



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211640446 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 09

(21) 申请号 202020121211.1

(22) 申请日 2020.01.19

(73) 专利权人 合肥东凯新型建材有限公司

地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区
方兴大道以南、蓬莱路以东

(72) 发明人 席贻魁 李洋

(51) Int. Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

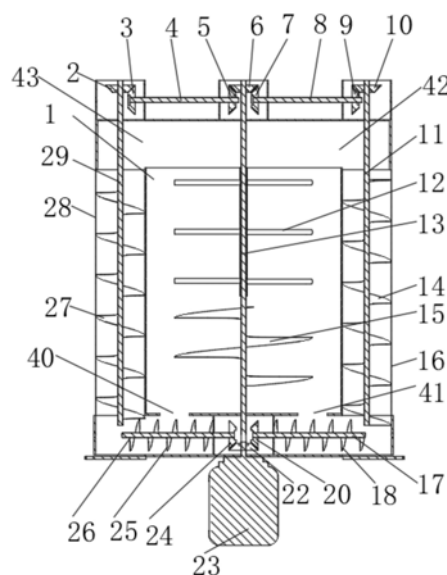
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能环保的混凝土搅拌罐

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能环保的混凝土搅拌罐,涉及到混凝土搅拌设备技术领域。包括搅拌罐,所述搅拌罐的底端中部两侧分别设置有出料孔一和出料孔二,所述搅拌罐的中部贯穿设置有搅拌杆,所述搅拌罐的底部设置有出料盒,所述出料盒的中部设置有齿轮腔,所述齿轮腔的两侧分别设置有出料腔一和出料腔二。有益效果:采用在搅拌桶的外部设置循环搅拌装置,利用循环搅拌装置对搅拌桶底部搅拌棒无法接触到的混凝土进行循环往复的搅拌处理,使混凝土拌和更加均匀充分,同时也提高了混凝土的浇筑强度通过采用内部螺旋片将搅拌罐底部的混凝土进行扰动,再利用搅拌棒扰动的混凝土进行搅拌,进一步增强了混凝土的搅拌效果,使混凝土的搅拌更加均匀。



1. 一种节能环保的混凝土搅拌罐, 包括: 搅拌罐 (1), 其特征在于, 所述搅拌罐 (1) 的底端中部两侧分别设置有出料孔一 (40) 和出料孔二 (41), 所述搅拌罐 (1) 的中部贯穿设置有搅拌杆 (13), 所述搅拌罐 (1) 的底部设置有出料盒 (31), 所述出料盒 (31) 的中部设置有齿轮腔 (21), 所述齿轮腔 (21) 的两侧分别设置有出料腔一 (25) 和出料腔二 (18), 所述出料腔一 (25) 和出料腔二 (18) 分别与所述出料孔一 (40) 和出料孔二 (41) 连接, 所述出料腔一 (25) 的内部设置有螺旋搅拌杆一 (26), 所述螺旋搅拌杆一 (26) 的一端贯穿所述齿轮腔 (21) 的侧壁, 所述齿轮腔 (21) 内部设置有齿轮一 (24), 所述齿轮一 (24) 与所述螺旋搅拌杆一 (26) 固定连接, 所述出料腔二 (18) 的内部设置有螺旋搅拌杆二 (17), 所述螺旋搅拌杆二 (17) 的一端贯穿所述齿轮腔 (21) 远离所述螺旋搅拌杆一 (26) 一侧的侧壁, 所述齿轮腔 (21) 设置有齿轮二 (20), 所述齿轮二 (20) 与所述螺旋搅拌杆二 (17) 固定连接, 所述齿轮腔 (21) 的内部设置有齿轮三 (22), 所述齿轮三 (22) 与所述齿轮一 (24) 和所述齿轮二 (20) 啮合, 所述出料盒 (31) 的底端设置有盖子 (30), 所述盖子 (30) 的底端设置有电机 (23), 所述电机 (23) 的输出轴贯穿所述盖子 (30) 的中部并延伸至齿轮腔 (21) 的内部与所述齿轮三 (22) 固定连接, 所述搅拌罐 (1) 的两侧设置有循环装置 (19)。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保的混凝土搅拌罐, 其特征在于, 所述循环装置 (19) 包括上料筒一 (28) 和上料筒二 (16), 所述上料筒一 (28) 和上料筒二 (16) 的底端分别与所述出料盒 (31) 的两端固定连接, 所述上料筒一 (28) 和上料筒二 (16) 的内腔中分别设置有驱动杆一 (29) 和驱动杆二 (11), 所述驱动杆一 (29) 和驱动杆二 (11) 的表面分别设置有螺旋片一 (27) 和螺旋片二 (14), 所述驱动杆一 (29) 和驱动杆二 (11) 的顶端分别设置有齿轮四 (2) 和齿轮五 (10), 所述上料筒一 (28) 和上料筒二 (16) 的顶端分别设置有卸料口一 (43) 和卸料口二 (42)。

