



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113681718 A

(43) 申请公布日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202111066671.4

(22) 申请日 2021.09.13

(71) 申请人 山东鲁班建设集团总公司
地址 276000 山东省临沂市兰山区武汉路
与马陵山路交汇鲁班国际大厦15楼

(72) 发明人 高庆林 冯一杰 张德刚

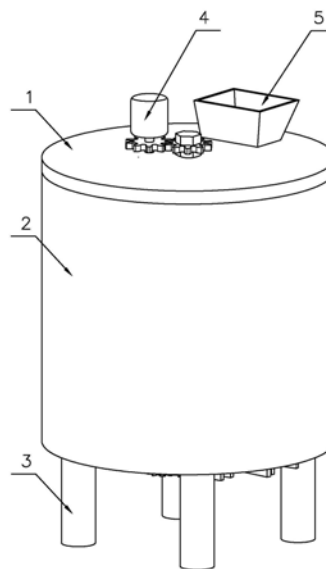
(74) 专利代理机构 山东诚杰律师事务所 37265
代理人 刘成飞

(51) Int. Cl.
B28C 5/16 (2006.01)
B28C 5/08 (2006.01)
B28C 7/16 (2006.01)
B02C 19/00 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称
一种建筑施工用混凝土搅拌装置

(57) 摘要
本发明公开了一种建筑施工用混凝土搅拌装置,搅拌桶上部设有支撑板,所述支撑板上部设有进料口,进料口一侧设有搅拌装置;搅拌桶下部设有底座,底座下部设有若干个立柱;所述底座包括支撑座、支撑壳、导流壳、出料装置,所述搅拌桶下部设有支撑座,所述支撑座一侧设有导流壳,导流壳一侧设有支撑壳,所述支撑壳内部设有移动块,移动块一侧设有导向条,导向条下部设有转轴II,转轴一侧设有连接杆,连接杆连接在移动块上,转轴另一侧设有齿轮IV,齿轮IV一侧设有齿轮V,齿轮IV与齿轮V啮合,齿轮V一侧设有电机II,电机II连接在支撑座上。本发明使搅拌更加彻底,避免搅拌过程中出现结块,增加搅拌效率。



1. 一种建筑施工用混凝土搅拌装置,包括底座、搅拌桶、搅拌装置,其特征在于:所述搅拌桶上部设有支撑板,所述支撑板上部设有进料口,进料口一侧设有搅拌装置;搅拌桶下部设有底座,底座下部设有若干个立柱;

所述底座包括支撑座、支撑壳、导流壳、出料装置,所述搅拌桶下部设有支撑座,所述支撑座一侧设有导流壳,导流壳一侧设有支撑壳,所述支撑壳内部设有移动块,移动块一侧设有导向条,导向条下部设有转轴Ⅱ,转轴一侧设有连接杆,连接杆连接在移动块上,转轴另一侧设有齿轮Ⅳ,齿轮Ⅳ一侧设有齿轮Ⅴ,齿轮Ⅳ与齿轮Ⅴ啮合,齿轮Ⅴ一侧设有电机Ⅱ,电机Ⅱ连接在支撑座上。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌装置包括电机Ⅰ、支撑杆Ⅰ,所述支撑板一侧设有支撑杆Ⅰ,支撑杆Ⅰ通过轴承活动连接在支撑板上,支撑杆Ⅰ上部设有齿轮Ⅱ,齿轮Ⅱ一侧设有齿轮Ⅰ,齿轮与齿轮Ⅱ相啮合,齿轮Ⅱ一侧设有电机Ⅰ,电机Ⅰ连接在支撑板上;支撑杆Ⅰ一侧设有若干个搅拌杆Ⅱ。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述支撑杆Ⅰ下部为棱柱,棱柱外部设有支撑杆Ⅱ,支撑杆Ⅱ紧贴棱柱,支撑杆Ⅱ外部设有导向圈,导向圈内部设有导向槽,导向槽内部设有导向杆,导向杆连接在支撑杆Ⅱ上,支撑杆Ⅱ一侧设有若干个搅拌杆Ⅰ。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述底座下部设有出料装置,所述出料装置包括支撑块、固定板Ⅰ、转轴Ⅰ、固定板Ⅱ、电动伸缩杆,所述支撑座一侧设有支撑块,所述支撑块两侧设有固定板Ⅰ,固定板Ⅰ连接在支撑座上,支撑块通过转轴Ⅰ活动连接在固定板上,支撑块下部设有电动伸缩杆,电动伸缩杆两端设有固定板Ⅱ,电动伸缩杆一端通过销轴活动连接在固定板Ⅱ上,另一端通过销轴活动连接在支撑块上。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述支撑块一侧设有挡板,挡板一侧设有齿条,齿条一侧设有齿轮Ⅲ,齿轮Ⅲ连接在转轴Ⅰ上。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述支撑杆Ⅰ下部设有导流板。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土搅拌装置,其特征在于:所述导流壳内设有若干个破碎板。

一种建筑施工用混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本发明属于建筑机械技术领域,特别涉及一种建筑施工用混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 随着社会的不断进步发展,社会中建筑施工数量也越来越多,在建筑施工过程中,需要使用大量的混凝土,目前的混凝土的加工主要由混凝土搅装置加工完成,混凝土搅拌装置工作的主要原理是以水泥为胶结材料,将砂石、石灰、煤渣等原料进行混合搅拌,最后制作成混凝土,作为墙体材料投入建设生产;目前的混凝土搅拌装置在搅拌过程中容易出现结块,导致搅拌不彻底,增加搅拌时间,影响搅拌效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中不足,提供一种建筑施工用混凝土搅拌装置,使搅拌更加彻底,避免搅拌过程中出现结块,增加搅拌效率。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

