(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221291787 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202322801008.5

(22)申请日 2023.10.19

(73)专利权人 浙江长兴市政建设有限公司
地址 313100 浙江省湖州市长兴县画溪街道城南路1号

(72)发明人 宋晔 董自达 王璐

(74)专利代理机构 北京索睿邦知识产权代理有限公司 11679
专利代理师 熊学健

(51)Int.Cl.
B28C 5/14(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)

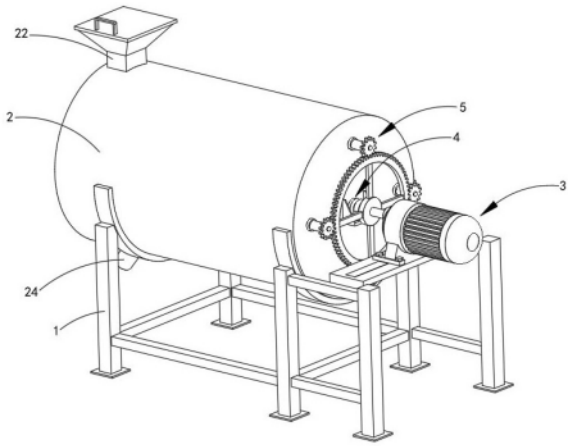
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种双层板精平清水混凝土搅拌装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种双层板精平清水混凝土搅拌装置,包括底座,底座上固定设置有搅拌桶,搅拌桶一侧设置有传动组件,搅拌桶内设置有在传动组件带动下的搅拌组件和拨料组件,搅拌组件在传动组件带动下配合拨料组件对搅拌桶内的原料进行搅拌,传动组件带动搅拌轴转动通过桨叶对原料进行搅拌的同时,能够通过主动齿轮与从动齿轮的配合带动多个转动轴进行转动,使得转动轴上的拨料板能够实现同步转动对原料进行拨料,避免沉底的原料得不到搅拌,配合桨叶使得原料能够得到更充分的搅拌,解决了现有技术存在搅拌不充分不均匀的问题。



CN 221291787 U

1.一种双层板精平清水混凝土搅拌装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上固定设置有搅拌桶(2),所述搅拌桶(2)一侧设置有传动组件(3),所述搅拌桶(2)内设置有在传动组件(3)带动下的搅拌组件(4)和拨料组件(5),所述搅拌组件(4)在传动组件(3)带动下配合拨料组件(5)对搅拌桶(2)内的原料进行搅拌。

2.根据权利要求1所述的一种双层板精平清水混凝土搅拌装置,其特征在于,所述底座(1)上固定设置有弧形箍(11)。

3.根据权利要求2所述的一种双层板精平清水混凝土搅拌装置,其特征在于,所述搅拌桶(2)中部开设有安装孔a(21),所述搅拌桶(2)顶部设置有进料斗(22),所述进料斗(22)顶部铰接有密封门(23),所述搅拌桶(2)底部设置有出料管(24)。

4.根据权利要求3所述的一种双层板精平清水混凝土搅拌装置,其特征在于,所述安装孔a(21)一侧设置有转动座(25),所述搅拌桶(2)上圆周阵列开设有若干个安装孔b(26)。

5.根据权利要求4所述的一种双层板精平清水混凝土搅拌装置,其特征在于,所述传动组件(3)包括固定设置在底座(1)一侧的安装架(31)以及固定设置在安装架(31)上的伺服电机(32),所述伺服电机(32)前端固定设置有凸环(33),所述凸环(33)上固定设置有连接杆(34),所述连接杆(34)上固定连接有主动齿轮(35)。

6.根据权利要求5所述的一种双层板精平清水混凝土搅拌装置,其特征在于,所述搅拌组件(4)包括转动设置在安装孔a(21)内的搅拌轴(41),所述搅拌轴(41)上阵列设置有若干个桨叶(42),所述搅拌轴(41)两侧设置有限位环a(43),所述搅拌轴(41)一端与伺服电机(32)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种双层板精平清水混凝土搅拌装置,其特征在于,所述拨料组件(5)包括转动设置在安装孔b(26)内的转动轴(51),所述转动轴(51)上阵列设置有若干个拨料板(52),所述拨料板(52)与桨叶(42)呈交错设置。

8.根据权利要求7所述的一种双层板精平清水混凝土搅拌装置,其特征在于,所述转动轴(51)两侧设置有限位环b(53),所述转动轴(51)尾端固定设置有与主动齿轮(35)相啮合的从动齿轮(54)。

