



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207708862 U

(45)授权公告日 2018.08.10

(21)申请号 201721785275.6

(22)申请日 2017.12.19

(73)专利权人 青岛豪元晟五金塑胶有限公司
地址 266200 山东省青岛市即墨市环秀街道办事处后东城村

(72)发明人 吕良宗 李雪玲

(51)Int.Cl.

B01F 7/00(2006.01)

B01F 7/16(2006.01)

B02C 21/00(2006.01)

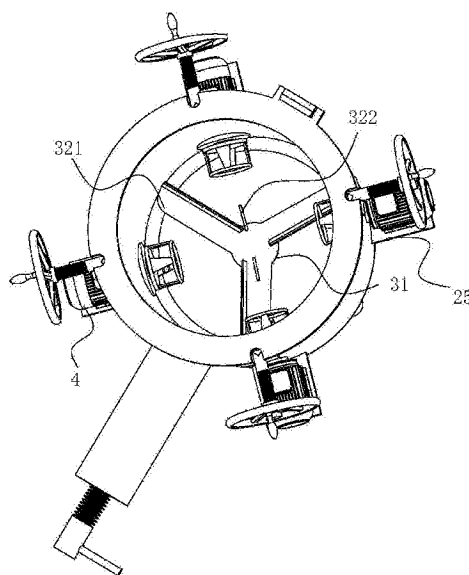
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

粉末涂料搅拌粉碎桶

(57)摘要

本实用新型公开了一种粉末涂料搅拌粉碎桶,其技术方案要点是包括支架、位于支架上的搅拌桶、竖直穿过搅拌桶底部且一端位于搅拌桶内的搅拌轴、位于搅拌轴上的叶片和连接于搅拌轴上远离搅拌桶一端为搅拌轴提供动力的搅拌电机,所述搅拌桶上设置有进料口和出料管,所述进料口上设置有进料盖,所述出料管上设置有出料阀,还包括设置在搅拌桶内的粉碎装置,所述粉碎装置包括穿过搅拌桶侧壁的转轴和设置在搅拌桶外与转轴相连的为转轴提供动力的粉碎电机,所述转轴位于搅拌桶内部一端上均匀设置有扇叶。本实用新型解决了制作粉末涂料时,对原料搅拌不均匀的问题。



1. 一种粉末涂料搅拌粉碎桶,包括支架(1)、位于支架(1)上的搅拌桶(2)、竖直穿过搅拌桶(2)底部且一端位于搅拌桶(2)内的搅拌轴(31)、位于搅拌轴(31)上的叶片(311)和连接于搅拌轴(31)上远离搅拌桶(2)一端为搅拌轴(31)提供动力的搅拌电机(32),所述搅拌桶(2)上设置有进料口(21)和出料管(22),所述进料口(21)上设置有进料盖(211),所述出料管(22)上设置有出料阀(221),其特征在于:还包括设置在搅拌桶(2)内的粉碎装置,所述粉碎装置包括穿过搅拌桶(2)侧壁的转轴(41)和设置在搅拌桶(2)外与转轴(41)相连的为转轴(41)提供动力的粉碎电机,所述转轴(41)位于搅拌桶(2)内部一端上均匀设置有扇叶(43)。

