(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218834321 U
(45)授权公告日 2023.04.11

(21)申请号 202221892985.X

(22)申请日 2022.07.20

(73)专利权人 唐伯城
地址 114000 辽宁省鞍山市铁东区二道街68号

(72)发明人 唐伯城

(51)Int.Cl.
B01F 33/83(2022.01)
B01F 33/501(2022.01)

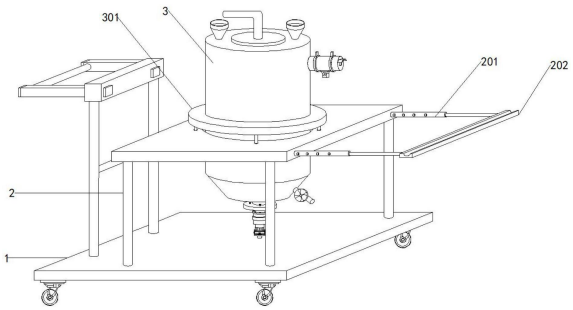
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种盐碱地改良用改良剂混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种盐碱地改良用改良剂混合装置，属于改良剂混合技术领域，包括移动支架和支撑架板，移动支架上方固定安装有支撑架板，移动支架上方分别设置有便于对混合桶进行固定的固定机构和便于对改良剂进行混合的混合机构，支撑架板一侧固定安装有电动伸缩杆，电动伸缩杆一侧固定安装有U型固定块。本实用新型通过设置电动伸缩杆、U型固定块、混合桶和弧形固定板，当装置在使用过程中可以利用上述结构可以对混合桶进行便捷的安装，且当混合桶内部的改良液混合完成后可以直接将带有喷头的输水管固定在U型固定块上方，然后直接将装置进行推动，即可将改良液喷洒在土壤上方，进而增加装置在使用过程中的便捷性。



CN 218834321 U

1.一种盐碱地改良用改良剂混合装置,包括移动支架(1)和支撑架板(2),所述移动支架(1)上方固定安装有支撑架板(2),其特征在于:所述移动支架(1)上方分别设置有便于对混合桶进行固定的固定机构和便于对改良剂进行混合的混合机构;

所述固定机构包括:电动伸缩杆(201)、U型固定块(202)、混合桶(3)和弧形固定板(301);

所述支撑架板(2)一侧固定安装有电动伸缩杆(201),所述电动伸缩杆(201)一侧固定安装有U型固定块(202),所述支撑架板(2)内部嵌入设置有混合桶(3),所述混合桶(3)外部固定嵌套有弧形固定板(301)。

2.如权利要求1所述的一种盐碱地改良用改良剂混合装置,其特征在于:所述混合机构包括:驱动电机(302)、搅拌架(3021)、伺服电机(4)、空心转动杆(401)、斜向出水管(402)、外部输水管(403)、连接杆(5)、三角形搅拌块(501)、固定架(502)、转动杆(503)、叶轮(504)、搅拌叶片(505)和下方斜向搅拌片(6)。

3.如权利要求1所述的一种盐碱地改良用改良剂混合装置,其特征在于:所述混合桶(3)两侧均固定安装有驱动电机(302),所述驱动电机(302)一侧均通过其自身设置的输出轴安装有搅拌架(3021),所述混合桶(3)下方固定安装有伺服电机(4),所述伺服电机(4)上方通过其自身设置的输出轴安装有空心转动杆(401),所述空心转动杆(401)上方外部管道连接有斜向出水管(402),所述空心转动杆(401)上方外部通过旋转接头安装有外部输水管(403),所述空心转动杆(401)外部两侧均固定安装有连接杆(5),所述连接杆(5)前端均固定安装有三角形搅拌块(501),所述连接杆(5)一侧均固定安装有固定架(502),所述固定架(502)内部均固定安装有转动杆(503),所述转动杆(503)外部上方两侧均通过轴承安装有叶轮(504),所述转动杆(503)外部中间固定安装有搅拌叶片(505),所述空心转动杆(401)下方固定安装有下方斜向搅拌片(6)。

4.如权利要求1所述的一种盐碱地改良用改良剂混合装置,其特征在于:所述支撑架板(2)上方嵌入设置有定位孔,且弧形固定板(301)下方固定安装有定位柱,且定位柱与定位孔之间呈活动契合设置。

