(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211435842 U
(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201921981523.3

(22)申请日 2019.11.15

(73)专利权人 福建惠兴涂料科技发展有限公司
地址 362000 福建省泉州市惠安县泉惠石化园区(东桥镇)

(72)发明人 康惠阳

(74)专利代理机构 泉州市众创致远专利代理事务所(特殊普通合伙) 35241
代理人 梁晓军

(51)Int.Cl.
B01F 7/16(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)
B01F 7/26(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B08B 9/093(2006.01)

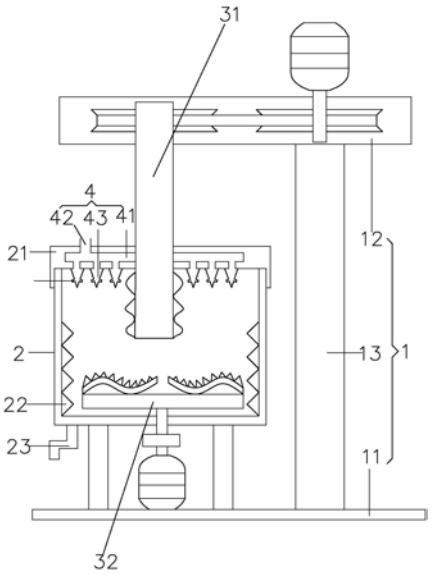
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种易于清洗的高效双轴涂料搅拌机

(57)摘要

本实用新型提供一种易于清洗的高效双轴涂料搅拌机,包括机架、料筒和搅拌装置;机架包括底座、悬挂臂和立柱;所述搅拌装置包括第一搅拌装置和第二搅拌装置;所述第一搅拌装置包括搅拌轴、搅拌叶轮、第一电机和第一传动机构;所述第二搅拌装置包括旋转轴、搅拌盘、搅拌叶片、第二电机和第二传动机构;所述第一电机和第二电机转动方向相反;所述料筒上设有密封盖,所述密封盖上设有清洗装置,所述清洗装置包括设于所述密封盖内的储水腔、与储水腔相连接通的进水口和喷水器;该结构新颖合理,第一电机和第二电机分别带动第一搅拌装置和第二搅拌装置相反方向转动,形成了两个相互交错且方向相反的旋转斡旋,使得涂料被搅拌得更加均匀,效率更高。



CN 211435842 U

1.一种易于清洗的高效双轴涂料搅拌机，包括机架、置于所述机架上的料筒和搅拌装置，所述机架包括底座、悬挂臂和连接所述悬挂臂和底座之间的立柱；其特征在于：所述搅拌装置包括设于所述悬挂臂上的第一搅拌装置和设于所述底座上的第二搅拌装置；所述第一搅拌装置包括伸入所述料筒内的搅拌轴、设于所述搅拌轴上的搅拌叶轮、驱动所述搅拌轴转动的第一电机和连接所述第一电机和搅拌轴的第一传动机构；所述第二搅拌装置包括穿过所述料筒底部的旋转轴、处于所述旋转轴上方的搅拌盘、设于所述搅拌盘上的若干个向上突伸的搅拌叶片、为所述搅拌盘转动提供动能的第二电机和连接所述旋转轴和第二电机的第二传动机构；所述第一电机和第二电机转动方向相反；所述料筒上设有密封盖，所述密封盖上设有清洗装置，所述清洗装置包括设于所述密封盖内的储水腔、与储水腔相连接通的进水口和喷水器。

2.根据权利要求1所述的一种易于清洗的高效双轴涂料搅拌机，其特征在于，所述搅拌叶片呈“S”型，均匀环绕搅拌盘中心分布。

3.根据权利要求2所述的一种易于清洗的高效双轴涂料搅拌机，其特征在于，所述搅拌叶片表面设有第一尖锐部。

4.根据权利要求1所述的一种易于清洗的高效双轴涂料搅拌机，其特征在于，所述搅拌叶轮呈螺旋状或竖直状。

5.根据权利要求1所述的一种易于清洗的高效双轴涂料搅拌机，其特征在于，所述料筒呈上端面直径大于下端面直径的倒圆台状；所述料筒的内侧壁设有第二尖锐部。

6.根据权利要求5所述的一种易于清洗的高效双轴涂料搅拌机，其特征在于，所述料筒的下端面设有一个收集口。

7.根据权利要求1-6任一项所述的一种易于清洗的高效双轴涂料搅拌机，其特征在于，所述第一传动机构包括设于所述第一电机上的主皮带轮和设于所述搅拌轴上的副皮带轮和连接所述主皮带轮和副皮带轮的皮带；所述第二传动机构为联轴器。