一种双层板精平清水混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土施工技术领域,具体涉及一种双层板精平清水混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 清水混凝土又称装饰混凝土,将比较普通的混凝土,清水混凝土具有较高的表面质量、抗压强度更高、防水效果更好,一次性成型,不需要修饰外观,因此有效的降低了工程的综合成本。也因此,清水混凝土需要更均匀的搅拌,但是现有技术的混凝土搅拌机的搅拌结构存在较多死角,并且搅拌时很多的原料容易沉底得不到充分搅拌,导致搅拌不均匀。

[0003] 公开号为CN206598389U的一篇中国实用新型专利,其公开了一种清水混凝土搅拌装置,属于清水混凝土技术领域。它解决了现有清水混凝土搅拌不均匀等技术问题。一种清水混凝土搅拌装置,本搅拌装置包括一机架,机架上固定设置有一驱动电机,驱动电机的输出轴上连接一搅拌轴,本搅拌装置还包括一搅拌桶,搅拌轴插设在搅拌桶内,搅拌轴的中部具有一偏离搅拌轴轴线且与搅拌轴平行的曲轴,曲轴设置在搅拌桶内,曲轴上均匀设置有若干搅拌叶,搅拌轴转动连接在机架上。

[0004] 但是其搅拌桶设置为圆形且内壁均匀平滑,因此在其自转过程中混凝土依然会滑落沉底,并不能有效的通过离心力将搅拌桶内的混凝土带起,仍然存在搅拌不均匀的情况。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有技术的不足之处,提供一种双层板精平清水混凝土搅拌装置,包括底座,在底座上固定设置有搅拌桶,在搅拌桶一侧设置有传动组件,在搅拌桶内设置有在传动组件带动下的搅拌组件和拨料组件,解决了现有技术存在搅拌不充分不均匀的问题。

[0006] 本实用新型的技术解决措施如下:

[0007] 一种双层板精平清水混凝土搅拌装置,包括底座,所述底座上固定设置有搅拌桶,所述搅拌桶一侧设置有传动组件,所述搅拌桶内设置有在传动组件带动下的搅拌组件和拨料组件,所述搅拌组件在传动组件带动下配合拨料组件对搅拌桶内的原料进行搅拌。

[0008] 作为一种优选,所述底座上固定设置有弧形箍。

[0009] 作为一种优选,所述搅拌桶中部开设有安装孔a,所述搅拌桶顶部设置有进料斗,所述进料斗顶部铰接有密封门,所述搅拌桶底部设置有出料管。

[0010] 作为一种优选,所述安装孔a一侧设置有转动座,所述搅拌桶上圆周阵列开设有若干个安装孔b。

[0011] 作为一种优选,所述传动组件包括固定设置在底座一侧的安装架以及固定设置在安装架上的伺服电机,所述伺服电机前端固定设置有凸环,所述凸环上固定设置有连接杆,所述连接杆上固定连接有主动齿轮。

[0012] 作为一种优选,所述搅拌组件包括转动设置在安装孔a内的搅拌轴,所述搅拌轴上

阵列设置有若干个桨叶,所述搅拌轴两侧设置有限位环a,所述搅拌轴一端与伺服电机固定连接。

[0013] 作为一种优选,所述拨料组件包括转动设置在安装孔b内的转动轴,所述转动轴上阵列设置有若干个拨料板,所述拨料板与桨叶呈交错设置。

[0014] 作为又一种优选,所述转动轴两侧设置有限位环b,所述转动轴尾端固定设置有与主动齿轮相啮合的从动齿轮。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:

[0016] 本实用新型中设置有搅拌组件,搅拌组件中的搅拌轴在传动组件带动下转动,通过设置在搅拌轴上的若干个桨叶对搅拌桶内的原料进行搅拌,桨叶设置均匀,能够最大程度减少死角的存在,使得搅拌更均匀。

[0017] 本实用新型中设置有拨料组件,拨料组件中的转动轴在传动组件带动下转动,通过设置在转动轴上的若干个拨料板将搅拌桶内的原料翻起,避免沉底的原料得不到搅拌,配合桨叶使得原料能够得到更充分的搅拌,转动轴设置有多个,能够从多个方位将原料翻起,进一步减少搅拌时存在的死角,使桨叶更均匀的进行搅拌。