2. 根据权利要求1所述的粉末涂料搅拌粉碎桶,其特征在于:所述扇叶(43)呈梯形。

3. 根据权利要求2所述的粉末涂料搅拌粉碎桶,其特征在于:所述扇叶(43)的一侧设置有凹槽(431)。

4. 根据权利要求1所述的粉末涂料搅拌粉碎桶,其特征在于:所述粉碎装置有4个且均匀设置在搅拌桶(2)的一周。

5. 根据权利要求1所述的粉末涂料搅拌粉碎桶,其特征在于:所述扇叶(43)上设置有固定连接在所述扇叶(43)上的圆环(432)。

6. 根据权利要求1所述的粉末涂料搅拌粉碎桶,其特征在于:所述搅拌轴(31)位于搅拌桶(2)内的一端呈圆锥形。

7. 根据权利要求6所述的粉末涂料搅拌粉碎桶,其特征在于:所述位于搅拌桶(2)内的圆锥形搅拌轴(31)顶端设置有横杆(312)。

8. 根据权利要求1所述的粉末涂料搅拌粉碎桶,其特征在于:所述转轴(41)与搅拌桶(2)内壁的连接处设置有密封圈(411)。

9. 根据权利要求1所述的粉末涂料搅拌粉碎桶,其特征在于:所述进料盖(211)上设置有把手。

10. 根据权利要求1所述的粉末涂料搅拌粉碎桶,其特征在于:所述搅拌桶(2)上设置有固定所述进料盖(211)的手轮(242)。

粉末涂料搅拌粉碎桶

技术领域

[0001] 本实用新型涉及涂料生产制造领域,更具体的说,它涉及一种粉末涂料搅拌粉碎桶。

背景技术

[0002] 粉末涂料是与一般涂料完全不同的形态,它是以微细粉末的状态存在的。由于不使用溶剂,所以称为粉末涂料。粉末涂料的主要特点有:具有无害、高效率、节省资源和环保特点。粉末涂料中应用最为广泛的是 聚酯粉末涂料,聚酯粉末涂料与其它类型粉末涂料相比,具有独特性质,表现在耐候性、耐紫外旋光性能比环氧树脂好。另外由于聚酯树脂带有极性基团,所以上粉率比环氧树脂高,烘烤过程中不易泛黄,光泽度高,流平性好,漆膜丰满,颜色浅等特性,因而具有很好的装饰性。

[0003] 在制造聚酯粉末涂料时,需要将各种粉末状原料放入粉末搅拌桶中进行搅拌,使各种原料混合均匀,因为制作聚酯粉末涂料时需使用聚酯树脂及环氧树脂等脂类物质,聚酯树脂和环氧树脂的颗粒较大或聚酯树脂和环氧树脂在保存过程中由于保存时间过长或保存环境温度过高等原因造成聚酯树脂和环氧树脂结块等,会造成各类原料在搅拌过程中搅拌不均匀。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种粉末涂料搅拌粉碎桶,其能够在搅拌过程中对需搅拌的原料进行粉碎,使搅拌更均匀。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种粉末涂料搅拌粉碎桶,包括支架、位于支架上的搅拌桶、竖直穿过搅拌桶底部且一端位于搅拌桶内的搅拌轴、位于搅拌轴上的叶片和连接于搅拌轴上远离搅拌桶一端为搅拌轴提供动力的搅拌电机,所述搅拌桶上设置有进料口和出料管,所述进料口上设置有进料盖,所述出料管上设置有出料阀,还包括设置在搅拌桶内的粉碎装置,所述粉碎装置包括穿过搅拌桶侧壁的转轴和设置在搅拌桶外与转轴相连的为转轴提供动力的粉碎电机,所述转轴位于搅拌桶内部一端上均匀设置有扇叶。

[0006] 通过采用上述技术方案,打开搅拌电机的开关,再打开进料盖,将粉末涂料倒入搅拌桶内,粉末涂料倒完时,关闭进料盖,开启粉碎电机,粉碎电机带动转轴转动,转轴带动位于搅拌桶内的扇叶转动,扇叶可对涂料粉末进行粉碎,可使粉末涂料中颗粒较大的粉末或结块的粉末进行粉碎,使搅拌均匀。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述扇叶呈梯形。

[0008] 通过采用上述技术方案,梯形设计的扇叶在转动过程中,形成风力,较窄一端可对粉末涂料进行充分的粉碎,破碎充分的粉末涂料可混合均匀。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述扇叶的一侧设置有凹槽。

[0010] 通过采用上述技术方案,当扇叶在旋转时,粉末涂料可进入凹槽,再由凹槽内出

来,可增加粉末涂料与扇叶的接触,对粉末涂料形成破碎。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述粉碎装置有4个且均匀设置在搅拌桶的一周。

[0012] 通过采用上述技术方案,将破碎装置设置在搅拌桶的一周,可对搅拌桶内的粉末涂料进行充分的破碎,避免将破碎装置设置在一处造成破碎不充分。

[0013] 本实用新型进一步设置为:所述扇叶上设置有固定连接在所述扇叶上的圆环。

[0014] 通过采用上述技术方案,扇叶在旋转过程中,固定在转轴上的一端较为稳定,用于破碎的一端在旋转过程中,没有固定支撑,会造成扇叶不稳定,在扇叶上设置圆环,可使均匀布置在转轴上的扇叶统一固定,扇叶在旋转时,也可较为稳定。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌轴位于搅拌桶内的一端呈圆锥形。

[0016] 通过采用上述技术方案,当把粉末涂料倒入搅拌桶时,圆锥形的搅拌轴上不会堆积涂料粉末,在搅拌轴旋转过程中,粉末涂料不会堆积在一起,使搅拌更均匀。

[0017] 本实用新型进一步设置为:所述位于搅拌桶内的圆锥形搅拌轴顶端设置有横杆。

[0018] 通过采用上述技术方案,当打开搅拌轴时,搅拌轴开始转动时,横杆也开始转动,倒入的粉末涂料由旋转的横杆向四周分散,设置在圆锥形搅拌轴上的横杆可使粉末涂料边搅拌边向搅拌桶内分散,便于搅拌的更均匀。