8. 根据权利要求1所述的一种易于清洗的高效双轴涂料搅拌机，其特征在于， 所述喷水器上设有若干个喷水口，所述喷水器呈倒圆锥状，所述喷水口环绕圆锥的中轴线均匀分布在圆锥的侧壁上。

一种易于清洗的高效双轴涂料搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌机技术领域，尤其是一种易于清洗的高效双轴涂料搅拌机。

背景技术

[0002] 涂料搅拌机对涂料进行粉碎、分散、乳化、混合，通过搅拌盘高速运转的新型高效搅拌设备，对物料进行高速的强烈的剪切、撞击、粉碎、分散，达到迅速混合、溶解、分散、细化的功能；是涂料等固体进行搅拌、分散、溶解的高效设备；

[0003] 现有的涂料生产设备中，一般只设有一根转动轴，底部设置一个搅拌叶片，搅拌叶片转动形成使得漩涡，从而达到涂料搅拌得效果，由于只通过一个搅拌叶片使得涂料产生漩涡，需要的时间较长，且该搅拌方式较为简单，无法使得涂料充分的混合，影响成本质量。

[0004] 有鉴于此，本发明人深入研究，遂得到本案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种易于清洗、搅拌更加均匀且效率更高的涂料搅拌机。

[0006] 为了达到上述目的，本实用新型采用这样的技术方案：

[0007] 一种易于清洗的高效双轴涂料搅拌机，包括机架、置于所述机架上的料筒和搅拌装置，所述机架包括底座、悬挂臂和连接所述悬挂臂和底座之间的立柱；所述搅拌装置包括设于所述悬挂臂上的第一搅拌装置和设于所述底座上的第二搅拌装置；所述第一搅拌装置包括伸入所述料筒内的搅拌轴、设于所述搅拌轴上的搅拌叶轮、驱动所述搅拌轴转动的第一电机和连接所述第一电机和搅拌轴的第一传动机构；所述第二搅拌装置包括穿过所述料筒底部的旋转轴、处于所述旋转轴上方的搅拌盘、设于所述搅拌盘上的若干个向上突伸的搅拌叶片、为所述搅拌盘转动提供动能的第二电机和连接所述旋转轴和第二电机的第二传动机构；所述第一电机和第二电机转动方向相反；所述料筒上设有密封盖，所述密封盖上设有清洗装置，所述清洗装置包括设于所述密封盖内的储水腔、与储水腔相连接通的进水口和喷水器。

[0008] 进一步地，所述搅拌叶片呈“S”型，均匀环绕搅拌盘中心分布。

[0009] 进一步地，所述搅拌叶片表面设有第一尖锐部。

[0010] 进一步地，所述搅拌叶轮呈螺旋状或竖直状。

[0011] 进一步地，所述料筒呈上端面直径大于下端面直径的倒圆台状；所述料筒的内侧壁设有第二尖锐部。

[0012] 进一步地，所述料筒的下端面设有一个收集口。

[0013] 进一步地，所述第一传动机构包括设于所述第一电机上的主皮带轮和设于所述搅拌轴上的副皮带轮和连接所述主皮带轮和副皮带轮的皮带；所述第二传动机构为联轴器。

[0014] 进一步地，所述喷水器上设有若干个喷水口，所述喷水器呈倒圆锥状，所述喷水口环绕圆锥的中轴线均匀分布在圆锥的侧壁上。

[0015] 通过采用上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0016] 本发明结构新颖合理，第一电机通过第一传动机构带动第一转轴正向转动从而使得第一搅拌装置正向转动，第二电机通过第二传动机构带动第二搅拌装置反向转动，实现第一搅拌部与第二搅拌部的同步反向旋转，进而在搅拌涂料过程中形成了两个相互交错且方向相反的旋转斡旋，从而有效实现了对涂料快速搅拌均匀，缩短了搅拌时间，极大提高了搅拌加工效率与搅匀质量有效提高了涂料的质量；同时通过密封盖上的清洗装置可以有效的对料筒及搅拌装置进行清洗，提升效率较低工人工作强度。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型搅拌装置的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型搅拌盘和搅拌叶片的俯视图；