[0005] 一种建筑施工用混凝土搅拌装置,包括底座、搅拌桶、搅拌装置,所述搅拌桶上部设有支撑板,所述支撑板上部设有进料口,进料口一侧设有搅拌装置,通过搅拌装置对混凝土进行搅拌;搅拌桶下部设有底座,底座下部设有若干个立柱;

[0006] 所述底座包括支撑座、支撑壳、导流壳、出料装置,所述搅拌桶下部设有支撑座,所述支撑座一侧设有导流壳,导流壳一侧设有支撑壳,所述支撑壳内部设有移动块,移动块一侧设有导向条,导向条下部设有转轴Ⅱ,转轴一侧设有连接杆,连接杆连接在移动块上,转轴另一侧设有齿轮Ⅳ,齿轮Ⅳ一侧设有齿轮Ⅴ,齿轮Ⅳ与齿轮Ⅴ啮合,齿轮Ⅴ一侧设有电机Ⅱ,电机Ⅱ连接在支撑座上;通过电机Ⅱ转动带动转轴Ⅱ转动,转轴Ⅱ通过连接杆带动移动块沿导向条移动,移动块推动搅拌过程中产生的结块进入导流壳中,使结块在导流壳中挤压破碎,加速混凝土搅拌速度;

[0007] 优选的,所述搅拌装置包括电机Ⅰ、支撑杆Ⅰ,所述支撑板一侧设有支撑杆Ⅰ,支撑杆Ⅰ通过轴承活动连接在支撑板上,支撑杆Ⅰ上部设有齿轮Ⅱ,齿轮Ⅱ一侧设有齿轮Ⅰ,齿轮与齿轮Ⅱ相啮合,齿轮Ⅱ一侧设有电机Ⅰ,电机Ⅰ连接在支撑板上;支撑杆Ⅰ一侧设有若干个搅拌杆Ⅱ;电机Ⅰ转动通过齿轮Ⅰ、齿轮Ⅱ带动支撑杆Ⅰ转动,支撑杆Ⅰ带动搅拌杆Ⅱ转动实现对混凝土的搅拌。

[0008] 优选的,所述支撑杆Ⅰ下部为棱柱,棱柱外部设有支撑杆Ⅱ,支撑杆Ⅱ紧贴棱柱,支撑杆Ⅱ外部设有导向圈,导向圈内部设有导向槽,导向槽内部设有导向杆,导向杆连接在支撑杆Ⅱ上,支撑杆Ⅱ一侧设有若干个搅拌杆Ⅰ;当支撑杆Ⅰ转动时带动支撑杆Ⅱ转动,支撑杆Ⅱ通过导向杆在导向槽内移动实现相对于支撑杆Ⅰ做上下往复运动,使搅拌杆Ⅱ在搅拌桶内上下移动,使搅拌更加彻底。

[0009] 优选的,所述底座下部设有出料装置,所述出料装置包括支撑块、固定板Ⅰ、转轴Ⅰ、固定板Ⅱ、电动伸缩杆,所述支撑座一侧设有支撑块,所述支撑块两侧设有固定板Ⅰ,固定板

I连接在支撑座上,支撑块通过转轴I活动连接在固定板上,支撑块下部设有电动伸缩杆,电动伸缩杆两端设有固定板II,电动伸缩杆一端通过销轴活动连接在固定板II上,另一端通过销轴活动连接在支撑块上;通过电动伸缩杆的伸缩控制支撑块沿转轴I转动,实现控制混凝土的流出。

[0010] 优选的,所述支撑块一侧设有挡板,挡板一侧设有齿条,齿条一侧设有齿轮III,齿轮III连接在转轴I上;当支撑块带动转轴I转动出料时,齿轮III带动挡板上升堵塞导流壳,避免混凝土通过导流壳流出降低出料速度。

[0011] 优选的,所述支撑杆I下部设有导流板,导流板转动时推动结块进入导流壳内,增加结块的破碎速度。

[0012] 优选的,所述导流壳内设有若干个破碎板,通过破碎板增加对结块的破碎程度,提高搅拌效果。

[0013] 本发明与现有技术相比较有益效果表现在:

[0014] 1)通过底座中电机II带动移动块推动结块进入导流壳中,通过挤压对结块进行破碎,增加搅拌效果,提高搅拌效率;

[0015] 2)通过支撑杆II在导向槽内滑动使搅拌杆I在搅拌桶内上下移动提高搅拌效率;

[0016] 3)通过导流板增加搅拌过程中产生的结块进入导流壳中的速度,提高搅拌效率;

[0017] 4)当混凝土搅拌完毕后,通过出料装置使混凝土流出,通过电机II控制移动块与导流壳之间的距离控制混凝土流出的速度,剩余混凝土在搅拌桶内继续搅拌防止混凝土出现凝固影响后续使用。

附图说明

[0018] 附图1是本发明一种建筑施工用混凝土搅拌装置结构示意图;

[0019] 附图2是本发明一种建筑施工用混凝土搅拌装置内部结构示意图;

[0020] 附图3是本发明一种建筑施工用混凝土搅拌装置中搅拌装置结构示意图;

[0021] 附图4是本发明一种建筑施工用混凝土搅拌装置中导向圈结构示意图;

[0022] 附图5是本发明一种建筑施工用混凝土搅拌装置中底座结构示意图;

