轴一表面的斜齿轮二啮合连接,且转轴一通过轴承转动连接在箱体内部安装的保持架的表面,转轴一的一端安装有进气扇,箱体的敞口处通过螺栓连接有与箱体相匹配的盖板。

[0009] 作为本实用新型一种化工车间用通风装置优选的,还包括安装在箱体内部靠近排风管一侧的清理组件,清理组件包括活性炭过滤网、清洁刷、挡板、安装块、齿轮一、齿轮二、限位板、齿轮三、齿轮四、转轴二和保持架二,箱体的内部一侧成型设置有挡板,挡板的表面开设有与活性炭过滤网相匹配的槽,并通过此槽与活性炭过滤网的底部插接,盖板的内顶壁一体成型设置有安装块,且活性炭过滤网的顶部插接在安装块表面开设的槽内,转轴一远离进气扇的一端安装有齿轮一,齿轮一啮合连接有齿轮二,齿轮二的一侧通过轴杆连接有齿轮三,此轴杆通过轴承转动连接在箱体内部安装的限位板的表面,齿轮三和固定安装在

转轴二一端的齿轮四相啮合,且转轴二通过轴承转动连接在箱体内部安装的保持架二的表面,转轴二远离齿轮四的一端安装有清洁刷,清洁刷的一侧抵接在活性炭过滤网的表面。

[0010] 作为本实用新型一种化工车间用通风装置优选的,所述箱体的表面开设有通槽,此通槽内滑动连接有集尘盒。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、在此基础上加入了进风组件,通过控制电机的启动,能够在斜齿轮组与转轴的作用下带动进风扇转动,从而将化工车间中的空气通过入风口抽入到箱体内部;

[0013] 2、与此同时,在此基础上还加入了清理组件,通过过滤网中的活性炭对空气吸附净化,有效的防止车间内部有害气体的排出,造成室外空气污染,同时通过挡板和安装块的设计,可通过打开盖板,方便将活性炭过滤网取出进行清理和更换,同时还可通过设置有清洁刷清理活性炭过滤网上的灰尘,还能够避免过滤网长期使用后表面堆积的灰尘造成网孔阻塞,保证过滤效率。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中箱体内部的局部结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中箱体内部的局部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中箱体的局部和集尘盒的结构示意图;

[0019] 图中:

[0020] 1、推车;

[0021] 2、箱体;

[0022] 3、排风管;31、进气罩;

[0023] 4、进风组件;41、电机;42、斜齿轮一;43、斜齿轮二;44、转轴一;45、保持架;46、盖板;47、进气扇。

[0024] 5、清理组件;51、活性炭过滤网;52、清洁刷;53、挡板;54、安装块;55、集尘盒;56、齿轮一;57、齿轮二;58、限位板;59、齿轮三;501、齿轮四;502、转轴二;503、保持架二。

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] 如图1所示;

[0027] 一种化工车间用通风装置,包括推车1,推车1的表面安装有箱体2,箱体2的两侧壁分别焊接有排风管3和进气罩31。

[0028] 本实施方案中:此现有技术公开的技术内容,在长期的使用后无法对过滤网表面附着的灰尘进行清理,使得过滤网的吸附能力减弱,进而不能够将受污染的空气进行净化

过滤,无法对排出的有害气体进行有效的处理,容易将一些有害气体排出,在此基础上加入了进风组件4,通过该组件便于将车间内的空气抽入箱体2内。

[0029] 如图1、图2和图3所示:

[0030] 结合上述内容,为了便于将车间内的空气抽入箱体2内,还包括安装在箱体2内的进风组件4,进风组件4包括电机41、斜齿轮一42、斜齿轮二43、转轴一44、保持架45、盖板46和进气扇47,箱体2的内部固定安装有电机41,电机41的转动轴上安装有斜齿轮一42,斜齿轮一42和固定安装在转轴一44表面的斜齿轮二43啮合连接,且转轴一44通过轴承转动连接在箱体2内安装的保持架45的表面,转轴一44的一端安装有进气扇47,箱体2的敞口处通过螺栓连接有与箱体2相匹配的盖板46。

