



(21) 申请号 202121253964.9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2021.06.04

(73) 专利权人 镇江市丹徒区粮机厂有限公司

地址 212100 江苏省镇江市丹徒镇

(72) 发明人 徐洋

(74) 专利代理机构 上海海颂知识产权代理事务

所(普通合伙) 31258

专利代理师 季萍

(51) Int. Cl.

F04D 25/06 (2006.01)

F04D 29/52 (2006.01)

F04D 29/32 (2006.01)

F04D 29/38 (2006.01)

F04D 29/64 (2006.01)

F04D 29/00 (2006.01)

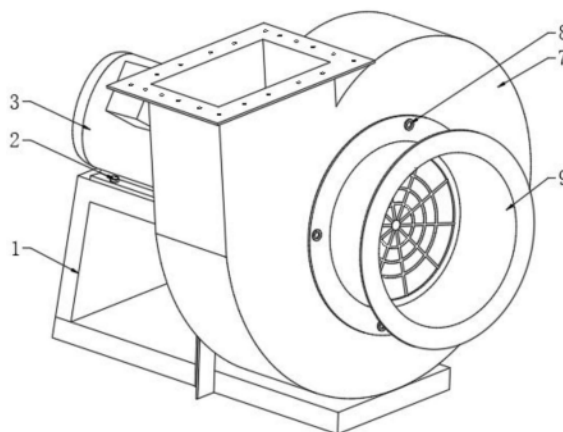
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种效率稳定高效节能风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种效率稳定高效节能风机,涉及效率稳定高效节能风机领域,由机座、传动机构、机壳、叶轮、进风圈组成,机座包括定位板,定位板的上表面固定连接有L形支撑板,使用时通过设置的传动机构来带动机壳内部的叶轮转动,从而将从进风圈进入机壳内部的气体进行压缩,然后再将气体向外输送,本风机的传动机构紧凑、体型较小,没有配置轴承箱,保养、检修更加方便简单,叶轮的机翼型叶片设计,使与叶轮连接电动机的电流较为平稳,性能更加稳定,具有使用省电,降低运行成本,使用范围宽广,效率稳定,运行可靠的特点,满足饲料、面粉、大米及其他系统中的除尘、冷却、烘干、通风、清粉等系统工艺中的需求。



1. 一种效率稳定高效节能风机,其特征在于,包括:

机座(1),所述机座(1)包括定位板(101),所述定位板(101)的上表面固定连接有L形支撑板(102),所述L形支撑板(102)的两侧均固定连接有定位角钢(103),所述定位角钢(103)底部靠近定位板(101)的一侧与定位板(101)的侧壁固定连接;

传动机构(3),通过第一螺丝(2)螺纹连接在所述L形支撑板(102)的上表面上;

机壳(7),通过第二螺丝(6)螺纹连接在所述定位角钢(103)的正面,所述机壳(7)的内部设置有叶轮(5),所述机壳(7)的正面通过第三螺丝(8)螺纹连接进风圈(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种效率稳定高效节能风机,其特征在于:所述L形支撑板(102)的上表面开有四个第一安装孔(104),所述定位角钢(103)远离L形支撑板(102)的一侧均匀开有第二安装孔(105)。

3. 根据权利要求1所述的一种效率稳定高效节能风机,其特征在于:所述传动机构(3)包括电动机(301),所述电动机(301)的输出端固定连接有连接轴(302),所述连接轴(302)的外壁设置有隔离板(4),所述叶轮(5)位于隔离板(4)的正面,所述连接轴(302)的正面设置有定位头(305)。

4. 根据权利要求1所述的一种效率稳定高效节能风机,其特征在于:所述机壳(7)包括圆形壳(701),所述圆形壳(701)的正面和背面均开有圆形孔(702),所述圆形壳(701)的出口部固定连接有出风口法兰(703)。

5. 根据权利要求1所述的一种效率稳定高效节能风机,其特征在于:所述叶轮(5)包括连接头(501),所述连接头(501)的外壁均匀设置有叶片(502),所述连接头(501)的内壁与连接轴(302)的外壁固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种效率稳定高效节能风机,其特征在于:所述第一螺丝(2)的外径与第一安装孔(104)的内径相匹配,所述第二螺丝(6)的外径与第二安装孔(105)的内径相匹配。

7. 根据权利要求3所述的一种效率稳定高效节能风机,其特征在于:所述电动机(301)的底部固定连接有支撑座(303),所述支撑座(303)的两端均开有连接孔(304),所述连接孔(304)的内径与第一螺丝(2)的外径相匹配。