[0023] 附图6是本发明一种建筑施工用混凝土搅拌装置中导流壳结构示意图;

[0024] 附图7是本发明一种建筑施工用混凝土搅拌装置中移动块结构示意图;

[0025] 附图8是本发明一种建筑施工用混凝土搅拌装置中破碎板结构示意图;

[0026] 附图9是本发明一种建筑施工用混凝土搅拌装置中出料装置结构示意图;

[0027] 附图10是本发明一种建筑施工用混凝土搅拌装置中支撑杆I结构示意图;

[0028] 图中:1-支撑板,2-搅拌桶,3-立柱,4-搅拌装置,41-电机I,42-齿轮I,43-支撑杆I,431-棱柱,44-齿轮II,45-导向圈,451-导向槽,452-导向杆,46-支撑杆II,47-搅拌杆I,48-导流板,49-搅拌杆II,5-进料口,6-底座,61-支撑座,62-支撑壳,63-导流壳,631-破碎板,64-移动块,65-出料装置,651-支撑块,652-挡板,653-固定板I,654-齿轮III,655-转轴I,656-齿条,657-固定板II,658-电动伸缩杆,66-导向条,67-连接杆,68-齿轮IV,69-转轴II,610-齿轮V,611-电机II。

具体实施方式

[0029] 为方便本技术领域人员的理解,下面结合附图1-10,对本发明的技术方案进一步具体说明。

[0030] 一种建筑施工用混凝土搅拌装置,包括底座6、搅拌桶2、搅拌装置4,所述搅拌桶2上部设有支撑板1,所述支撑板1上部设有进料口5,进料口5一侧设有搅拌装置4,通过搅拌装置4对混凝土进行搅拌;搅拌桶2下部设有底座6,底座6下部设有若干个立柱3;

[0031] 所述底座6包括支撑座61、支撑壳62、导流壳63、出料装置65,所述搅拌桶2下部设有支撑座61,所述支撑座61一侧设有导流壳63,导流壳63一侧设有支撑壳62,所述支撑壳62内部设有移动块64,移动块64一侧设有导向条66,导向条66下部设有转轴Ⅱ69,转轴Ⅱ69一侧设有连接杆67,连接杆67连接在移动块64上,转轴Ⅱ69另一侧设有齿轮Ⅳ68,齿轮Ⅳ68一侧设有齿轮Ⅴ610,齿轮Ⅳ68与齿轮Ⅴ610啮合,齿轮Ⅴ610一侧设有电机Ⅱ611,电机Ⅱ611连接在支撑座61上;通过电机Ⅱ611转动带动转轴Ⅱ69转动,转轴Ⅱ69通过连接杆67带动移动块64沿导向条66移动,移动块64推动搅拌过程中产生的结块进入导流壳63中,使结块在导流壳63中挤压破碎,加速混凝土搅拌速度;

[0032] 优选的,所述搅拌装置4包括电机Ⅰ41、支撑杆Ⅰ43,所述支撑板1一侧设有支撑杆Ⅰ43,支撑杆Ⅰ43通过轴承活动连接在支撑板1上,支撑杆Ⅰ43上部设有齿轮Ⅱ44,齿轮Ⅱ44一侧设有齿轮Ⅰ42,齿轮Ⅰ42与齿轮Ⅱ44相啮合,齿轮Ⅱ44一侧设有电机Ⅰ41,电机Ⅰ41连接在支撑板1上;支撑杆Ⅰ43一侧设有若干个搅拌杆Ⅱ49;电机Ⅰ41转动通过齿轮Ⅰ42、齿轮Ⅱ44带动支撑杆Ⅰ43转动,支撑杆Ⅰ43带动搅拌杆Ⅱ49转动实现对混凝土的搅拌。

[0033] 优选的,所述支撑杆Ⅰ43下部为棱柱431,棱柱431外部设有支撑杆Ⅱ46,支撑杆Ⅱ46紧贴棱柱431,支撑杆Ⅱ46外部设有导向圈45,导向圈45内部设有导向槽451,导向槽451内部设有导向杆452,导向杆452连接在支撑杆Ⅱ46上,支撑杆Ⅱ46一侧设有若干个搅拌杆Ⅰ47;当支撑杆Ⅰ43转动时带动支撑杆Ⅱ46转动,支撑杆Ⅱ46通过导向杆452在导向槽451内移动实现相对于支撑杆Ⅰ43做上下往复运动,使搅拌杆Ⅱ49在搅拌桶2内上下移动,使搅拌更加彻底。

[0034] 优选的,所述底座6下部设有出料装置65,所述出料装置65包括支撑块651、固定板Ⅰ653、转轴Ⅰ655、固定板Ⅱ657、电动伸缩杆658,所述支撑座61一侧设有支撑块651,所述支撑块651两侧设有固定板Ⅰ653,固定板Ⅰ653连接在支撑座61上,支撑块651通过转轴Ⅰ655活动连接在固定板上,支撑块651下部设有电动伸缩杆658,电动伸缩杆658两端设有固定板Ⅱ657,电动伸缩杆658一端通过销轴活动连接在固定板Ⅱ657上,另一端通过销轴活动连接在支撑块651上;通过电动伸缩杆658的伸缩控制支撑块651沿转轴Ⅰ655转动,实现控制混凝土的流出。

[0035] 优选的,所述支撑块651一侧设有挡板652,挡板652一侧设有齿条656,齿条656一侧设有齿轮Ⅲ654,齿轮Ⅲ654连接在转轴Ⅰ655上;当支撑块651带动转轴Ⅰ655转动出料时,齿轮Ⅲ654带动挡板652上升堵塞导流壳63,避免混凝土通过导流壳63流出降低出料速度。