[0031] 本实施方案中:该装置在使用时,首先通过控制电机41的启动,便于带动电机41转动轴上的斜齿轮一42发生转动,同时通过斜齿轮一42和固定安装在转轴一44表面的斜齿轮二43啮合连接,且转轴一44通过轴承转动连接在箱体2内安装的保持架45的表面的设置,在斜齿轮一42转动时能够带动与之啮合的斜齿轮二43跟随转动,同时还能够带动转轴一44一端安装的进气扇47发生转动,从而将化工车间中的空气通过进气罩31抽入到箱体2内。

[0032] 需要说明的是:电机41与外部电源电性连接。

[0033] 需要说明的是:转轴一44通过轴承转动连接在箱体2内安装的保持架45的表面,能够便于对转轴一44的位置进行固定,同时能够保证斜齿轮一42与斜齿轮二43之间始终处于啮合的传动状态。

[0034] 需要说明的是:进气罩31的开口处安装有防护网,能够表面进气扇47发生转动,将车间内的垃圾(纸屑等体积较轻的物品)吸入箱体2内。

[0035] 需要说明的是:箱体2的敞口处螺栓连接有与箱体2相匹配的盖板46,盖板46与箱体2的安装处设置有密封垫,能够避免吸入箱体2内的空气出现泄漏。

[0036] 如图1、图2、图3和图4所示:

[0037] 结合上述内容,为了便于对箱体2内的空气吸附净化,还包括安装在箱体2内部靠近排风管3一侧的清理组件5,清理组件5包括活性炭过滤网51、清洁刷52、挡板53、安装块54、齿轮一56、齿轮二57、限位板58、齿轮三59、齿轮四501、转轴二502和保持架二503,箱体2的内部一侧成型设置有挡板53,挡板53的表面开设有与活性炭过滤网51相匹配的槽,并通过此槽与活性炭过滤网51的底部插接,盖板46的内顶壁一体成型设置有安装块54,且活性炭过滤网51的顶部插接在安装块54表面开设的槽内,转轴一44远离进气扇47的一端安装有齿轮一56,齿轮一56啮合连接有齿轮二57,齿轮二57的一侧通过轴杆连接有齿轮三59,此轴杆通过轴承转动连接在箱体2内安装的限位板58的表面,齿轮三59和固定安装在转轴二502一端的齿轮四501相啮合,且转轴二502通过轴承转动连接在箱体2内安装的保持架二503的表面,转轴二502远离齿轮四501的一端安装有清洁刷52,清洁刷52的一侧抵接在活性炭过滤网51的表面。

[0038] 本实施方案中:首先配合进风组件4将车间内的空气抽入至箱体2内,通过安装在箱体2内的活性炭过滤网51中的活性炭对空气吸附净化,有效的防止车间内部有害气体的排出,造成室外空气污染,同时通过挡板53和安装块54的设计,可通过打开盖板46(上述内容公开了箱体2的敞口处螺栓连接有与箱体2相匹配的盖板46且盖板46的内顶壁一体成型设置有安装块54,且活性炭过滤网51的顶部插接在安装块54表面开设的槽内),方便将活性

炭过滤网51取出进行清理和更换,同时在电机41启动将空气抽入至箱体2内的同时,转轴一44能够带动齿轮一56发生转动,在齿轮一56啮合连接有齿轮二57,齿轮二57的一侧通过轴杆连接有齿轮三59,此轴杆通过轴承转动连接在箱体2内安装的限位板58的表面,齿轮三59和固定安装在转轴二502一端的齿轮四501相啮合的设置,能够通过齿轮组的传动配合下带动转轴二502发生转动,以便于清洁刷52在活性炭过滤网51的表面进行转动清理,便于将活性炭过滤网51上的灰尘进行清理,还能够避免活性炭过滤网51长期使用后表面堆积的灰尘造成网孔阻塞,保证过滤效率。

[0039] 需要说明的是:箱体2的内部一侧成型设置有挡板53,在将活性炭过滤网51安装后,挡板53能够将箱体2的内部分割成两个腔室,能够阻挡未经处理的气体排出。

[0040] 应当理解的是:齿轮一56、齿轮二57、齿轮三59和齿轮四501,根据用户实际需求选择齿轮比,在一个可选的实施例中,此齿轮一56选用小齿轮,齿轮二57选用大齿轮,当小齿轮转动十圈时,此大齿轮转动五圈,此齿轮三59为小齿轮,此小齿轮也转动五圈,并把齿轮四501设计为大齿轮,此时大齿轮可能转动一圈,采用此方式减少传动比,减少清洁刷52清理的转速。