5.如权利要求3所述的一种盐碱地改良用改良剂混合装置,其特征在于:所述外部输水管(403)通过抽水泵与外部储水箱相连接,且搅拌叶片(505)中部贯穿设置有导流孔。

一种盐碱地改良用改良剂混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于改良剂混合技术领域，具体为一种盐碱地改良用改良剂混合装置。

背景技术

[0002] 土壤改良剂是将多种配料混合加工而成，液体的土壤改良剂在生产过程中，通常需要将液体药剂和水进行混合后进行装桶，通常土壤改良剂中水的比重较大，液体药剂的比重较小，因此在使用过程中需要将一定比比例改良剂与水进行混合后再喷洒在土壤上方，然后对土壤进行翻土，增加土壤在使用时的吸收养分的功能。

[0003] 其中，经检索发现，有一篇专利号为CN202120038937.3一种用于土壤修复的改良剂自动混合装置，该种用于土壤修复的改良剂自动混合装置，可以让搅拌装置，上下往复的在水箱内搅拌，使得混合更加均匀；增加了自动排水装置，能够自动控制药水进入水箱的量，实现自动混合，不需要人工进行多次搭配混合；其中，不足点如下：

[0004] 现有的装置在使用过程中虽然可以对改良剂和水进行混合，但是在混合后使用人员需要将改良液导出后再进行使用，进而不便于使用人员进行使用，且在混合的过程中，虽然可以上下移动对水和改良剂进行混合，且在混合过程中对混合桶侧面的混合混合不彻底，进而导致混合效果下降。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于：为了解决上述的问题，提供一种盐碱地改良用改良剂混合装置。

[0006] 本实用新型采用的技术方案如下：一种盐碱地改良用改良剂混合装置，包括移动支架和支撑架板，所述移动支架上方固定安装有支撑架板，所述移动支架上方分别设置有便于对混合桶进行固定的固定机构和便于对改良剂进行混合的混合机构。

[0007] 优选的，所述固定机构包括：电动伸缩杆、U型固定块、混合桶和弧形固定板；

[0008] 所述支撑架板一侧固定安装有电动伸缩杆，所述电动伸缩杆一侧固定安装有U型固定块，所述支撑架板内部嵌入设置有混合桶，所述混合桶外部固定嵌套有弧形固定板。

[0009] 优选的，所述混合机构包括：驱动电机、搅拌架、伺服电机、空心转动杆、斜向出水管、外部输水管、连接杆、三角形搅拌块、固定架、转动杆、叶轮、搅拌叶片和下方斜向搅拌片，所述混合桶两侧均固定安装有驱动电机，所述驱动电机一侧均通过其自身设置的输出轴安装有搅拌架，所述混合桶下方固定安装有伺服电机，所述伺服电机上方通过其自身设置的输出轴安装有空心转动杆，所述空心转动杆上方外部管道连接有斜向出水管，所述空心转动杆上方外部通过旋转接头安装有外部输水管，所述空心转动杆外部两侧均固定安装有连接杆，所述连接杆前端均固定安装有三角形搅拌块，所述连接杆一侧均固定安装有固定架，所述固定架内部均固定安装有转动杆，所述转动杆外部上方两侧均通过轴承安装有叶轮，所述转动杆外部中间固定安装有搅拌叶片，所述空心转动杆下方固定安装有下方斜

向搅拌片。

[0010] 优选的，所述支撑架板上方嵌入设置有定位孔，且弧形固定板下方固定安装有定位柱，且定位柱与定位孔之间呈活动契合设置，所述外部输水管通过抽水泵与外部储水箱相连接，且搅拌叶片中部贯穿设置有导流孔。

[0011] 综上所述，由于采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、本实用新型中，通过设置电动伸缩杆、U型固定块、混合桶和弧形固定板，当装置在使用过程中可以利用上述结构可以对混合桶进行便捷的安装，且当混合桶内部的改良液混合完成后可以直接将带有喷头的输水管固定在U型固定块上方，然后直接将装置进行推动，即可将改良液喷洒在土壤上方，进而增加装置在使用过程中的便捷性。

[0013] 2、本实用新型中，通过设置驱动电机、搅拌架、伺服电机、空心转动杆、斜向出水管、外部输水管、连接杆、三角形搅拌块、固定架、转动杆、叶轮、搅拌叶片和下方斜向搅拌片，当装置在使用过程中利用上述结构可以将改良剂在喷洒下来时进行初步打散，使其均匀的落入混合箱内部，防止改良剂结团，同时利用上述结构可以将改良剂和水进行充分的混合搅拌，且在搅拌的过程中利用上述结构对混合桶的内壁处进行多方位的搅拌，进而使装置在使用过程中混合更加彻底。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的移动支架立体结构示意简图；