[0036] 优选的,所述支撑杆Ⅰ43下部设有导流板48,导流板48转动时推动结块进入导流壳63内,增加结块的破碎速度。

[0037] 优选的,所述导流壳63内设有若干个破碎板631,通过破碎板631增加对结块的破碎程度,提高搅拌效果。

[0038] 一种建筑施工用混凝土搅拌装置,工作过程如下:把物料通过进料口5加入搅拌桶2内,通过底座6中电机Ⅱ611带动移动块64推动结块进入导流壳63中,通过挤压对结块进行破碎,增加搅拌效果,提高搅拌效率;通过支撑杆Ⅱ46在导向槽451内滑动使搅拌杆I47在搅拌桶2内上下移动提高搅拌效率;通过导流板48增加搅拌过程中产生的结块进入导流壳63中的速度,提高搅拌效率;当混凝土搅拌完毕后,通过出料装置65使混凝土流出,通过电机Ⅱ611控制移动块64与导流壳63之间的距离控制混凝土流出的速度,剩余混凝土在搅拌桶2内继续搅拌防止混凝土出现凝固影响后续使用。

[0039] 以上内容仅仅是对本发明的结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

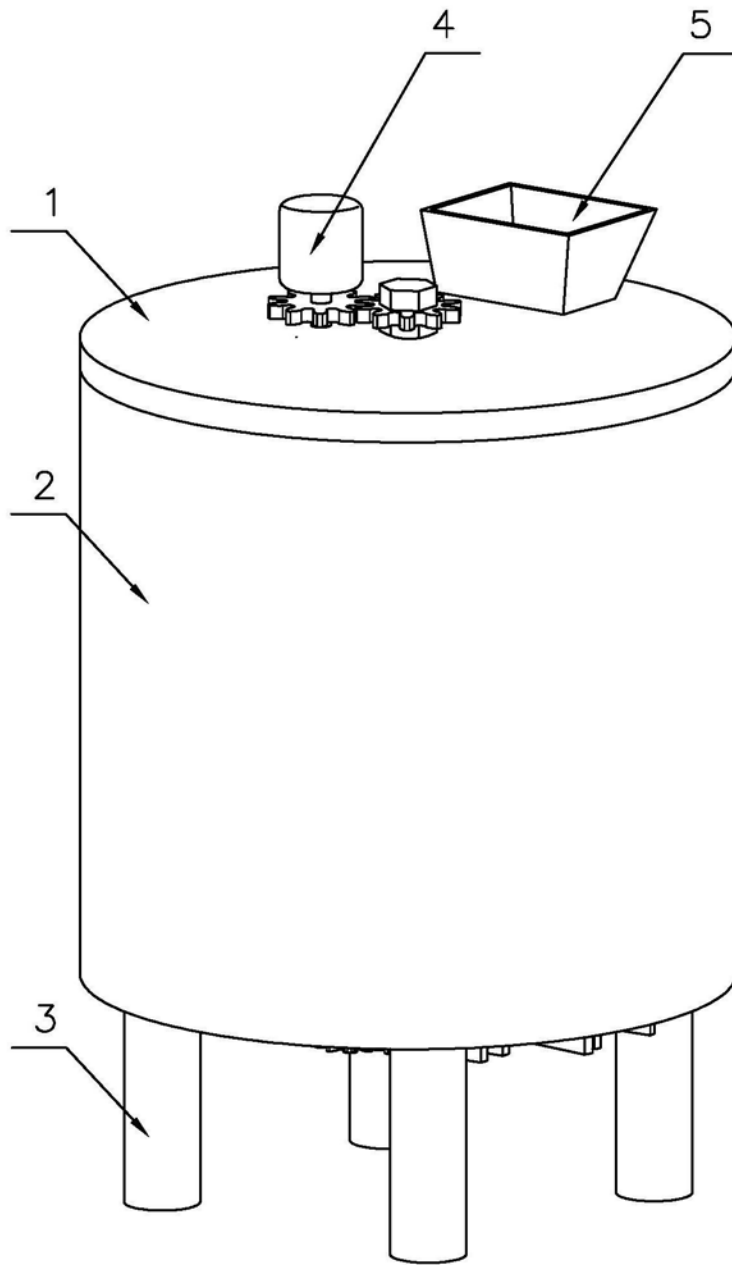


图1

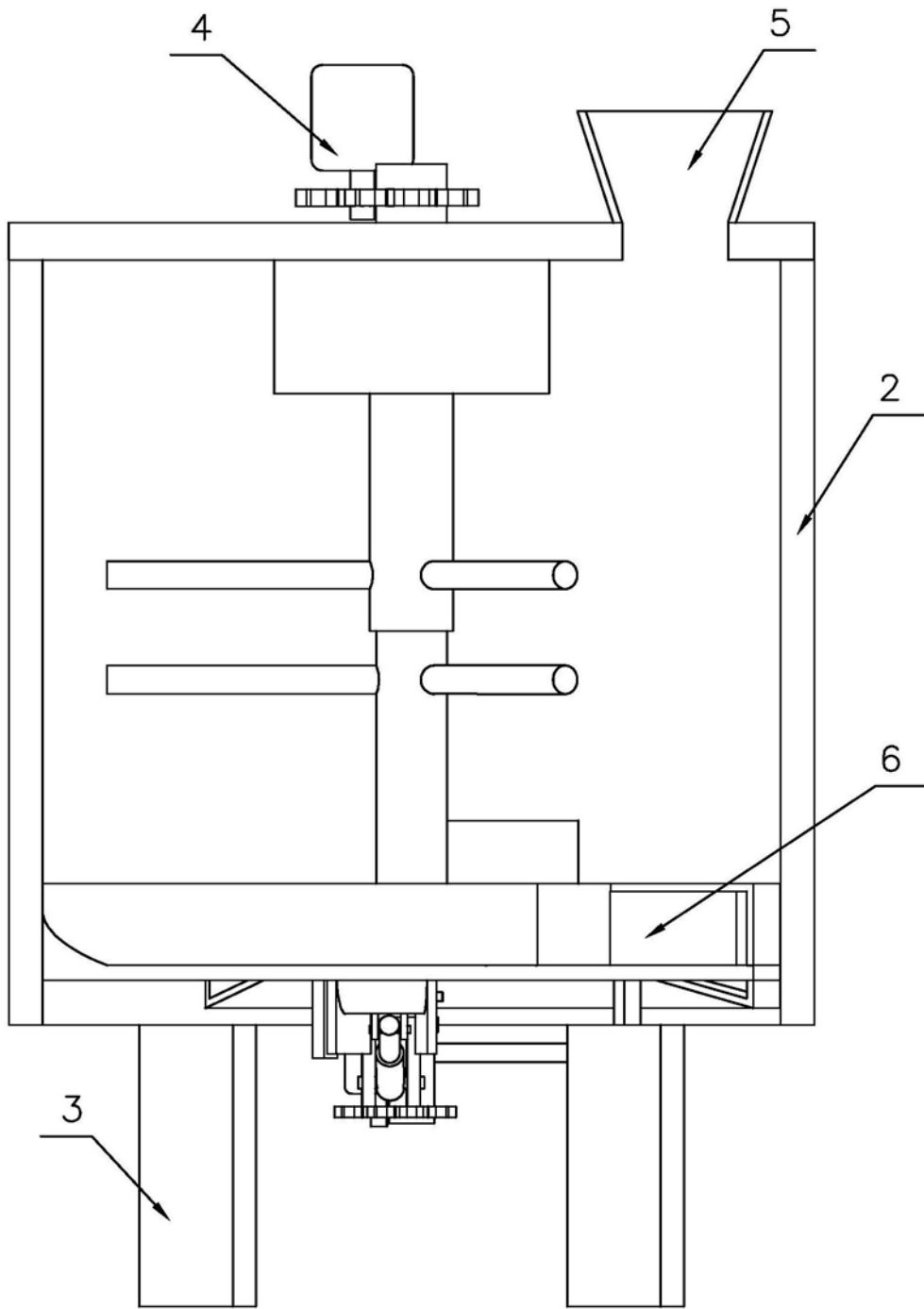