[0018] 本实用新型中设置有传动组件,传动组件中的伺服电机带动搅拌轴转动通过桨叶对原料进行搅拌的同时,能够通过主动齿轮与从动齿轮的配合带动多个转动轴进行转动,使得转动轴上的拨料板能够实现同步转动对原料进行拨料,不仅通过一个动力带动多个组件进行运动有效节约了能源成本而且保证了同步性,使得加工效果更好。

[0019] 综上所述,本实用新型具有搅拌更充分更均匀、减少了死角的存在、节约能源成本、同步性高、各组件之间联动性好等优点,适合混凝土施工技术领域。

附图说明

[0020] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0021] 图1为该双层板精平清水混凝土搅拌装置的结构示意图;

[0022] 图2为搅拌桶的位置结构示意图;

[0023] 图3为传动组件带动搅拌组件和拨料组件对原料进行搅拌的状态示意图;

[0024] 图4为图3的A处放大示意图;

[0025] 图5为桨叶和拨料板的位置结构示意图。

[0026] 图中:底座1、搅拌桶2、传动组件3、搅拌组件4、拨料组件5、弧形箍11、安装孔a21、进料斗22、密封门23、出料管24、转动座25、安装孔b26、安装架31、伺服电机32、凸环33、连接杆34、主动齿轮35、搅拌轴41、桨叶42、限位环a43、转动轴51、拨料板52、限位环b53、从动齿轮54。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地说明。

实施例一

[0028] 如图1至图5所示,一种双层板精平清水混凝土搅拌装置,包括底座1,底座1上固定设置有搅拌桶2,搅拌桶2一侧设置有传动组件3,搅拌桶2内设置有在传动组件3带动下的搅

拌组件4和拨料组件5,搅拌组件4在传动组件3带动下配合拨料组件5对搅拌桶2内的原料进行搅拌。传动组件3带动搅拌轴41转动通过桨叶42对原料进行搅拌的同时,能够通过主动齿轮35与从动齿轮54的配合带动多个转动轴51进行转动,使得转动轴51上的拨料板52能够实现同步转动对原料进行拨料,避免沉底的原料得不到搅拌,配合桨叶42使得原料能够得到更充分的搅拌,解决了现有技术存在搅拌不充分不均匀的问题。

[0029] 如图1和图2所示,搅拌桶2中部开设有安装孔a21,搅拌桶2顶部设置有进料斗22,进料斗22顶部铰接有密封门23,搅拌桶2底部设置有出料管24。通过安装孔a21用于安装搅拌轴41,通过进料斗22将原料加入搅拌桶2内,原料加入后关闭密封门23能够避免原料被甩出,原料搅拌完毕后通过出料管24进行排出。

[0030] 如图2所示,安装孔a21一侧设置有转动座25,搅拌桶2上圆周阵列开设有若干个安装孔b26。通过转动座25使得伺服电机32能够更平稳的进行传动,通过安装孔b26用于转动轴51的安装。

[0031] 如图3和图4所示,传动组件3包括固定设置在底座1一侧的安装架31以及固定设置在安装架31上的伺服电机32,伺服电机32前端固定设置有凸环33,凸环33上固定设置有连接杆34,连接杆34上固定连接有主动齿轮35。伺服电机32带动搅拌轴41转动通过桨叶42对原料进行搅拌,同时,能够通过主动齿轮35带动多个从动齿轮54转动,进而带动多个转动轴51同步进行转动,使得转动轴51上的拨料板52能够实现同步转动对原料进行拨料,不仅通过一个动力带动多个组件进行运动有效节约了能源成本而且保证了同步性,使得搅拌效果更好。

[0032] 如图3、图4和图5所示,搅拌组件4包括转动设置在安装孔a21内的搅拌轴41,搅拌轴41上阵列设置有若干个桨叶42,搅拌轴41两侧设置有限位环a43,搅拌轴41一端与伺服电机32固定连接。搅拌轴41在伺服电机32带动下转动,通过设置在搅拌轴41上的若干个桨叶42对搅拌桶2内的原料进行搅拌,桨叶42设置均匀,能够最大程度减少死角的存在,使得搅拌更均匀,通过限位环a43实现搅拌轴41在安装孔a21内的限位,避免发生偏移,使搅拌轴41能够平稳转动。