[0020] 图中：

[0021] 1-机架11-底座12-悬挂臂13-立柱

[0022] 2-料筒21-密封盖22-第二尖锐部23-收集口

[0023] 3-搅拌装置31-第一搅拌装置311-搅拌轴312-搅拌叶轮313-第一电机314-第一传动机构3141-主皮带轮3142-副皮带轮3143-皮带32-第二搅拌装置321-旋转轴322-搅拌盘-323搅拌叶片3231-第一尖锐部324-第二电机325-第二传动机构

[0024] 4-清洗装置41-储水腔42-进水口43-喷水器431-喷水口。

具体实施方式

[0025] 为使实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例，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作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至图3所示，一种易于清洗的高效双轴涂料搅拌机，包括机架1、置于机架1上的料筒2和搅拌装置3，机架包括底座11、悬挂臂12和连接悬挂臂12和底座11之间的立柱13；搅拌装置3包括设于悬挂臂12上的第一搅拌装置31和设于底座11上的第二搅拌装置32；第一搅拌装置31包括伸入料筒2内的搅拌轴311、设于搅拌轴311上的搅拌叶轮312、驱动搅拌轴311转动的第一电机313和连接第一电机313和搅拌轴311的第一传动机构314；第二搅拌装置32包括穿过料筒2底部的旋转轴321、处于旋转轴321上方的搅拌盘322、设于搅拌盘322上的若干个向上突伸的搅拌叶片323、为搅拌盘322转动提供动能的第二电机324和连接旋转轴321和第二电机324的第二传动机构325；第一电机313和第二电机324转动方向相反；料筒2上设有密封盖21，密封盖21上设有清洗装置4，清洗装置4包括设于密封盖21内的储水腔41、与储水腔41相连接通的进水口42和喷水器43；

[0027] 本发明的工作原理：通过将待搅拌涂料放置于料筒2内，启动第一电机313通过第一传动机构314带动搅拌轴311转动，随之搅拌叶轮312也一同转动搅拌；启动第二电机324通过第二传动机构325带动旋转轴321转动，随之搅拌盘322及搅拌叶片323也一同旋转搅

拌;第一搅拌装31置处于料筒2内上方,第二搅拌装置32处于料筒2内下方,第一电机313和第二电机324转动方向相反,使得搅拌轴311和搅拌盘322的运动方向也相反,进而在搅拌涂料过程中形成了两个相互交错且方向相反的旋转斡旋,从而有效实现了对涂料快速搅拌均匀,缩短了搅拌时间,极大提高了搅拌加工效率与搅匀质量有效提高了涂料的质量;料筒2上设置密封盖21可以防止使用过程中杂质的进入与搅拌过程中涂料的喷溅,同时密封盖21上设有进水口42、储水腔41和喷水嘴43,当需要清洗料筒2和搅拌装置3时,通过进水口42连接高压水枪,水流通过储水腔41进入喷水嘴43,水通过喷水嘴43向桶内进行喷淋,达到清洗效果,目前大多通过人工方式进行清洗,该结构新颖合理,操作简便,提交清洗效率降低人工成本。

[0028] 优选地,搅拌叶片323呈“S”型,均匀环绕搅拌盘322中心分布;该结构能够使得涂料快速形成漩涡状,提升搅拌效率。

[0029] 优选地,搅拌叶片323表面设有第一尖锐部3231;涂料中会若存在一些颗粒状沉淀于底部,通过搅拌叶片323的转动使得颗粒状沉淀物与第一尖锐部3231进行碰撞,从而使得搅拌更加细腻均匀。

[0030] 优选地,搅拌叶轮312呈螺旋状或竖直状;该两种结构均能有效的对涂料进行搅拌,且易于生产制造,螺旋状搅拌叶轮实现涂料旋转运动的同时使涂料上下翻动,竖直状搅拌叶轮增大搅拌叶轮与涂料的接触面积,提升搅拌过程中碰撞效果,两种形状均能提高搅拌效果使得涂料搅拌得更加均匀,提升产品质量;用户可以根据个人需求选择不同形状的搅拌叶轮312。

[0031] 优选地,料筒2呈上端面直径大于下端面直径的倒圆台状;使得涂料搅拌更叫快速的形成漩涡状,同时该结构使得料筒2侧壁具有一定的倾斜度,使得涂料不易粘附于侧壁上,能够沿着侧壁滑落于料筒底部,避免涂料的浪费,同时在清洗料筒也便于废液的回收;料筒2的内侧壁设有第二尖锐部22;涂料中若存在颗粒状,通过搅拌装置3搅拌随之被甩至料筒2侧壁,撞击料筒2侧壁上的第二尖锐部22,使得涂料被搅拌的更加细腻与均匀。