[0015] 图2为本实用新型中混合桶内部结构示意简图；

[0016] 图3为本实用新型中混合桶内部俯视结构示意简图；

[0017] 图4为本实用新型中图2的A处放大结构示意简图；

[0018] 图5为本实用新型中叶轮立体结构示意简图。

[0019] 图中标记：1、移动支架；2、支撑架板；201、电动伸缩杆；202、U型固定块；3、混合桶；301、弧形固定板；302、驱动电机；3021、搅拌架；4、伺服电机；401、空心转动杆；402、斜向出水管；403、外部输水管；5、连接杆；501、三角形搅拌块；502、固定架；503、转动杆；504、叶轮；505、搅拌叶片；6、下方斜向搅拌片。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型中：

[0022] 参照图1-5，一种盐碱地改良用改良剂混合装置，包括移动支架1和支撑架板2，移动支架1上方固定安装有支撑架板2，移动支架1上方分别设置有便于对混合桶进行固定的固定机构和便于对改良剂进行混合的混合机构。

[0023] 参照图1-5，本实施例中，固定机构包括：电动伸缩杆201、U型固定块202、混合桶3和弧形固定板301；

[0024] 支撑架板2一侧固定安装有电动伸缩杆201，电动伸缩杆201一侧固定安装有U型固

定块202，支撑架板2内部嵌入设置有混合桶3，混合桶3外部固定嵌套有弧形固定板301，支撑架板2上方嵌入设置有定位孔，且弧形固定板301下方固定安装有定位柱，且定位柱与定位孔之间呈活动契合设置，便于对混合桶3进行安装。

[0025] 参照图1-5，本实施例中，混合机构包括：驱动电机302、搅拌架3021、伺服电机4、空心转动杆401、斜向出水管402、外部输水管403、连接杆5、三角形搅拌块501、固定架502、转动杆503、叶轮504、搅拌叶片505和下方斜向搅拌片6，混合桶3两侧均固定安装有驱动电机302，驱动电机302一侧均通过其自身设置的输出轴安装有搅拌架3021，混合桶3下方固定安装有伺服电机4，伺服电机4上方通过其自身设置的输出轴安装有空心转动杆401，空心转动杆401上方外部管道连接有斜向出水管402，空心转动杆401上方外部通过旋转接头安装有外部输水管403，外部输水管403通过抽水泵与外部储水箱相连接，空心转动杆401外部两侧均固定安装有连接杆5，连接杆5前端均固定安装有三角形搅拌块501，连接杆5一侧均固定安装有固定架502，固定架502内部均固定安装有转动杆503，转动杆503外部上方两侧均通过轴承安装有叶轮504，转动杆503外部中间固定安装有搅拌叶片505，且搅拌叶片505中部贯穿设置有导流孔，利用多组搅拌叶片505对改良剂和水进行混合，且混合的过程中利用导流孔减少阻力空心转动杆401下方固定安装有下方斜向搅拌片6。

[0026] 参照图1-5，本实施例中，电动伸缩杆201、驱动电机302、伺服电机4均通过导线与外部电源电性连接，且均设置有与之相匹配的控制面板。

[0027] 工作原理：首先，工作人员先将混合桶3嵌入在支撑架板2内部，在嵌入的过程中混合桶3外部设置的弧形固定板301下方设置的定位柱嵌入定位孔内部，进而对混合桶3进行安装，在对改良剂进行混合搅拌时，先通过抽水泵将外部储水箱内部的水抽入混合桶3，在抽入的过程中水通过空心转动杆401下方设置的斜向出水管402喷出，当水达到一定量的，开启伺服电机4进而使空心转动杆401进行转动，进而使斜向出水管402喷出的水喷洒面积增大，此时开启驱动电机302，进而使驱动电机302一侧设置的搅拌架3021进行转动，当搅拌架3021转动时，使用人员将改良剂从进料口倒入，在下落的过程中，改良剂在搅拌架3021的作用下进行打散，当改良剂进行混合桶3内部时，在空心转动杆401的作用下带动连接杆5、三角形搅拌块501转动，进而对改良剂进行混合，且在连接杆5进行转动时，转动杆503两侧设置的叶轮504在水流的作用下做圆周运动，进而利用多组叶轮504对改良剂进行进一步的混合搅拌，且利用转动杆503两侧设置的搅拌叶片505对混合桶3的内壁侧面进行搅拌混合，且可以利用搅拌叶片505对混合桶3的内壁粘俯的改良剂进行刮下，提高混合效果的同时提高使用质量，且在混合过程中下方斜向搅拌片6对混合桶3的下方进行搅拌，进而防止改良剂沉淀，混合完成后可以将带有喷头的输水管固定在U型固定块202上方，进而利用水泵将混合桶3内部的改良液抽出，工作人员推动装置整体即可将改良液喷洒在土壤上方，使用简单。