一种效率稳定高效节能风机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及效率稳定高效节能风机领域,更具体地说,涉及一种效率稳定高效节能风机。

背景技术

[0002] 风机是依靠输入的机械能,提高气体压力并排送气体的机械,它是一种从动的流体机械。风机包括通风机、透平鼓风机、罗茨鼓风机和透平压缩机,详细划分包括离心式压缩机、轴流式压缩机、离心式鼓风机、罗茨鼓风机、离心式通风机、轴流式通风机和叶氏鼓风机等7大类。风机广泛用于饲料、面粉、大米及其他系统中的除尘、冷却、烘干、通风、清粉等系统工艺。

[0003] 公开号为CN106015092A的发明提供了一种高效节能风机,包括机壳,所述机壳的进气侧设置有进气箱,机壳内依次设置有进风室和叶轮,所述进风室的进风口与进气箱的出风口相通,进风室的出风口与叶轮的进风口相通;所述叶轮内设置有锥盘,所述进风室的内壁上设置有若干个与叶轮旋转方向一致的螺旋形导叶片,所述进气箱内设置有若干个相互平行的导叶片,该导叶片的尾端朝进气箱的出风口方向偏转。本发明对整个风机系统中的各个组成部分进行改良设计,改变气流在整个风机系统中的流动性,降低气流在整个系统中损耗,从而提高整个风机的效率,进而提高工业生产效率,在完成同等工况的条件下,减少风机能耗,以低能耗完成生产任务。

[0004] 上述风机在使用时虽然能够维持工况运行,但过大的配功造成了极大的能源浪费,结构较多使风机整体占用空间较大,相对的维修养护费用也比较高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种效率稳定高效节能风机,旨在能够有效的解决现有技术中的问题。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0007] 一种效率稳定高效节能风机,由机座、传动机构、机壳、叶轮、进风圈组成,所述机座包括定位板,所述定位板的上表面固定连接有L形支撑板,所述L形支撑板的两侧均固定连接有定位角钢,所述定位角钢底部靠近定位板的一侧与定位板的侧壁固定连接,传动机构通过第一螺丝螺纹连接在所述L形支撑板的上表面上,机壳通过第二螺丝螺纹连接在所述定位角钢的正面,所述机壳的内部设置有叶轮,所述机壳的正面通过第三螺丝螺纹连接有进风圈。使用时通过设置的传动机构来带动机壳内部的叶轮转动,从而将从进风圈进入机壳内部的气体进行压缩,然后再将气体向外输送,本风机的传动机构紧凑、体型较小,没有配置轴承箱,保养、检修更加方便简单,叶轮的机翼型叶片设计,使与叶轮连接电动机的电流较为平稳,性能更加稳定。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述L形支撑板的上表面开有四个第一安装孔,所述定位角钢远离L形支撑板的一侧均匀开有第二安装孔。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述传动机构包括电动机,所述电动机的输出端固定连接连接有连接轴,所述连接轴的外壁设置有隔离板,所述叶轮位于隔离板的正面,所述连接轴的正面设置有定位头。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述机壳包括圆形壳,所述圆形壳的正面和背面均开有圆形孔,所述圆形壳的出口部固定连接连接有出风口法兰。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述叶轮包括连接头,所述连接头的外壁均匀设置有叶片,所述连接头的内壁与连接轴的外壁固定连接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一螺丝的外径与第一安装孔的内径相匹配,所述第二螺丝的外径与第二安装孔的内径相匹配。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述电动机的底部固定连接连接有支撑座,所述支撑座的两端均开有连接孔,所述连接孔的内径与第一螺丝的外径相匹配。

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0015] (1)通过L形支撑板与第一螺丝配合能够固定传动机构的位置,将定位角钢设置在L形支撑板的两侧,能够通过定位角钢与第二螺丝配合将机壳安装在机座上,将叶轮设置在机壳的内部,能够通过传动机构运行来带动叶轮转动,将从进风圈进入机壳内部的气体压缩后再将气体向外输送,本风机的传动机构紧凑、体型较小,没有配置轴承箱,保养、检修更加方便简单,叶轮的机翼型叶片设计,使与叶轮连接电动机的电流较为平稳,性能更加稳定,具有使用省电,降低运行成本,使用范围宽广,效率稳定,运行可靠的特点,满足饲料、面粉、大米及其他系统中的除尘、冷却、烘干、通风、清粉等系统工艺中的需求。