[0019] 本实用新型进一步设置为:所述转轴与搅拌桶内壁的连接处设置有密封圈。

[0020] 通过采用上述技术方案,转轴与搅拌桶内壁的连接处设置密封圈,可防止粉末涂料在搅拌过程中,从转轴与搅拌桶内壁的连接处漏出。

[0021] 本实用新型进一步设置为:所述进料盖上设置有把手。

[0022] 通过采用上述技术方案,当需要打开进料盖时,只需握住扶手,抬起进料盖即可,在进料盖上设置把手,可便于打开进料盖。

[0023] 本实用新型进一步设置为:所述搅拌桶上设置有用于固定所述进料盖的手轮。

[0024] 通过采用上述技术方案,拧紧手轮,手轮的底面与进料盖接触,当继续拧紧手轮时,使进料盖与搅拌桶紧密接触,盖紧进料盖。

[0025] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型通过在搅拌桶侧壁上设置破碎装置,破碎装置中的破碎电机带动转轴转动,转轴上的扇叶旋转可对粉末涂料进行破碎,使粉末涂料搅拌均匀;将扇叶设计成梯形,并在梯形的扇叶一侧设置凹槽,可使粉末涂料在搅拌过程中增加与扇叶接触的时间,使破碎充分;将搅拌轴位于搅拌桶内的一端设计成圆锥形,可防止在将粉末涂料倒入搅拌桶内时,粉末涂料落在搅拌轴上,并聚集在搅拌轴上;在圆锥形搅拌轴上设置横杆,可使粉末涂料在倒入搅拌桶内时,分散到搅拌桶内四周,不聚集在一处。

附图说明

[0026] 图1是实施例的完整结构的轴测图;

[0027] 图2是为体现椭圆形孔一而作的轴测图;

[0028] 图3是为体现椭圆形孔二而作的轴测图;

[0029] 图4是为体现橡胶密封件而作的轴测图;

[0030] 图5是为体现叶片而作的轴测图;

[0031] 图6是实施例中破碎装置的轴测图。

[0032] 图中:1、支架;2、搅拌桶;21、进料口;211、进料盖;212、铰链;213、扶手;214、椭圆形孔二;22、出料管;221、出料阀;222、控制杆;23、外沿;231、椭圆形孔一;24、支撑台;241、翻转杆;242、手轮;25、固定板;3、搅拌装置;31、搅拌轴;311、叶片;312、横杆;32、搅拌电机;321、转动轴;322、橡胶密封件;4、破碎装置;41、转轴;411、密封圈;42、破碎电机;43、扇叶;431、凹槽;432、圆环。

具体实施方式

[0033] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0034] 实施例:一种粉末涂料搅拌粉碎桶,参见图1,包括支架1、位于支架1上的搅拌桶2、穿过搅拌桶2底部的搅拌装置3和穿过搅拌桶2侧壁的破碎装置4。搅拌桶2上方设置有进料口21,进料口21上设置有进料盖211,搅拌桶2侧壁上设置有出料管22,出料管22内出料管22内设有出料阀221,出料阀221与出料管22内壁螺纹连接,出料阀221上设置有控制杆222,可通过旋转控制杆222,拧出出料阀221,对搅拌桶2出料。

[0035] 参见图2,搅拌桶2顶端进料口21上设置有外沿23,外沿23上开设有椭圆形孔一231,搅拌桶2上与椭圆形孔一231对应的位置设置有支撑台24,支撑台24上设有与支撑台24转动连接的翻转杆241,翻转杆241远离搅拌桶2的一端固定连接有手轮242。

[0036] 参见图3,进料盖211通过铰链212连接在搅拌桶2上,进料盖211上设置有用于打开进料盖211的扶手213,进料盖211上与椭圆形孔一231对应的位置开设有椭圆形孔二214,翻转杆241可翻转竖直处于椭圆形孔一231和椭圆形孔二214内。

[0037] 参见图3和图4,搅拌装置3包括搅拌轴31和为搅拌轴31提供动力的搅拌电机32。搅拌电机32设置在搅拌桶2的底部,搅拌电机32上设置有转动轴321,转动轴321穿过搅拌桶2底部,伸入搅拌桶2内部,转动轴321与搅拌桶2外壁的连接处设置有橡胶密封件322,搅拌轴31固定连接在位于搅拌桶2内部的转动轴321上,搅拌轴31远离转动轴321的一端呈圆锥形,圆锥形搅拌轴31上设置有横杆312,搅拌轴31上均匀设有三个叶片311,叶片311呈三角形,叶片311靠近搅拌桶2内壁的一端与搅拌桶2内壁接触,横杆312长度小于叶片311长度,破碎装置4穿过搅拌桶2侧壁,且均匀设置在搅拌桶2一周。