[0041] 在一个可选的实施例中:箱体2的表面开设有通槽,此通槽内滑动连接有集尘盒55。

[0042] 本实施例中:基于此设置,同时通过箱体2的表面滑动有集尘盒55的设置,使得集尘盒55能够在箱体2的表面内进行抽拉,以便于清洁刷52在活性炭过滤网51的表面进行转动清理下的灰尘能够落入至集尘盒55内进行集中收集。

[0043] 需要说明的是:且集尘盒55的表面设置有把手,方便集尘盒55从箱体2内的取出。

[0044] 需要说明的是:集尘盒55的内部可注入适量的水,防止清理掉的灰尘飘散。

[0045] 工作原理:该装置在使用时,首先通过控制电机41的启动,便于带动电机41转动轴上的斜齿轮一42发生转动,能够带动与之啮合的斜齿轮二43跟随转动,同时还能够带动转轴一44一端安装的进气扇47发生转动,从而将化工车间中的空气通过进气罩31抽入到箱体2内,通过安装在箱体2内的活性炭过滤网51中的活性炭对空气吸附净化,有效的防止车间内部有害气体的排出,造成室外空气污染,同时通过挡板53和安装块54的设计,可通过打开盖板46(上述内容公开了箱体2的敞口处螺栓连接有与箱体2相匹配的盖板46且盖板46的内顶壁一体成型设置有安装块54,且活性炭过滤网51的顶部插接在安装块54表面开设的槽内),方便将活性炭过滤网51取出进行清理和更换,同时在电机41启动将空气抽入至箱体2内的同时,转轴一44能够带动齿轮一56发生转动,能够通过齿轮组的传动配合下带动转轴二502发生转动,以便于清洁刷52在活性炭过滤网51的表面进行转动清理,便于将活性炭过滤网51上的灰尘进行清理,还能够避免活性炭过滤网51长期使用后表面堆积的灰尘造成网孔阻塞,保证过滤效率。