[0028] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

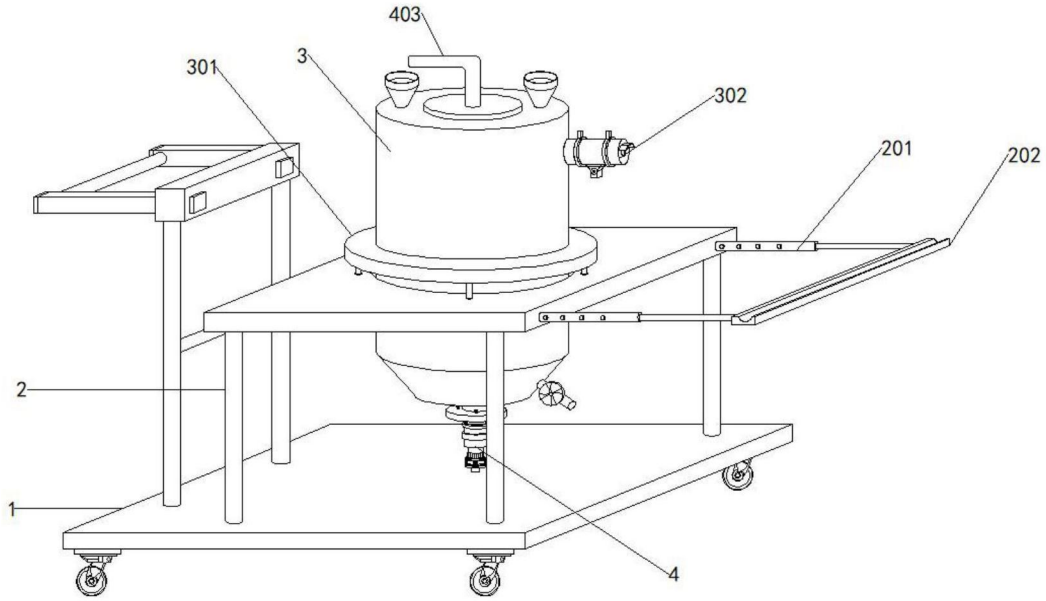