图2

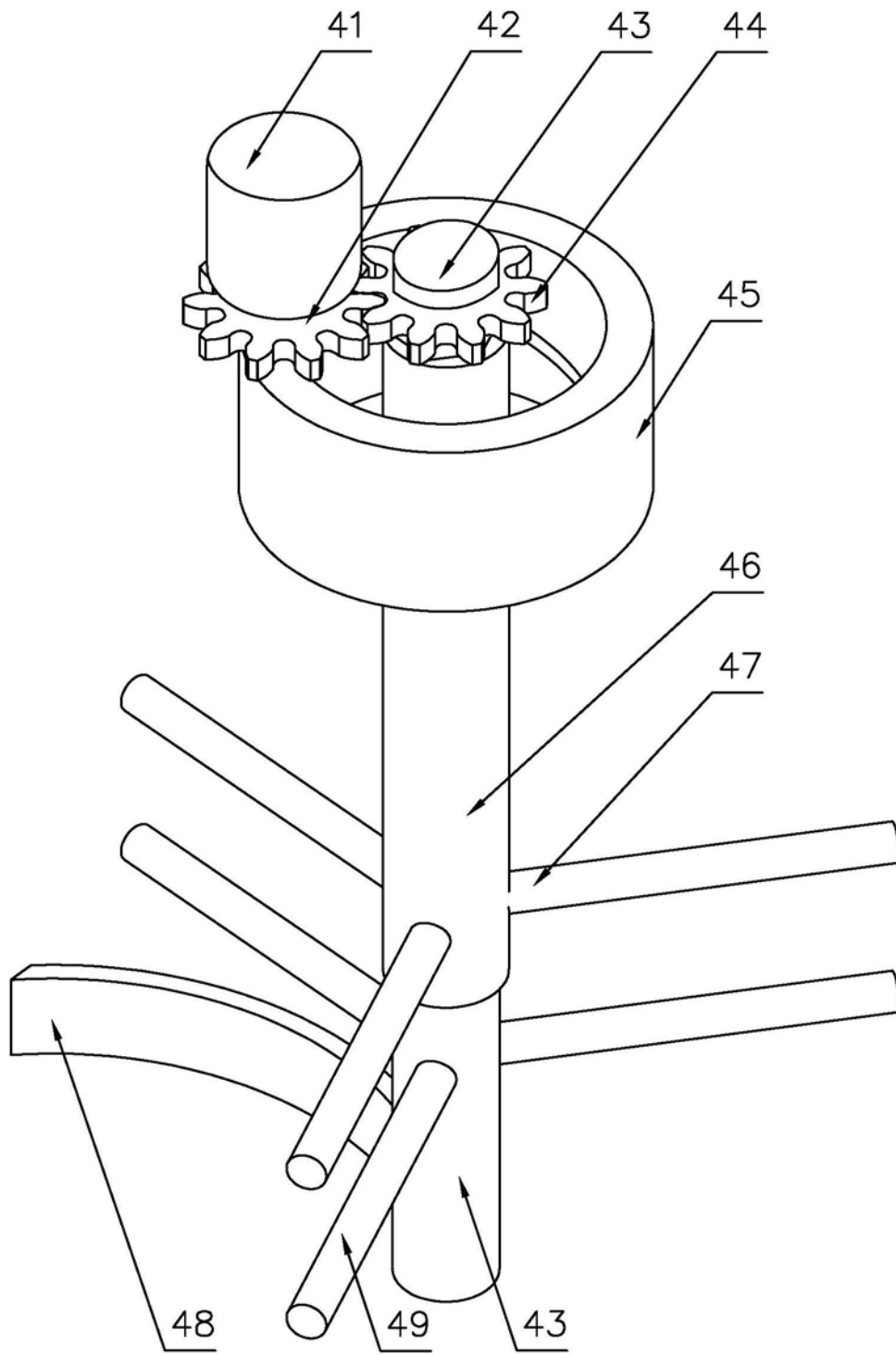


图3

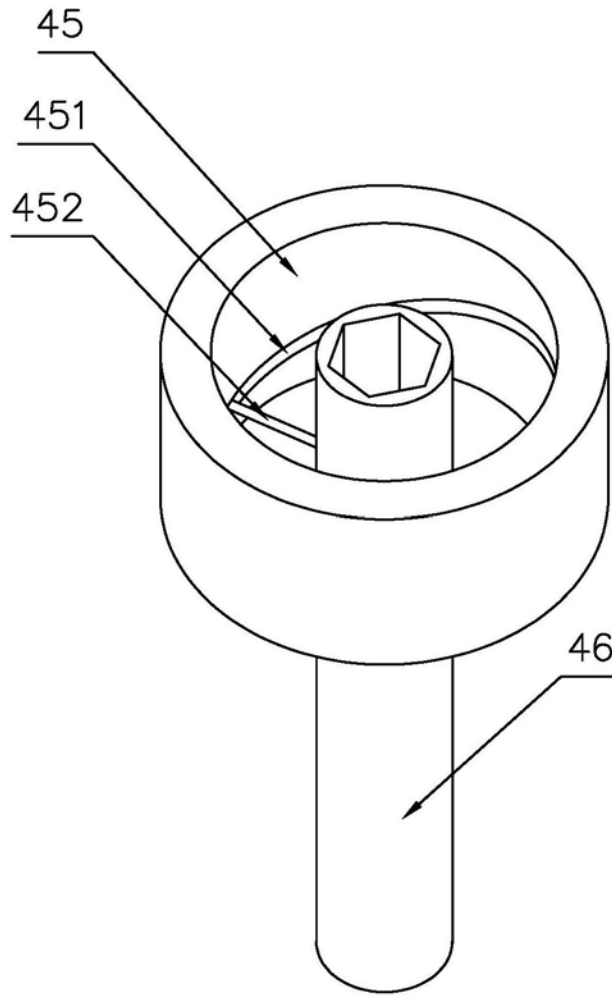


图4

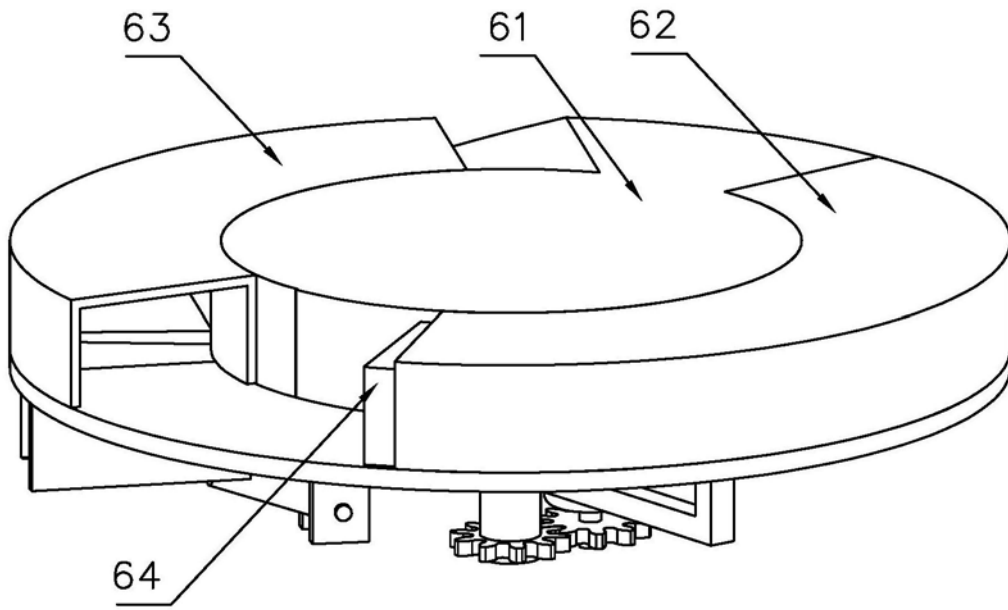


图5

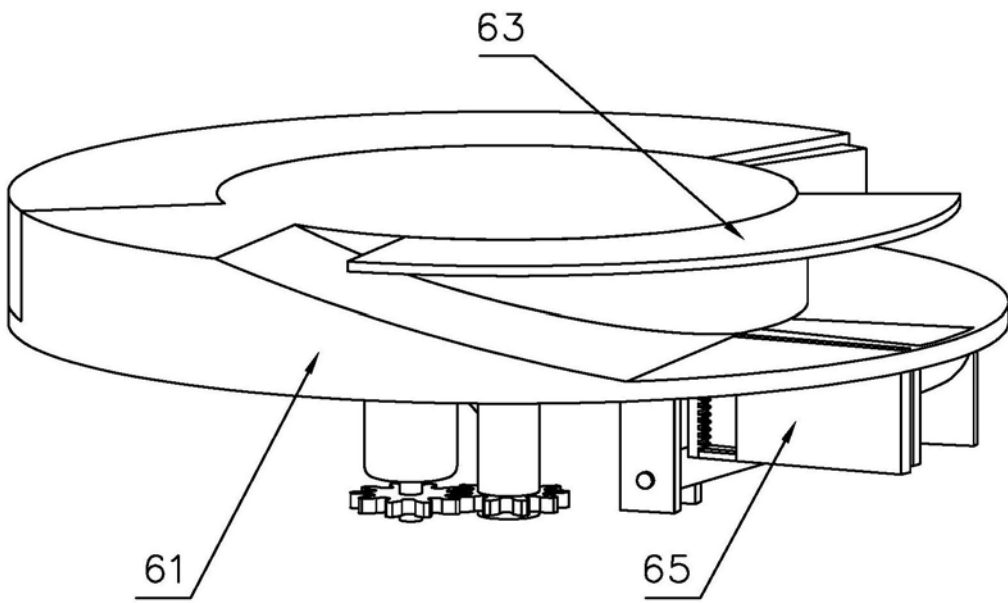


图6