[0016] (2)四个第一安装孔设置在L形支撑板的上表面,能够使其与第一螺丝配合固定传动机构的位置,将第二安装孔设置在定位角钢远离L形支撑板的一侧,能够通过其与第二螺丝配合来固定机壳的位置,设置的机壳位于定位板的上表面,启动电动机,通过连接轴能够带动叶轮转动,将隔离板设置在连接轴的外壁,能够通过隔离板避免机壳内部的空气从背面向外流出,将定位头设置在连接轴的正面,能够固定叶轮的安装位置。

[0017] (3)圆形孔设置在圆形壳的正面和背面,便于安装机壳和保证机壳内部的空气流通,将出风口法兰设置在圆形壳的出口部,能够通过出风口法兰与其他机构连接,使风能够朝指方位输送,将叶片均匀设置在连接头的外壁,能够使与叶轮连接电动机的电流较为平稳,性能更加稳定。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的机壳结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的传动机构结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的机座结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型的叶轮结构示意图。

[0024] 图中标号说明:

[0025] 1、机座;101、定位板;102、L形支撑板;103、定位角钢;104、第一安装孔;105、第二安装孔;2、第一螺丝;3、传动机构;301、电动机;302、连接轴;303、支撑座;304、连接孔;305、

定位头;4、隔离板;5、叶轮;501、连接头;502、叶片;6、第二螺丝;7、机壳;701、圆形壳;702、圆形孔;703、出风口法兰;8、第三螺丝;9、进风圈。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 实施例:

[0030] 请参阅图1-6,一种效率稳定高效节能风机,由机座1、传动机构3、机壳7、叶轮5、进风圈9组成,机座1包括定位板101,定位板101的上表面固定连接有L形支撑板102,L形支撑板102的两侧均固定连接有定位角钢103,定位角钢103底部靠近定位板101的一侧与定位板101的侧壁固定连接,传动机构3通过第一螺丝2螺纹连接在L形支撑板102的上表面上,机壳7通过第二螺丝6螺纹连接在定位角钢103的正面,机壳7的内部设置有叶轮5,机壳7的正面通过第三螺丝8螺纹连接有进风圈9。

[0031] 本实施例中,将L形支撑板102设置在定位板101的上表面,能够通过第一螺丝2将传动机构3安装在L形支撑板102上,将定位角钢103设置在L形支撑板102的两侧,能够通过定位角钢103与第二螺丝6配合将机壳7安装在机座1上,将叶轮5设置在机壳7的内部,能够通过传动机构3运行来带动叶轮5转动,将从进风圈9进入机壳7内部的气体压缩后再将气体向外输送,本风机的传动机构3紧凑、体型较小,没有配置轴承箱,保养、检修更加方便简单,叶轮5的机翼型叶片502设计,使与叶轮5连接电动机301的电流较为平稳,性能更加稳定,具有使用省电,降低运行成本,使用范围宽广,效率稳定,运行可靠的特点,满足饲料、面粉、大米及其他系统中的除尘、冷却、烘干、通风、清粉等系统工艺中的需求。

[0032] 具体的,L形支撑板102的上表面开有四个第一安装孔104,定位角钢103远离L形支撑板102的一侧均匀开有第二安装孔105。

[0033] 本实施例中,将四个第一安装孔104设置在L形支撑板102的上表面,能够通过其与第一螺丝2配合来固定传动机构3的位置,将第二安装孔105设置在定位角钢103远离L形支撑板102的一侧,能够通过其与第二螺丝6配合来固定机壳7的位置,设置的机壳7位于定位板101的上表面。

[0034] 具体的,传动机构3包括电动机301,电动机301的输出端固定连接连接有连接轴302,连接轴302的外壁设置有隔离板4,叶轮5位于隔离板4的正面,连接轴302的正面设置有定位头305。

[0035] 本实施例中,启动电动机301,通过连接轴302能够带动叶轮5转动,将隔离板4设置在连接轴302的外壁,能够通过隔离板4避免机壳7内部的空气从背面向外流出,将定位头305设置在连接轴302的正面,能够通过其固定叶轮5的安装位置。

[0036] 具体的,机壳7包括圆形壳701,圆形壳701的正面和背面均开有圆形孔702,圆形壳701的出口部固定连接连接有出风口法兰703。

[0037] 本实施例中,将圆形孔702设置在圆形壳701的正面和背面,能够便于机壳7安装和保证机壳7内部的空气流通,将出风口法兰703设置在圆形壳701的出口部,能够通过出风口法兰703与其他机构连接,使风能够朝指方位输送。