图1

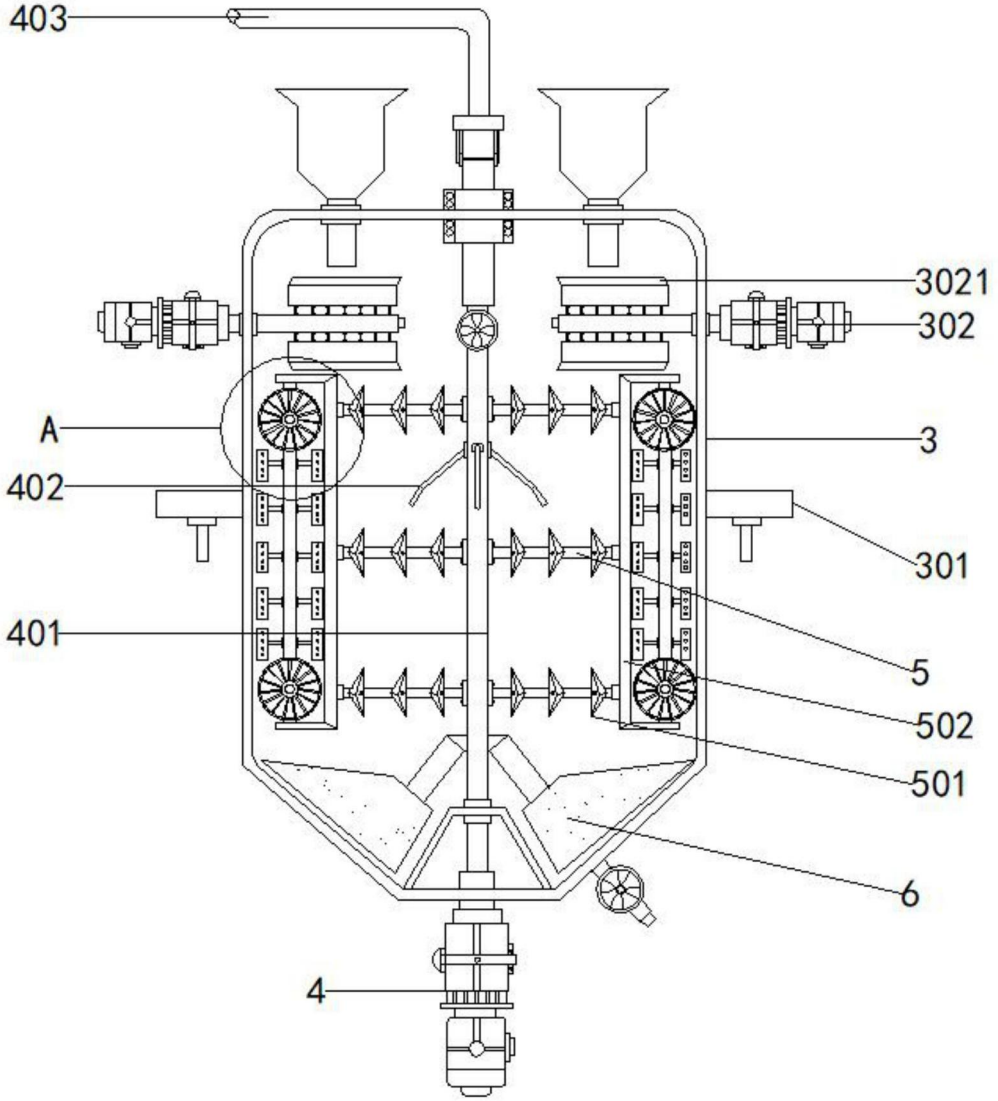


图2

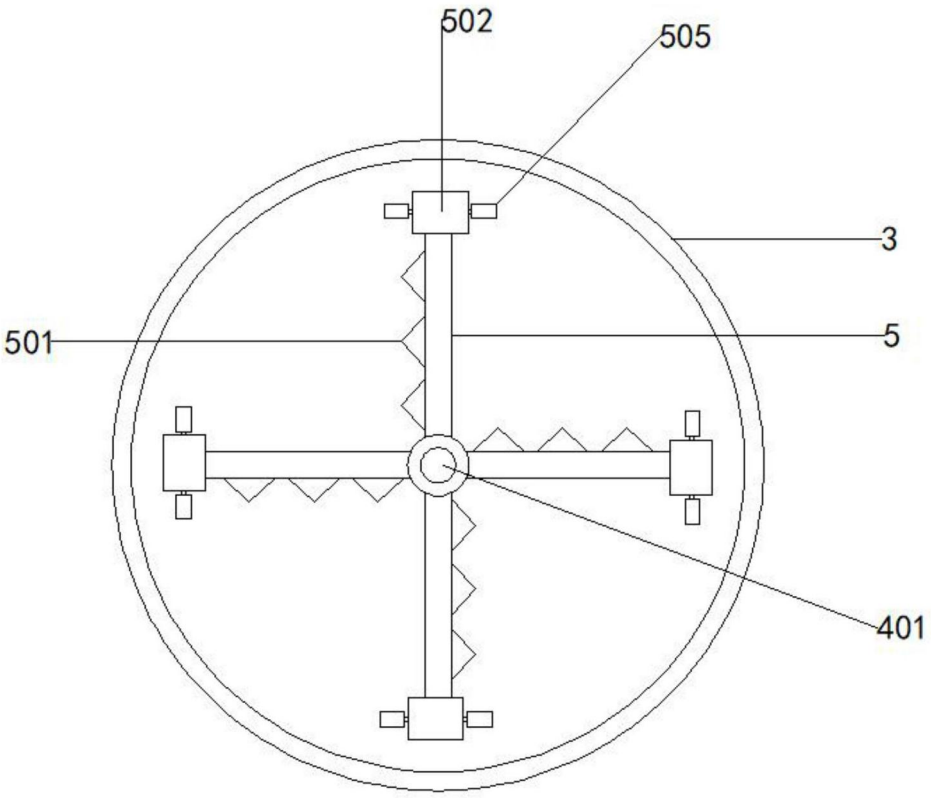