[0038] 参见图4和图5,破碎装置4包括穿过搅拌桶2侧壁的转轴41、与转轴41位于搅拌桶2外部一端连接的破碎电机42和转轴41位于搅拌桶2内部一端上的四个扇叶43,转轴41与搅拌桶2内壁的连接处设置有密封圈411,搅拌桶2外壁的一周均匀设有四个固定板25,破碎电机42固定设置在固定板25上,扇叶43呈梯形,靠近转轴41一端宽,靠近搅拌轴31一端窄,扇叶43的一侧设置有凹槽431,扇叶43较窄一端上固定连接有圆环432。

[0039] 工作过程:首先将出料阀221拧入出料管22内,翻折手轮242,将手轮242翻折至水平状态,握住扶手213,将进料盖211打开,再打开搅拌电机32和破碎电机42的开关,搅拌电机32上的转动轴321带动搅拌轴31转动,搅拌轴31上的叶片311开始转动,破碎电机42上的转轴41带动扇叶43转动,向搅拌桶2内倒入粉末涂料,扇叶43和叶片311开始对粉末涂料进行破碎和搅拌,将进料盖211盖住,翻折手轮242至竖直状态,拧紧手轮242,将进料盖211与搅拌桶2盖紧,当搅拌完成后,将出料阀221拧出,放出搅拌均匀的粉末涂料即可。