[0033] 如图3、图4和图5所示,拨料组件5包括转动设置在安装孔b26内的转动轴51,转动轴51上阵列设置有若干个拨料板52,拨料板52与桨叶42呈交错设置。伺服电机32带动搅拌轴41转动的同时通过主动齿轮35带动从动齿轮54转动,进而带动转动轴51同步进行转动,通过设置在转动轴51上的若干个拨料板52将搅拌桶2内的原料翻起,避免沉底的原料得不到搅拌,配合桨叶42使得原料能够得到更充分的搅拌,转动轴51设置有多个,能够从多个方位将原料翻起,进一步减少搅拌时存在的死角,使桨叶42更均匀的对原料进行搅拌,并且拨料板52与桨叶42呈交错设置,既能够避免拨料板52与桨叶42产生干涉,又能够通过拨料板52将桨叶42未充分搅拌的原料翻起通过桨叶42进行充分搅拌。

[0034] 如图3和图4所示,转动轴51两侧设置有限位环b53,转动轴51尾端固定设置有与主动齿轮35相啮合的从动齿轮54。伺服电机32带动搅拌轴41转动通过桨叶42对原料进行搅拌的同时,能够通过主动齿轮35与从动齿轮54的配合带动转动轴51进行转动,使得转动轴51上的拨料板52能够实现同步转动对原料进行拨料,不仅通过一个动力带动多个组件进行运动有效节约了能源成本而且保证了同步性,使得加工效果更好,通过限位环b53实现转动轴51在安装孔b26内的限位,避免发生偏移,使转动轴51能够平稳转动。

实施例二

[0035] 如图2所示,其中与实施例一中相同或相应的部件采用与实施例一相应的附图标记,为简便起见,下文仅描述与实施例一的区别点;该实施例二与实施例一的不同之处在于:底座1上固定设置有弧形箍11。弧形箍11的尺寸与搅拌桶2外径相匹配,能够与搅拌桶2更贴合,避免对搅拌桶2造成损伤的同时更稳定的对搅拌桶2进行支撑。

[0036] 工作过程

[0037] 加工时,打开密封门23将原料从进料斗22加入搅拌桶2内,接着关闭密封门23,然后开启伺服电机32,通过伺服电机32带动搅拌轴41转动,通过设置在搅拌轴41上的若干个桨叶42对原料进行搅拌,伺服电机32带动搅拌轴41转动的同时,能够通过设置在伺服电机32前端的主动齿轮35带动多个从动齿轮54转动,进而带动多个转动轴51同步进行转动,通过设置在转动轴51上的若干个拨料板52对原料进行拨料配合桨叶42进行充分均匀的搅拌,当原料搅拌完毕后通过出料管24进行排出,加工流程依次循环。

[0038] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“前后”、“左右”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设备或部件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对实用新型的限制。

[0039] 当然在本技术方案中,本领域的技术人员应当理解的是,术语“一”应理解为“至少一个”或“一个或多个”,即在一个实施例中,一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0040] 以上所述,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的技术提示下可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