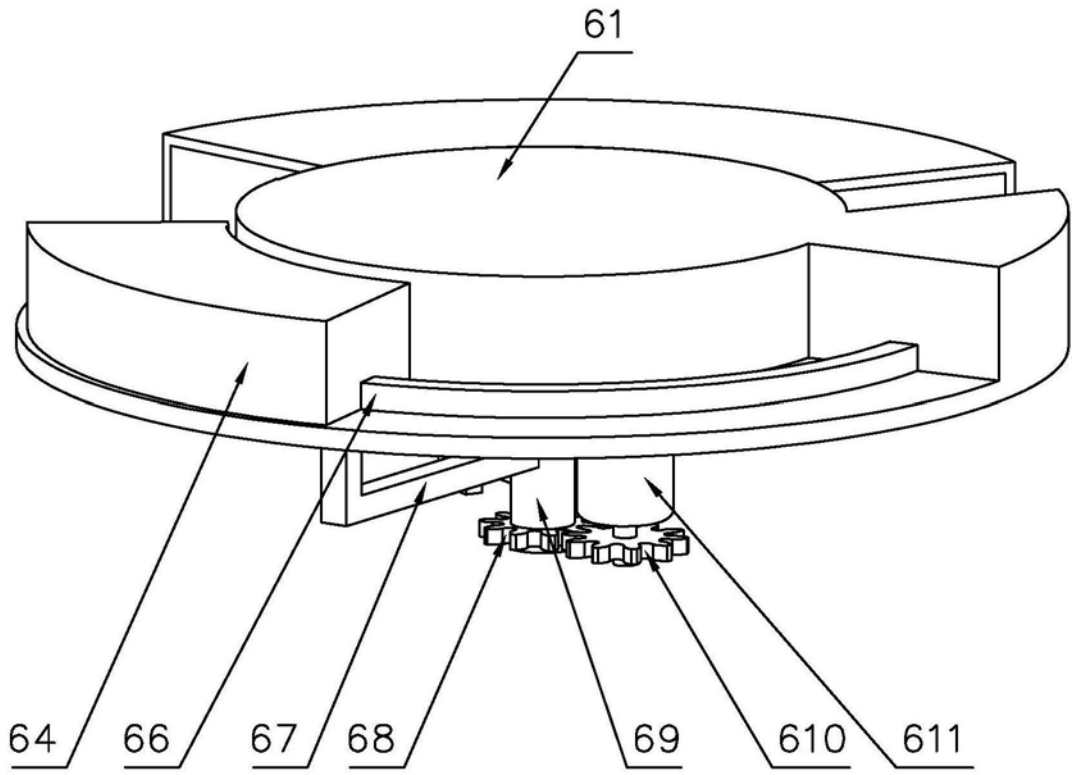


图7

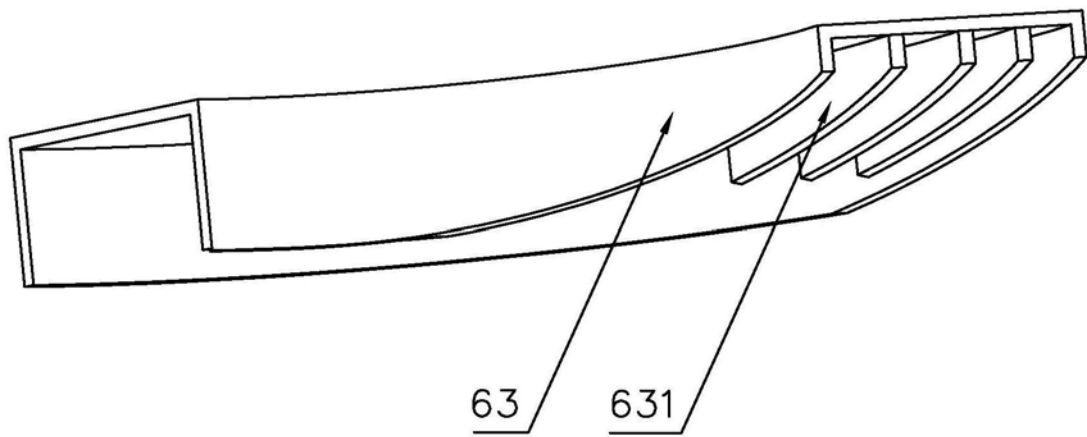


图8

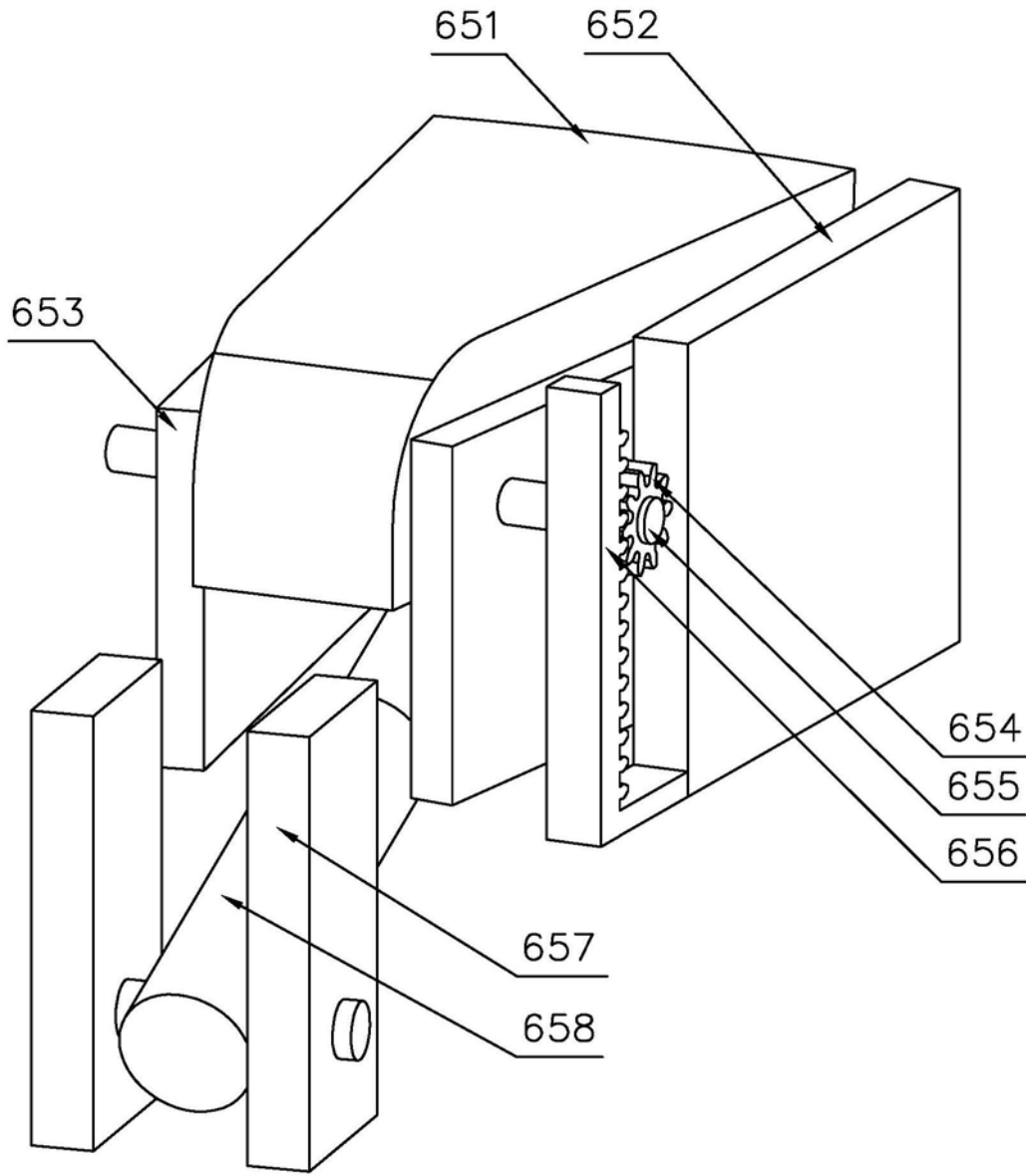


图9

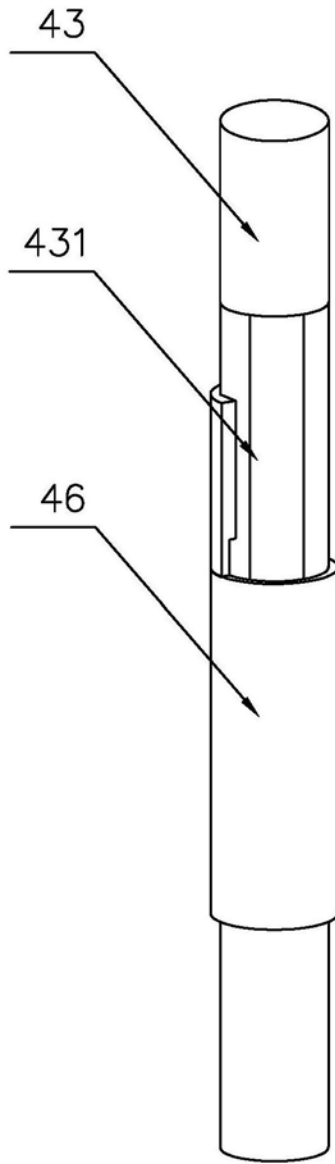


图10