[0040] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指

出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

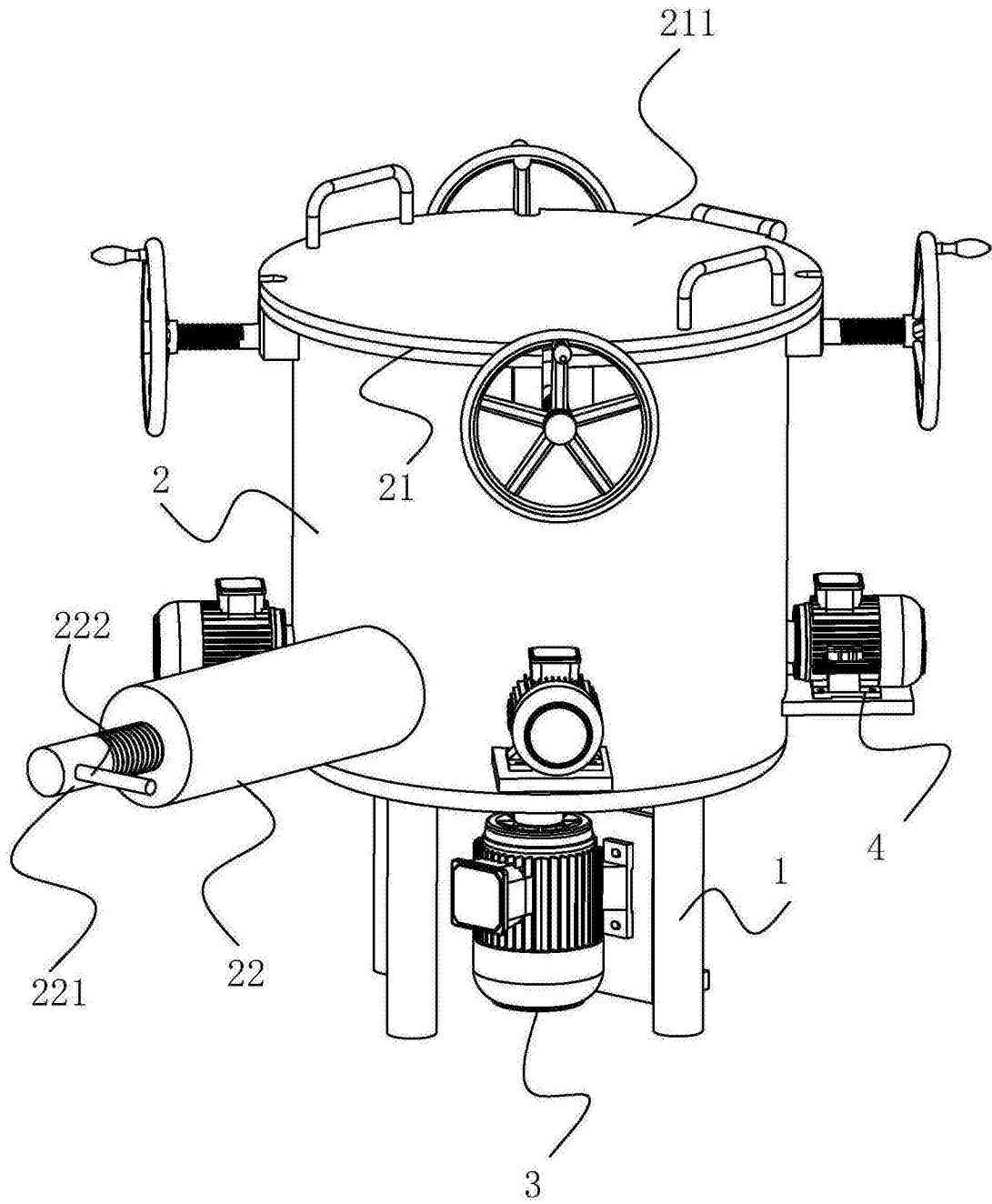


图1

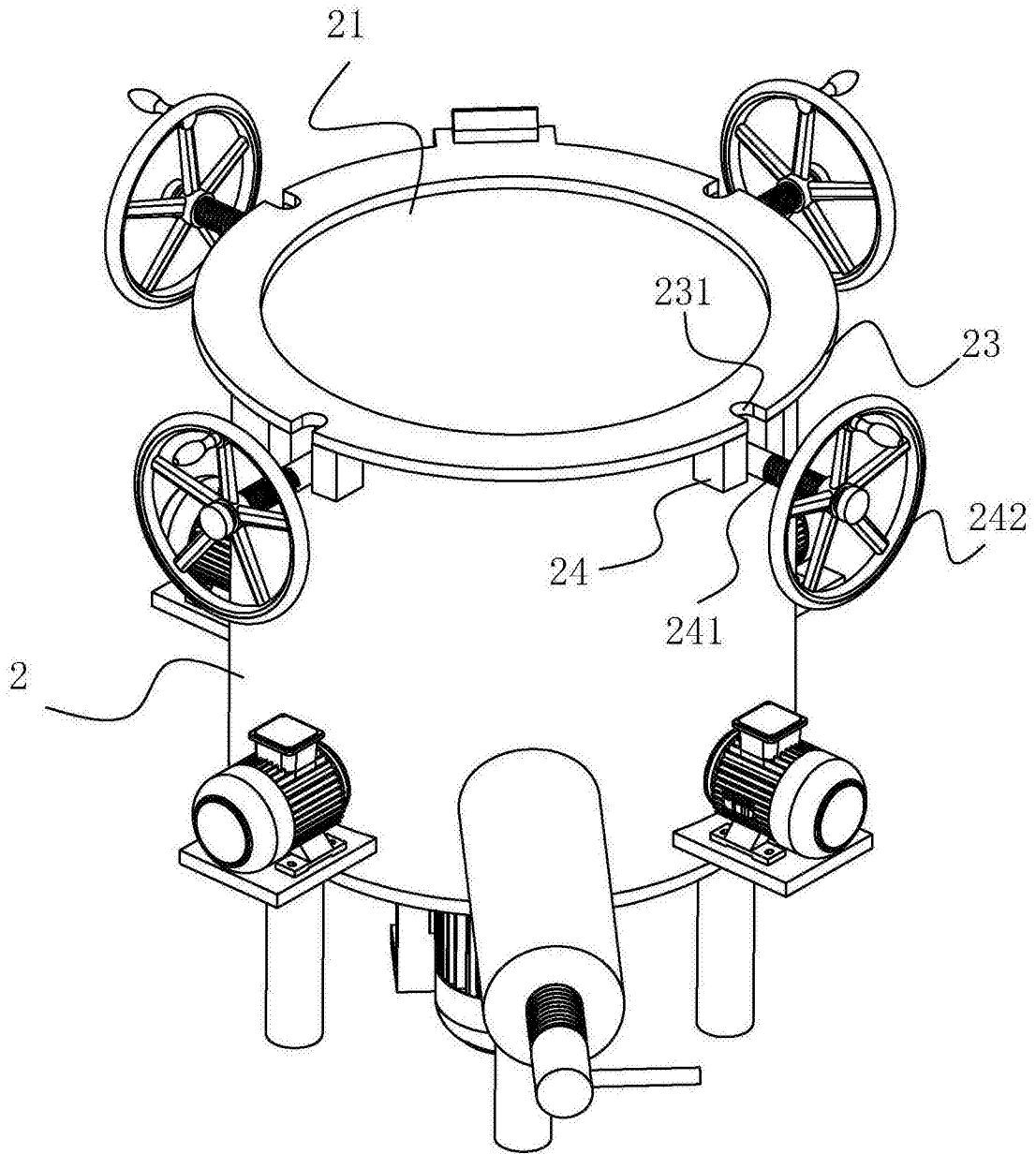