[0046] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

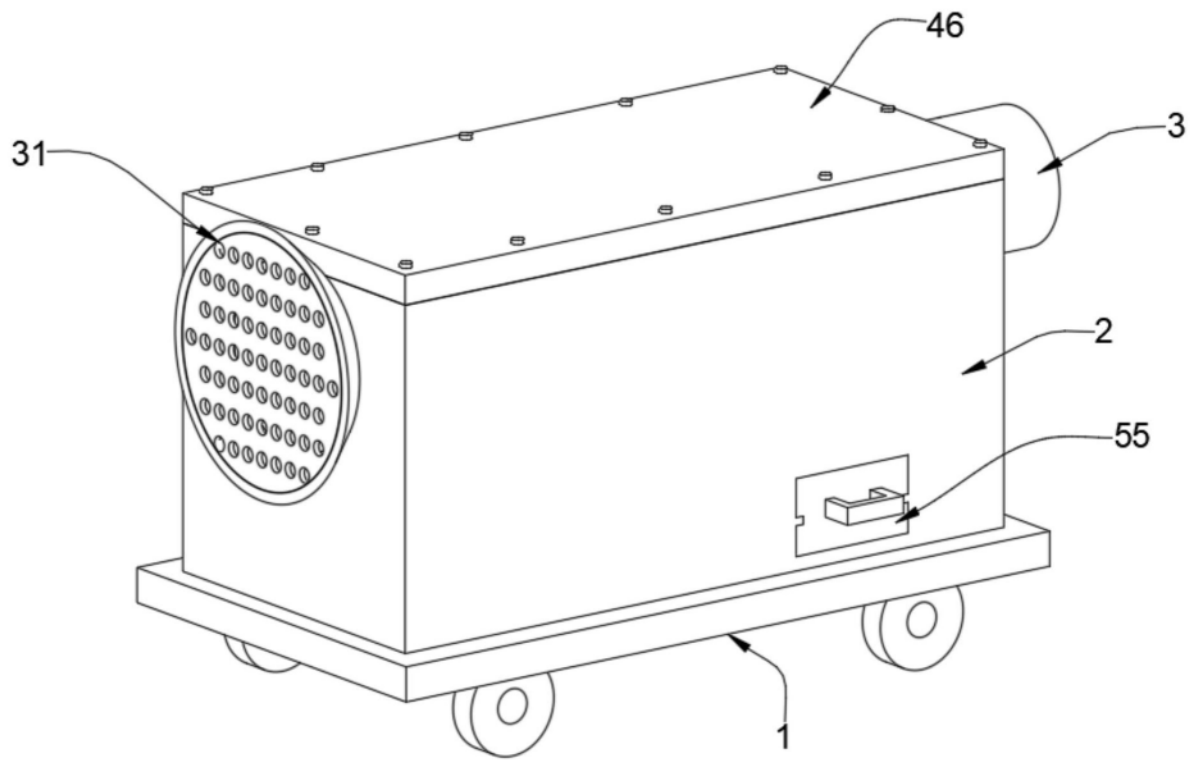


图1