[0038] 具体的,叶轮5包括连接头501,连接头501的外壁均匀设置有叶片502,连接头501的内壁与连接轴302的外壁固定连接,第一螺丝2的外径与第一安装孔104的内径相匹配,第二螺丝6的外径与第二安装孔105的内径相匹配。

[0039] 本实施例中,将叶片502均匀设置在连接头501的外壁,能够使与叶轮5连接电动机301的电流较为平稳,性能更加稳定。

[0040] 具体的,电动机301的底部固定连接连接有支撑座303,支撑座303的两端均开有连接孔304,连接孔304的内径与第一螺丝2的外径相匹配。

[0041] 本实施例中,将支撑座303设置在电动机301的底部,能够通过其上设置的连接孔304与第一螺丝2配合,将传动机构3固定在L形支撑板102上。

[0042] 工作原理:

[0043] 本实用新型,使用时通过设置的传动机构3来带动机壳7内部的叶轮5转动,从而将从进风圈9进入机壳7内部的气体进行压缩,然后再将气体向外输送,本风机的传动机构3紧凑、体型较小,没有配置轴承箱,保养、检修更加方便简单,叶轮5的机翼型叶片502设计,使与叶轮5连接电动机301的电流较为平稳,性能更加稳定,具有使用省电,降低运行成本,使用范围宽广,效率稳定,运行可靠的特点,满足饲料、面粉、大米及其他系统中的除尘、冷却、烘干、通风、清粉等系统工艺中的需求,将L形支撑板102设置在定位板101的上表面,能够通过第一螺丝2将传动机构3安装在L形支撑板102上,将定位角钢103设置在L形支撑板102的两侧,能够通过定位角钢103与第二螺丝6配合将机壳7安装在机座1上。

[0044] 四个第一安装孔104设置在L形支撑板102的上表面,能够通过其与第一螺丝2配合来固定传动机构3的位置,将第二安装孔105设置在定位角钢103远离L形支撑板102的一侧,能够通过其与第二螺丝6配合来固定机壳7的位置,设置的机壳7位于定位板101的上表面,启动电动机301,通过连接轴302能够带动叶轮5转动,将隔离板4设置在连接轴302的外壁,能够通过隔离板4避免机壳7内部的空气从背面向外流出,将定位头305设置在连接轴302的正面,能够通过其固定叶轮5的安装位置。

[0045] 圆形孔702设置在圆形壳701的正面和背面,能够便于机壳7安装和保证机壳7内部的空气流通,将出风口法兰703设置在圆形壳701的出口部,能够通过出风口法兰703与其他机构连接,使风能够朝指方位输送,将叶片502均匀设置在连接头501的外壁,能够使与叶轮5连接电动机301的电流较为平稳,性能更加稳定,将支撑座303设置在电动机301的底部,能