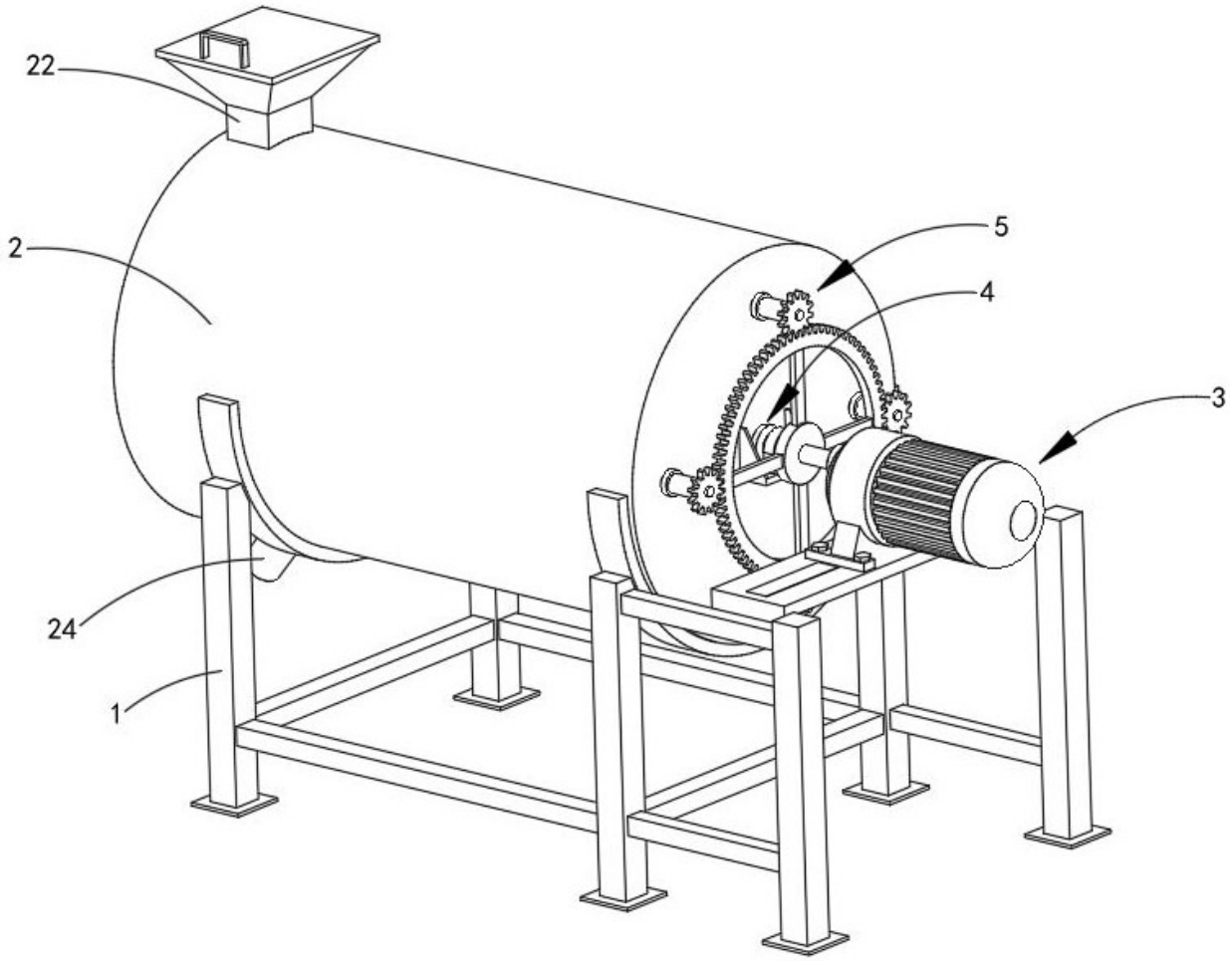


图 1