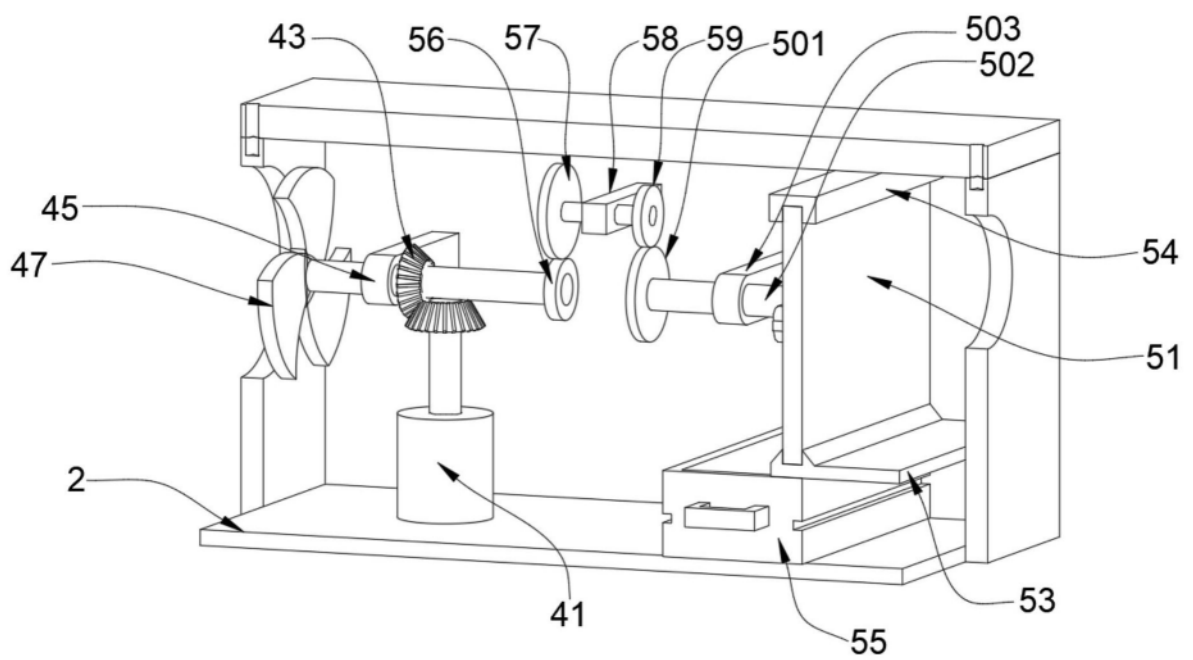


图2

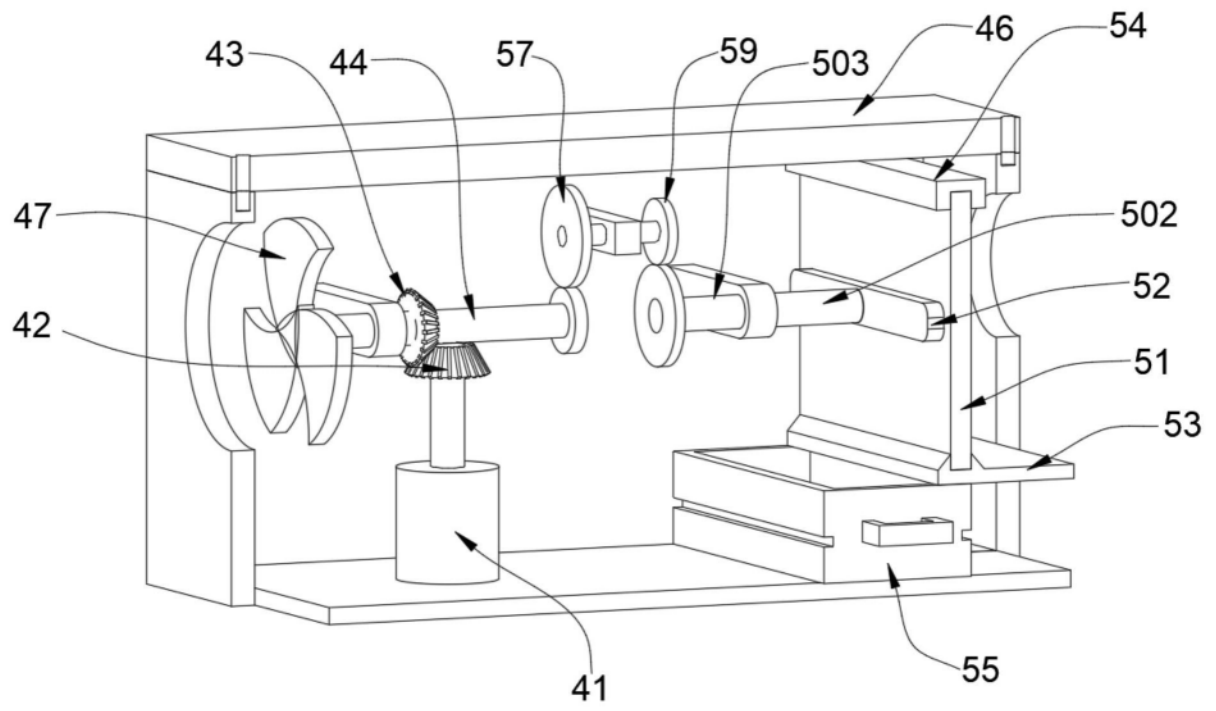


图3

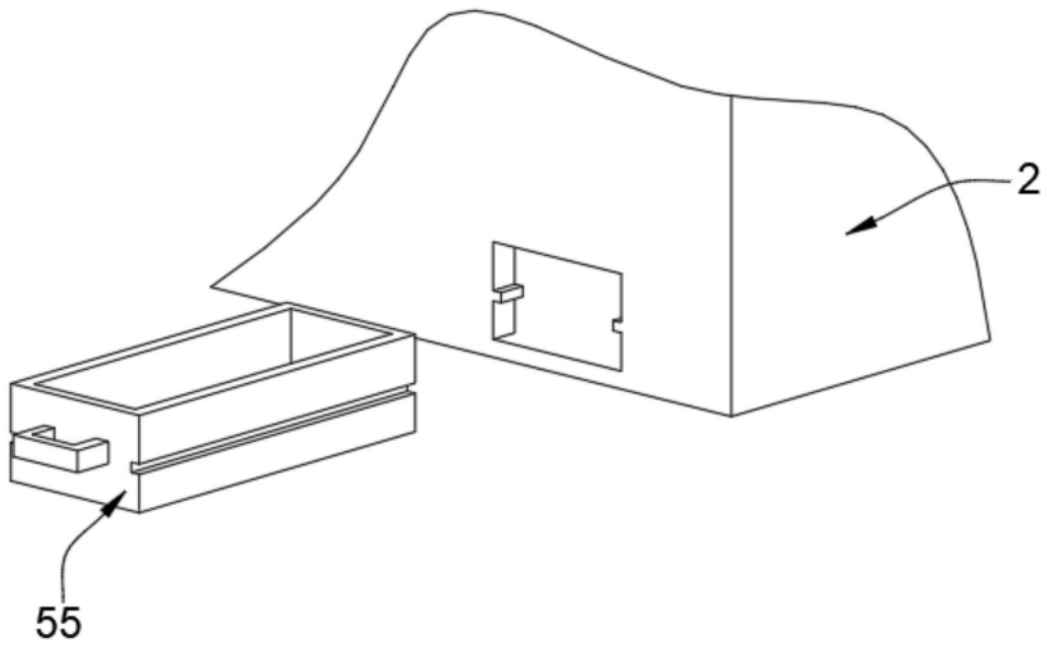


图4