够通过其上设置的连接孔304与第一螺丝2配合,将传动机构3固定在L形支撑板102上。

[0046] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

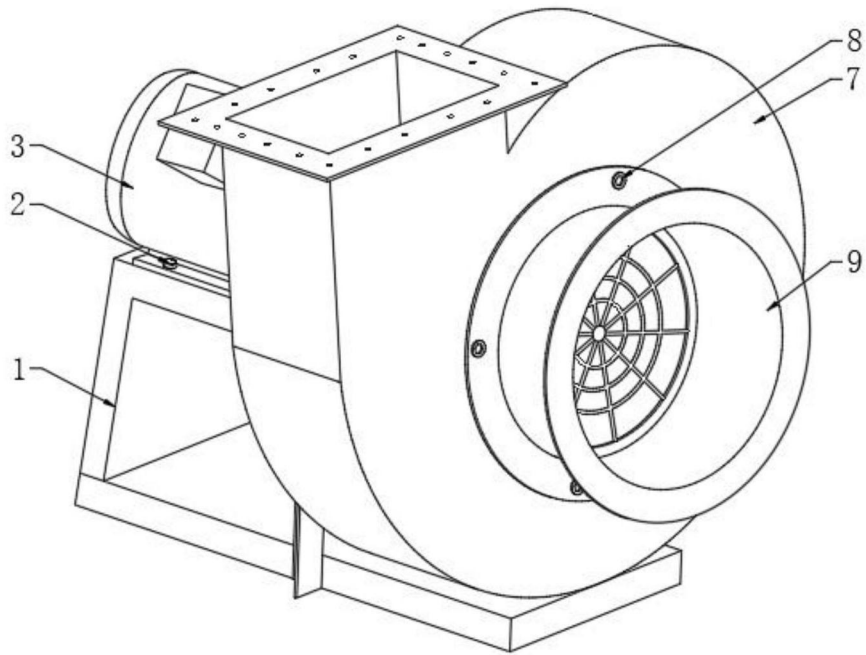


图1

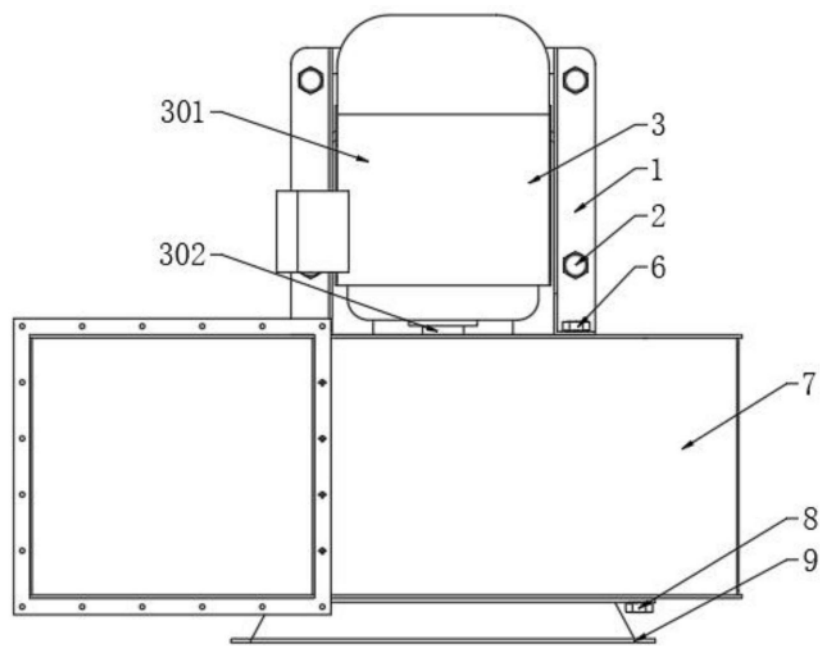