图3

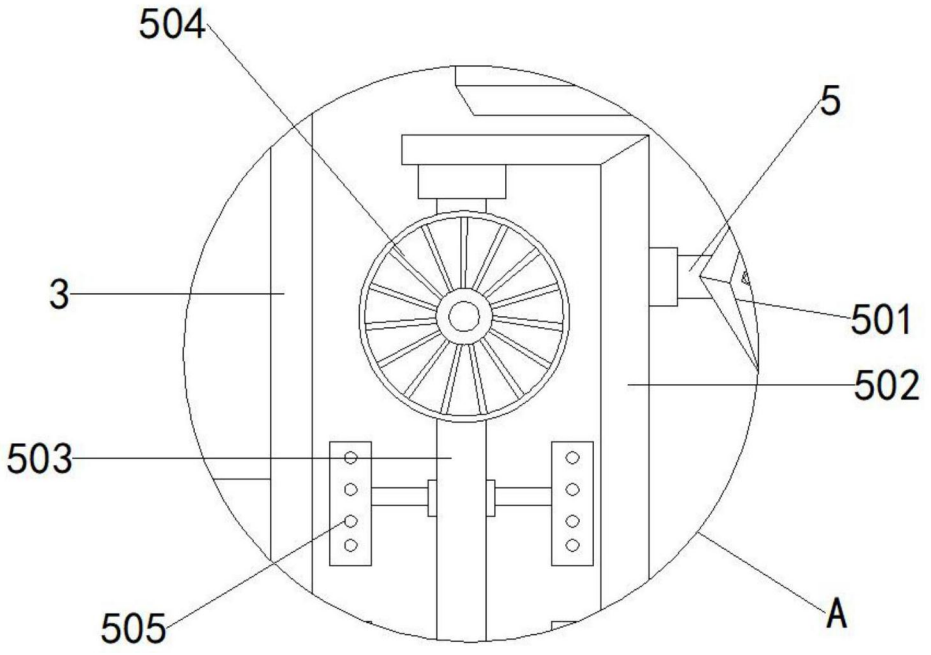


图4

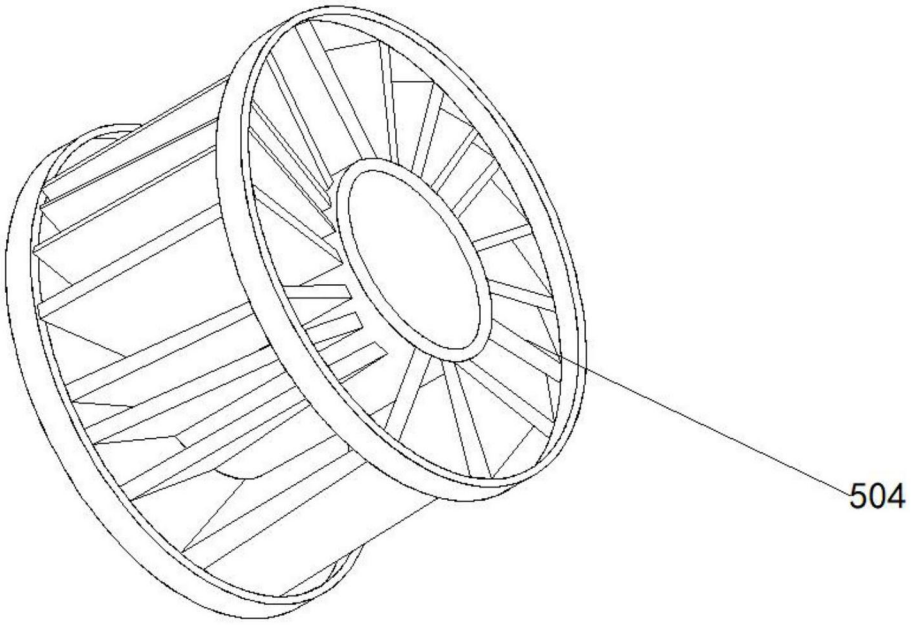


图5