图2

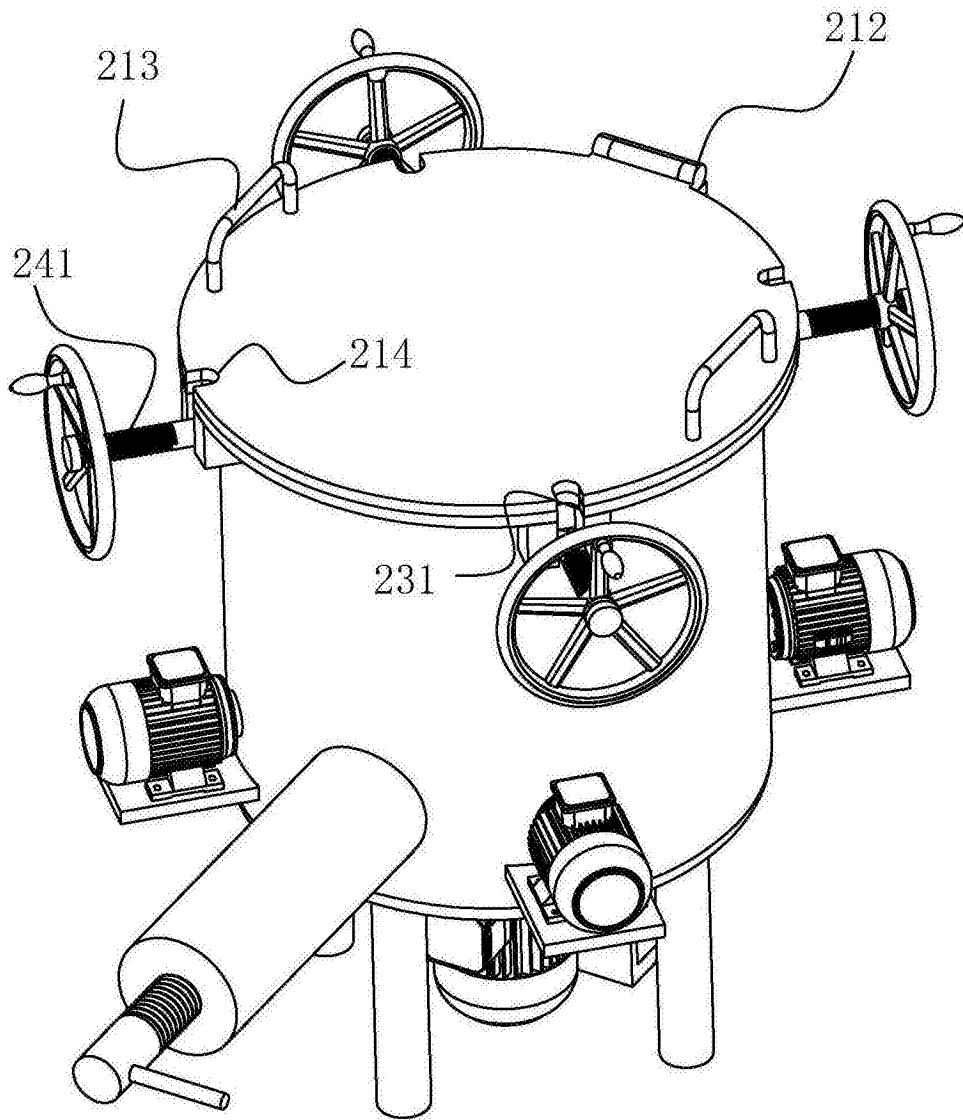


图3

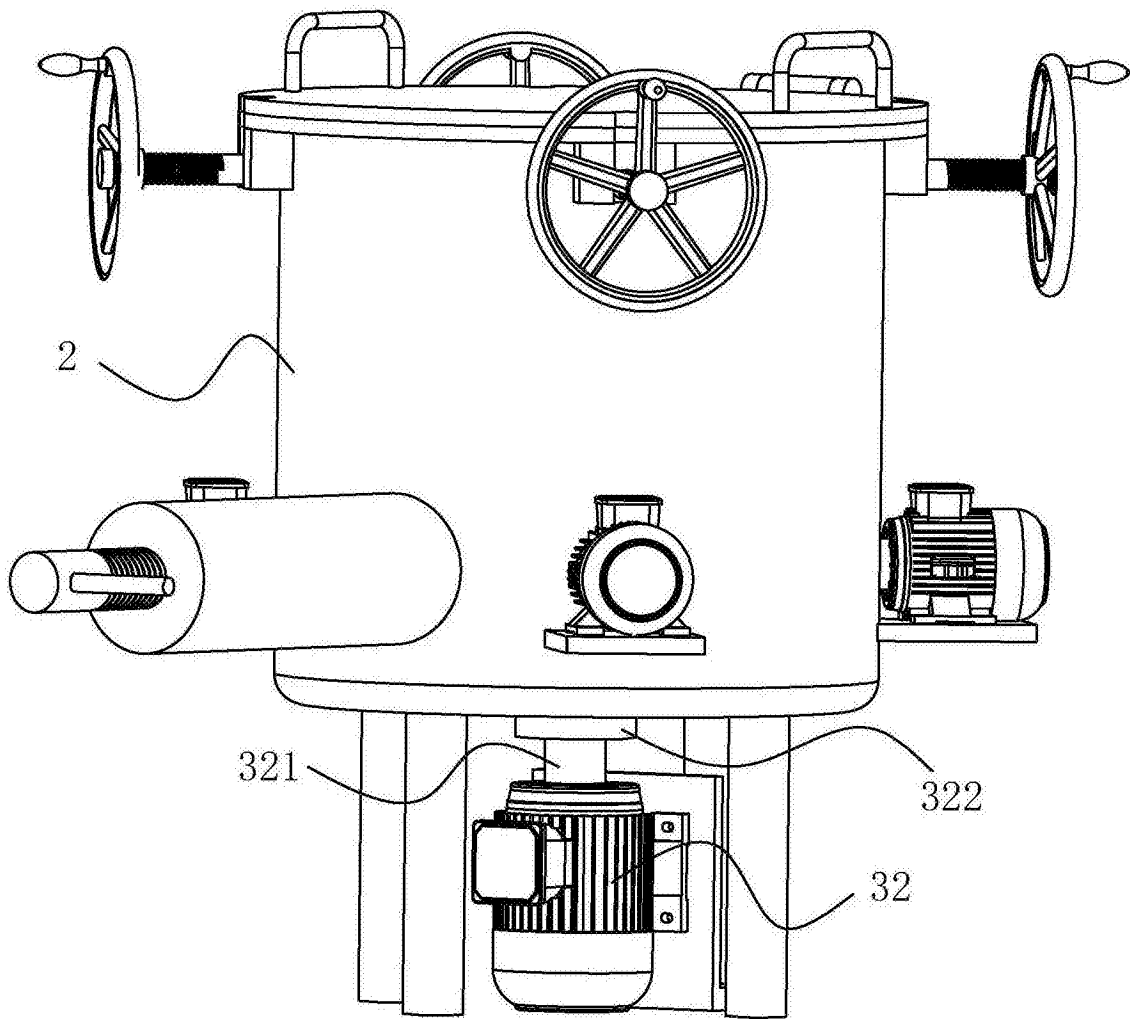