[0032] 优选地,料筒2的下端面设有一个收集口23;当涂料搅拌完成后,打开收集口23,将涂料放出,便于涂料的收集且能够使得料筒中涂料残留量较少。

[0033] 优选地,第一传动机构314包括设于第一电机313上的主皮带轮3141和设于搅拌轴311上的副皮带轮3142和连接主皮带轮3141和副皮带轮3142的皮带3143;第二传动机构325为联轴器;上述两种传动机构较为成熟稳定,能够长期稳定的运行,使得搅拌装置3有效的运行转动。

[0034] 优选地, 喷水器43上设有若干个喷水口431,喷水器43呈倒圆锥状,喷水口431环绕圆锥的中轴线均匀分布在圆锥的侧壁上;喷水嘴43采用倒圆锥状可以起到一定的消泡作用,由于涂料搅拌过程中会产生一定的气泡,气泡往上冒,往往会溢流至料筒外,使得整个生产现场较为脏乱,该设计,当气泡往上冒时,接触到喷水器43的尖端部时,即破碎从而防止了涂料往外溢流的现象,水流通过喷水器43上的喷水口431喷射而成,喷淋料筒2及搅拌装置3,从而达到清洗效果。

[0035] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些

修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

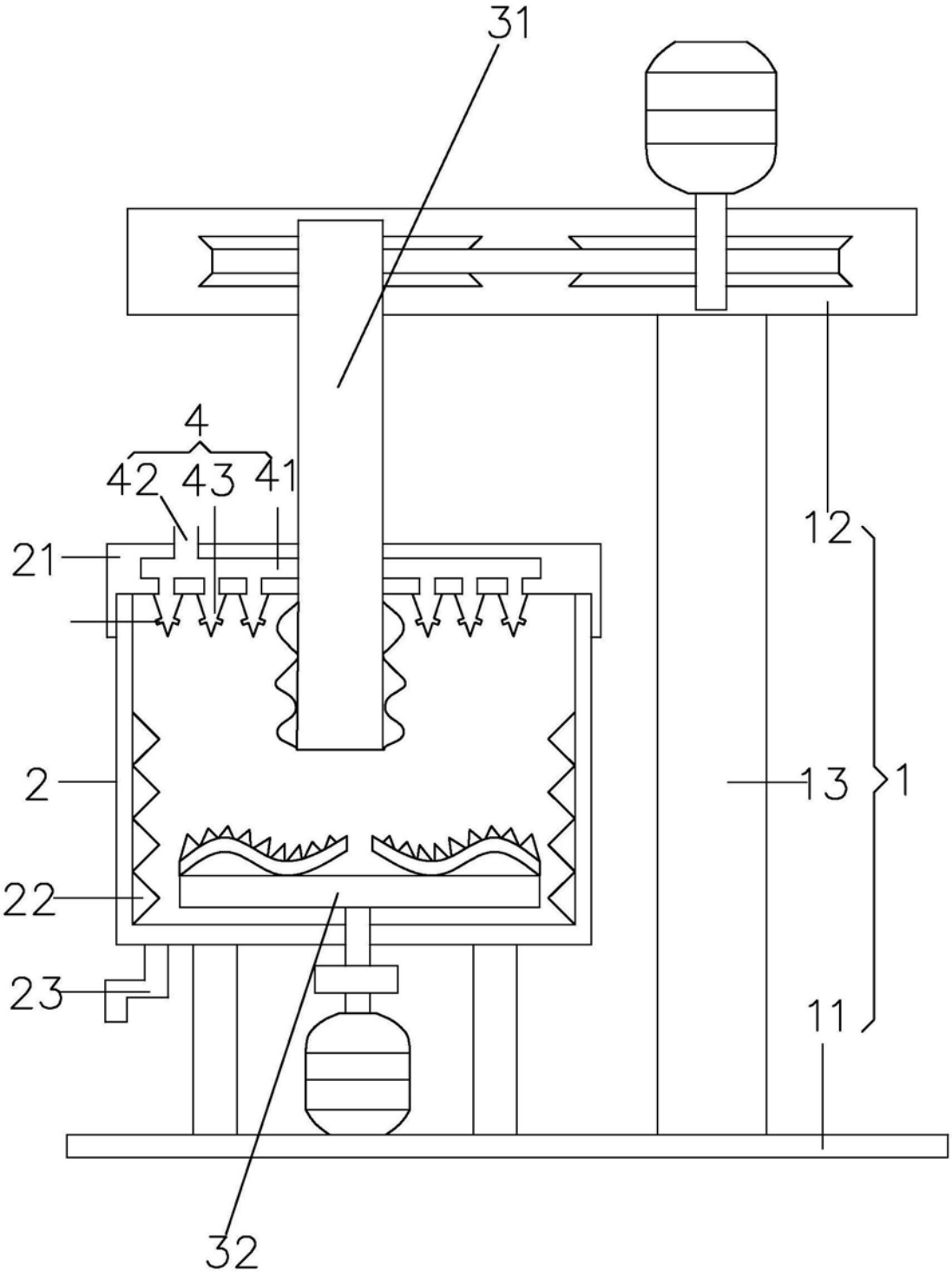


图1

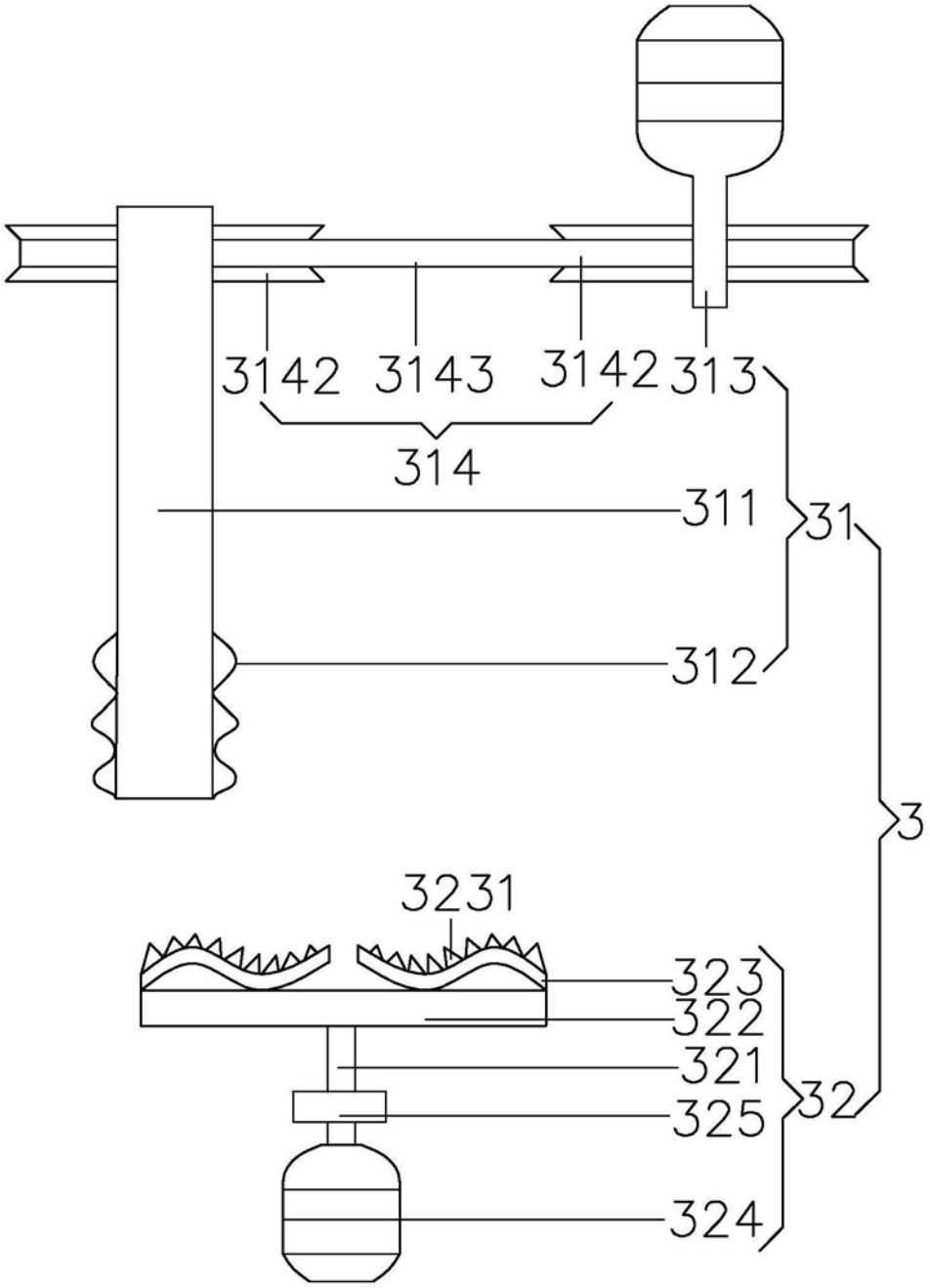


图2

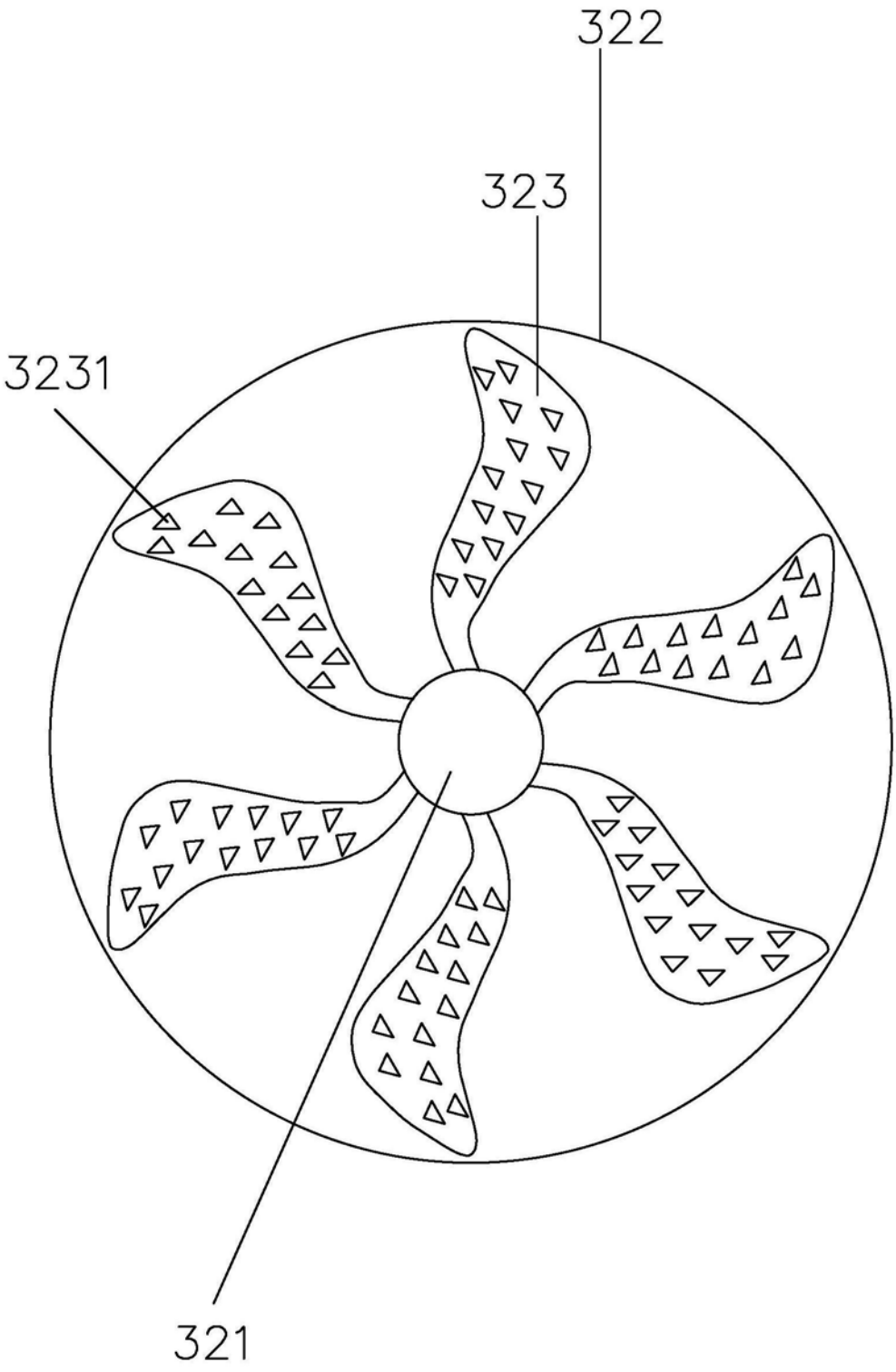


图3