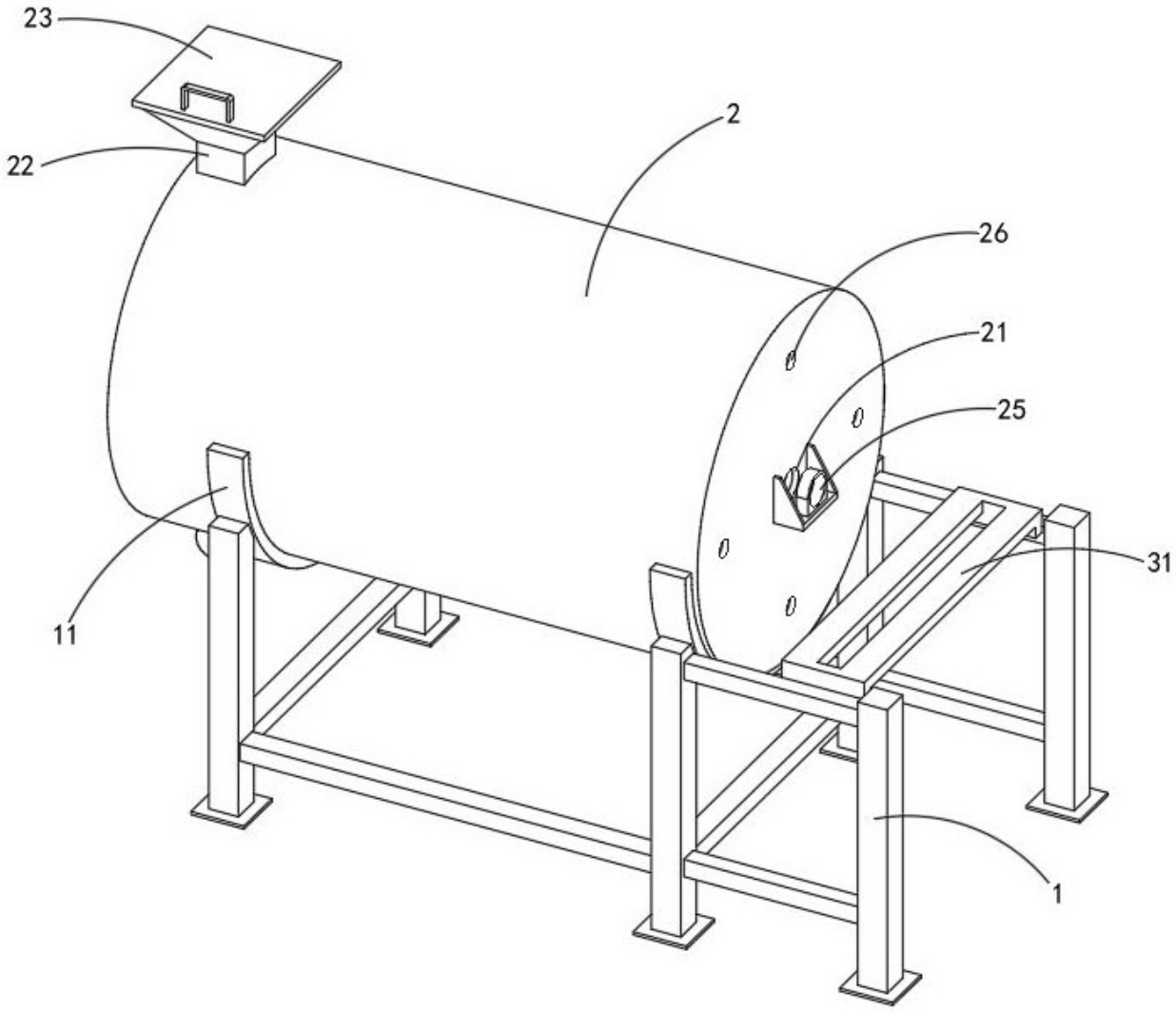


图 2

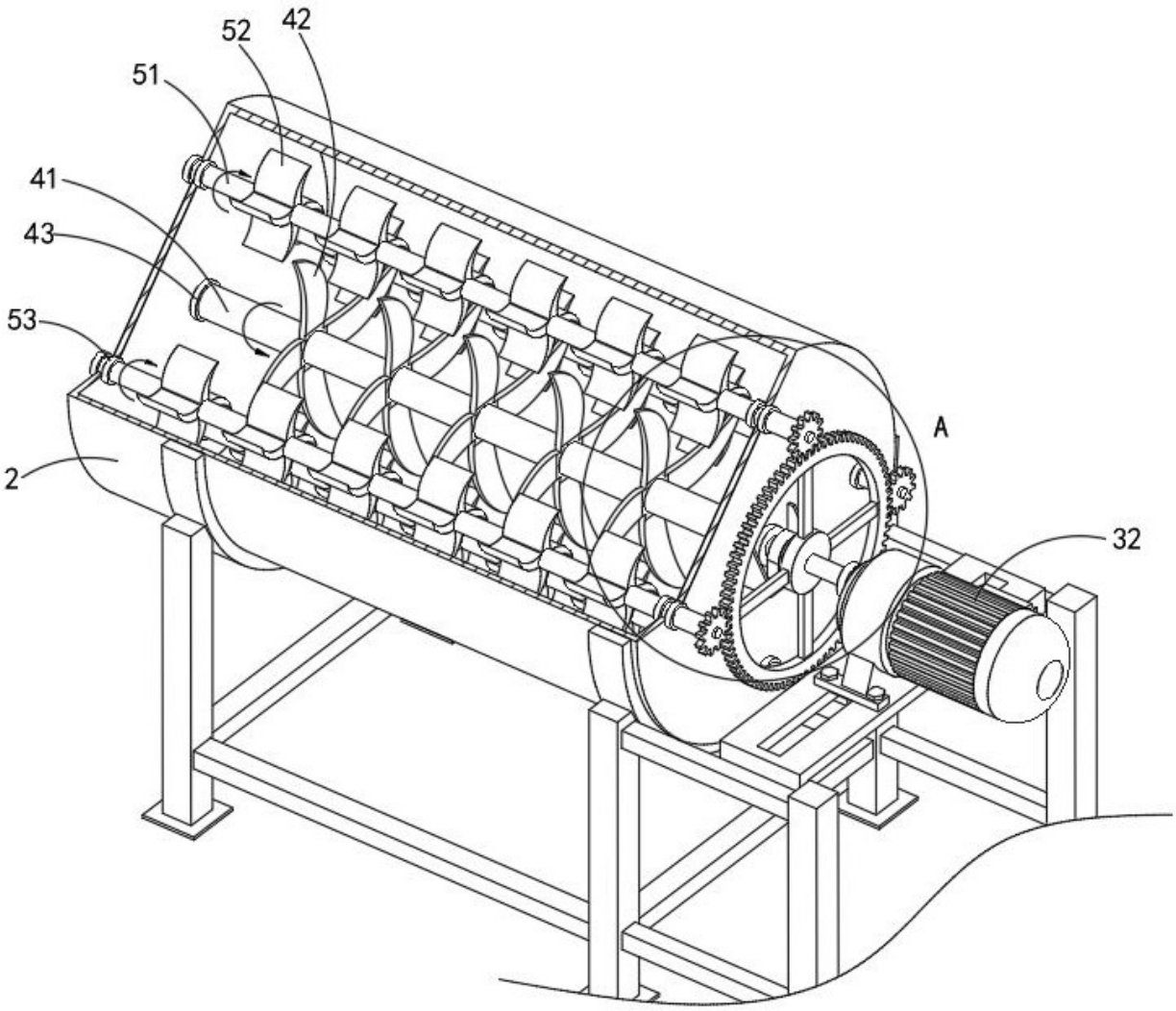