图4

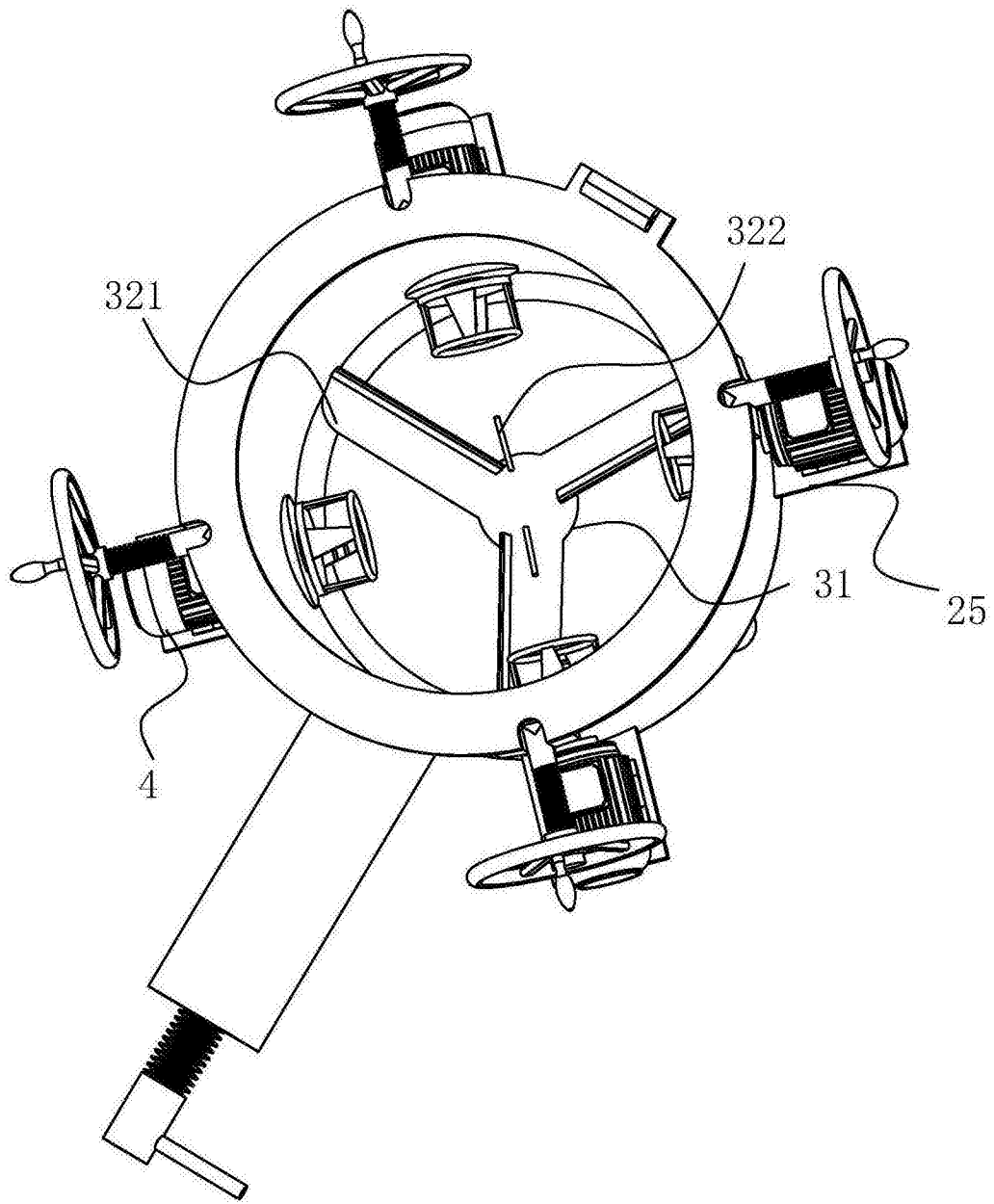


图5

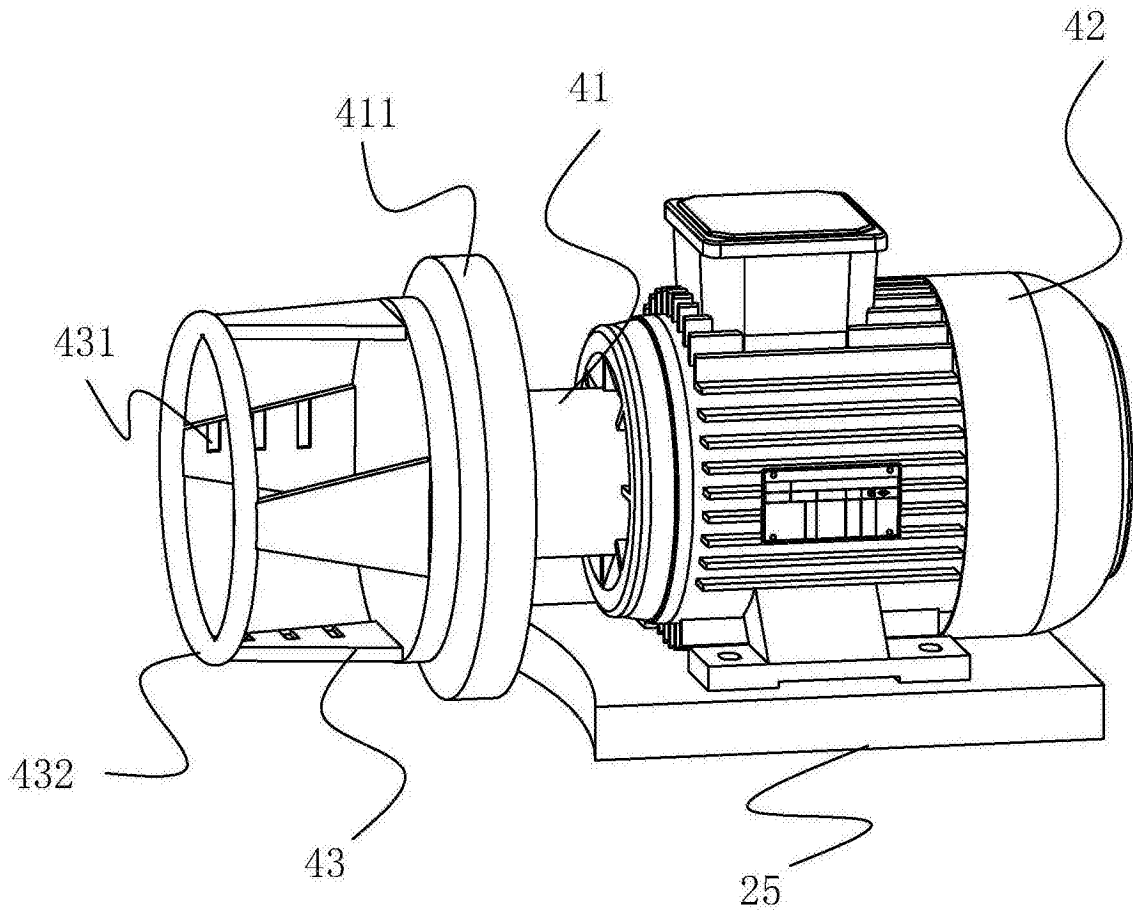


图6