图2

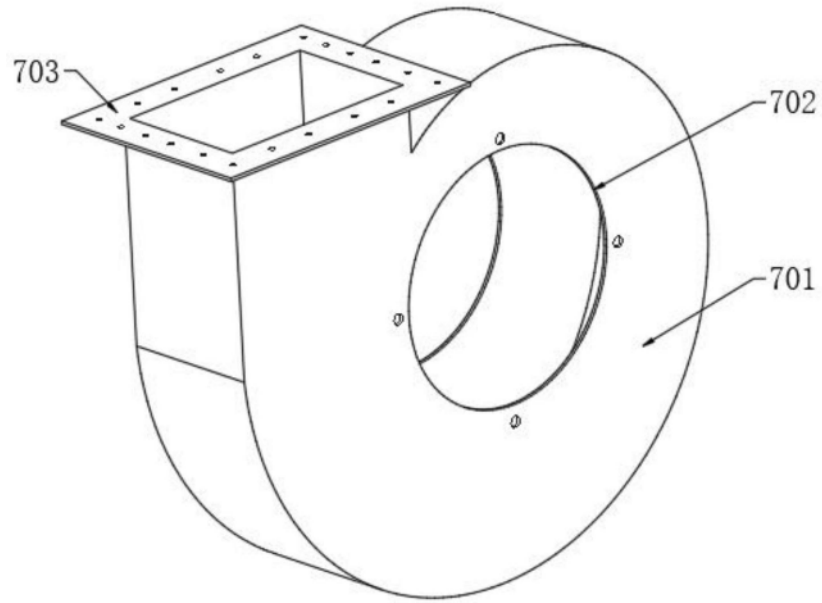


图3

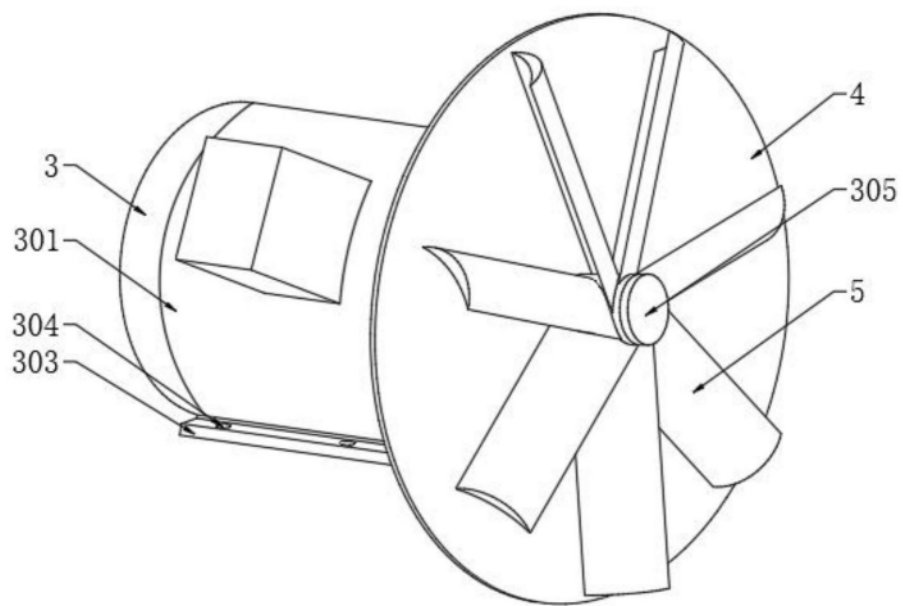


图4

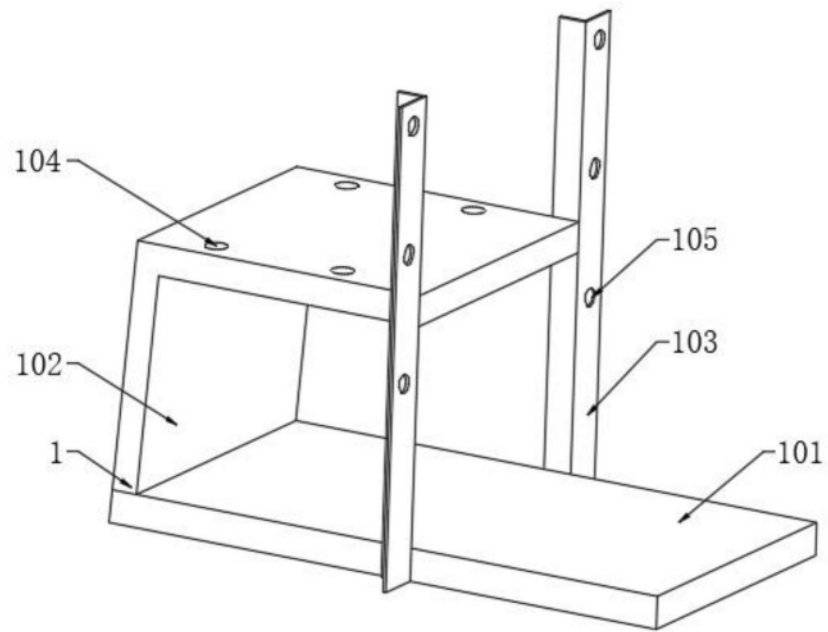


图5

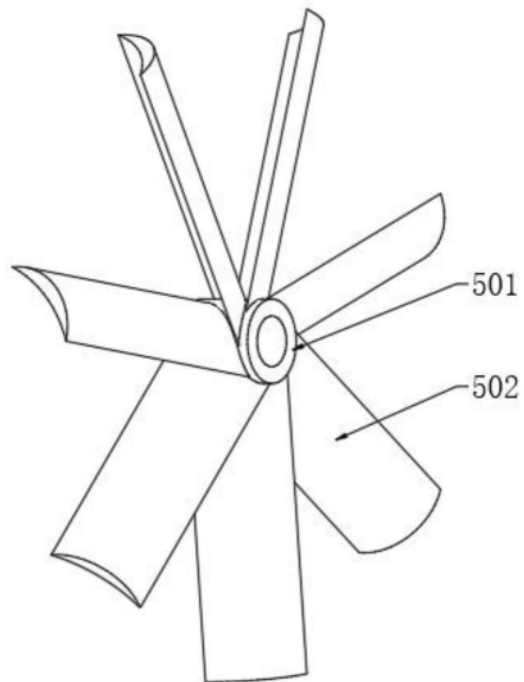


图6