图 3

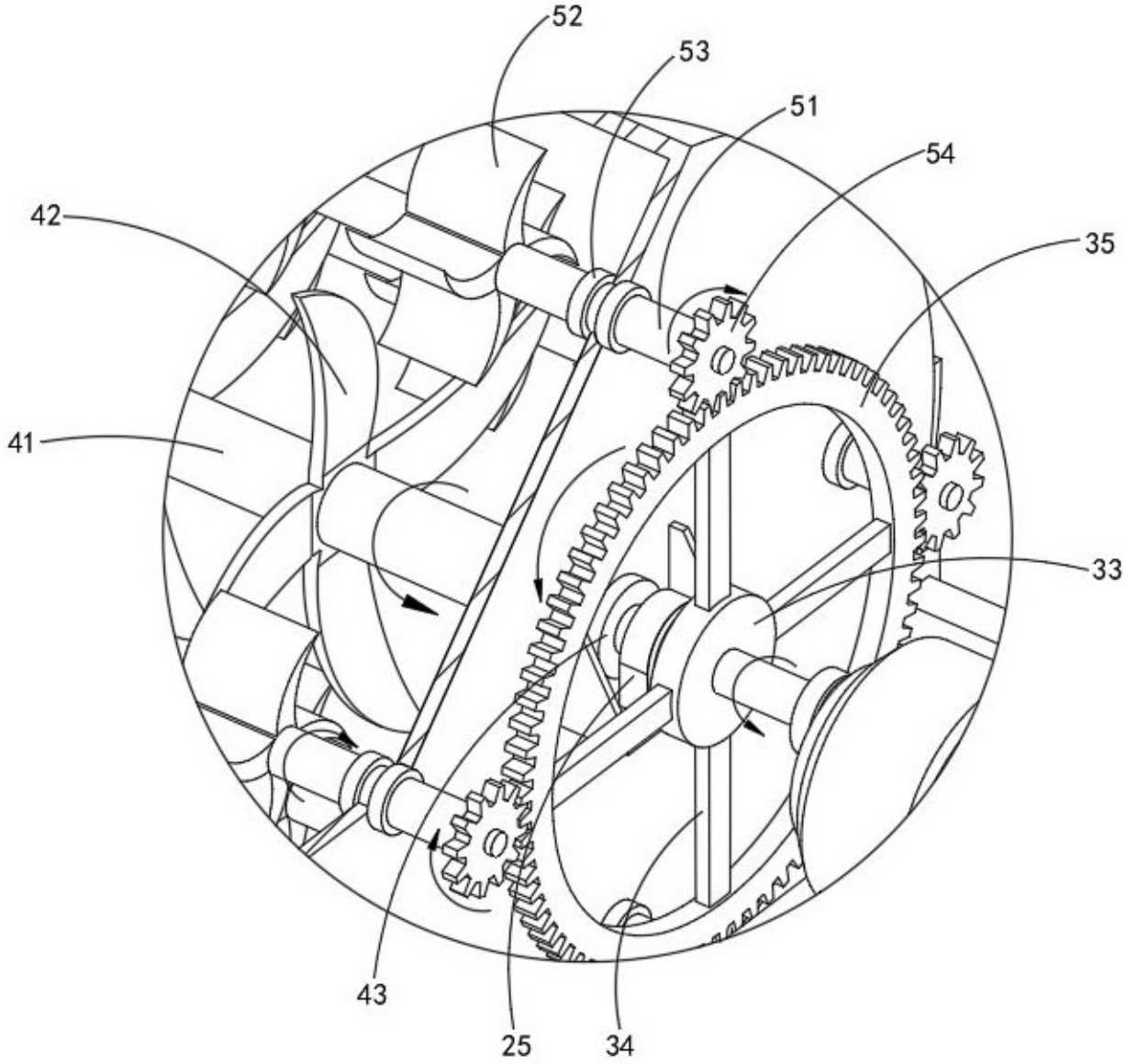


图 4

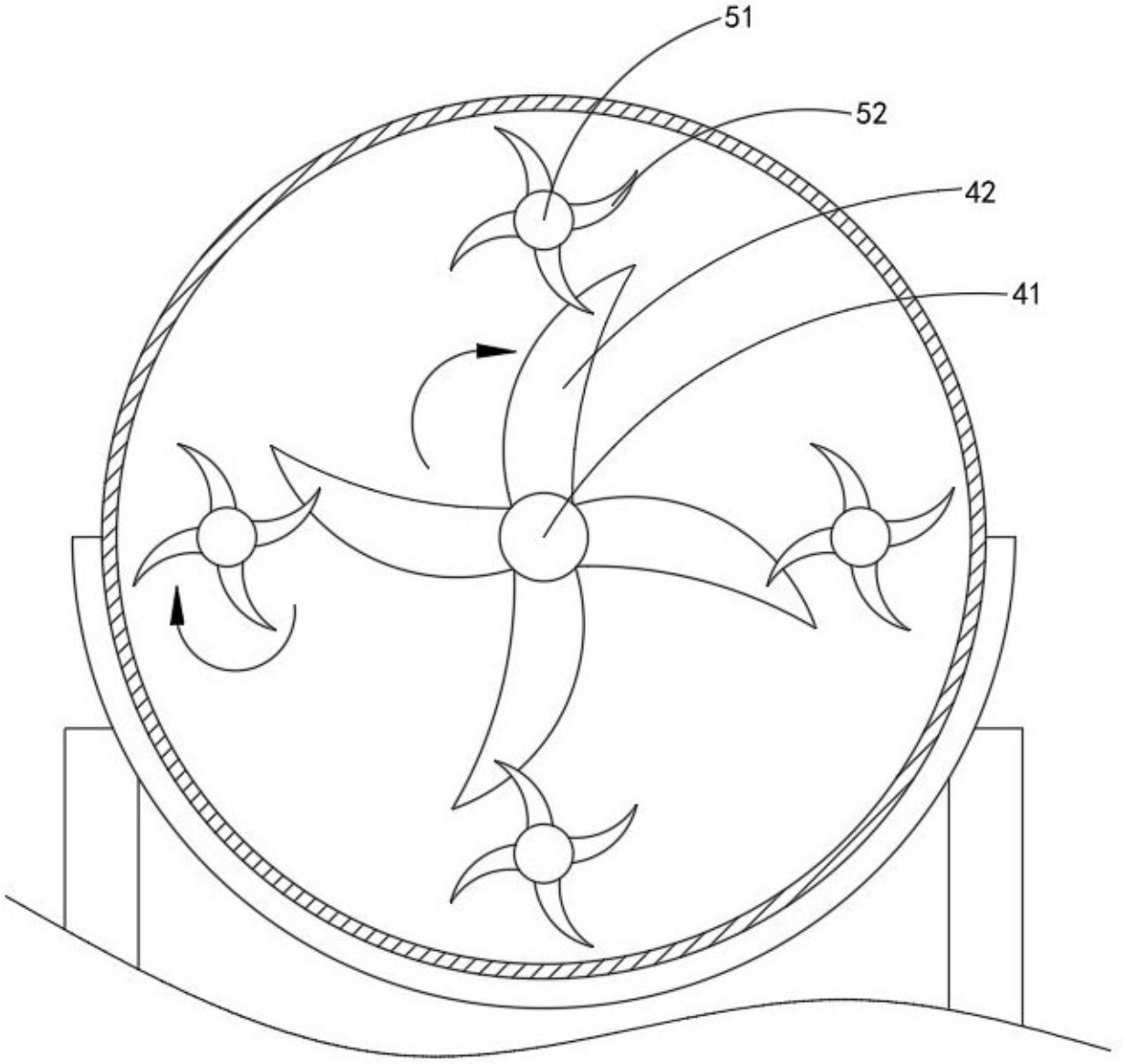


图 5