3. 根据权利要求2所述的一种节能环保的混凝土搅拌罐, 其特征在于, 所述齿轮四 (2) 和齿轮五 (10) 设置在所述上料筒一 (28) 和上料筒二 (16) 顶端的腔室中, 所述齿轮四 (2) 和齿轮五 (10) 分别啮合有齿轮六 (3) 和齿轮七 (9), 所述齿轮六 (3) 和齿轮七 (9) 的侧面分别固定设置有连杆一 (8) 和连杆二 (4), 所述连杆一 (8) 的另一端设置有齿轮八 (7), 所述连杆二 (4) 的另一端设置有齿轮九 (5), 所述齿轮八 (7) 和所述齿轮九 (5) 的侧面啮合有齿轮十 (6), 所述搅拌杆 (13) 与所述齿轮十 (6) 固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种节能环保的混凝土搅拌罐, 其特征在于, 所述搅拌杆 (13) 的上部表面设置有搅拌棒 (12), 所述搅拌杆 (13) 的下部表面设置有螺旋片三 (15)。

5. 根据权利要求1所述的一种节能环保的混凝土搅拌罐, 其特征在于, 所述出料盒 (31) 的底端分别设置有出料口一 (34) 和出料口二 (32), 所述出料口一 (34) 和出料口二 (32) 的底端分别设置有密封板一 (35) 和密封板二 (33), 所述出料口一 (34) 和出料口二 (32) 的下方设置有出料管 (36), 所述出料管 (36) 的底端设置有出料口 (38)。

6. 根据权利要求1所述的一种节能环保的混凝土搅拌罐, 其特征在于, 所述搅拌罐 (1) 的底端设置有支撑架 (37), 所述支撑架 (37) 的顶端设置有支撑圆盘 (39)。

一种节能环保的混凝土搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土搅拌设备领域,具体来说,涉及一种节能环保的混凝土搅拌罐。

背景技术

[0002] 混凝土,简称为“砼”:是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料;与水按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程。

[0003] 现有的混凝土搅拌罐,搅拌装置与搅拌桶底部的混凝土得不到充分接触,使得搅拌桶底部的混凝土易沉积下来,搅拌有死角,造成整个搅拌装置的搅拌不均匀,需要人力去清除底部的沉积,浪费人力。

[0004] 现有的搅拌罐大都使用的是搅拌棒或者是利用搅拌桶内部设置的螺旋搅拌桨对搅拌桶内部的混凝土进行搅拌,这种搅拌方式搅拌不能充分将搅拌桶内部的混凝土搅拌均匀,造成浇筑混凝土的过程中混凝土的强度不达标。

[0005] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0006] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种节能环保的混凝土搅拌罐,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0007] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0008] 一种节能环保的混凝土搅拌罐,包括搅拌罐,所述搅拌罐的底端中部两侧分别设置有出料孔一和出料孔二,所述搅拌罐的中部贯穿设置有搅拌杆,所述搅拌罐的底部设置有出料盒,所述出料盒的中部设置有齿轮腔,所述齿轮腔的两侧分别设置有出料腔一和出料腔二,所述出料腔一和出料腔二分别与所述出料孔一和出料孔二连接,所述出料腔一的内部设置有螺旋搅拌杆一,所述螺旋搅拌杆一的一端贯穿所述齿轮腔的侧壁,所述齿轮腔内部设置有齿轮一,所述齿轮一与所述螺旋搅拌杆一固定连接,所述出料腔二的内部设置有螺旋搅拌杆二,所述螺旋搅拌杆二的一端贯穿所述齿轮腔远离所述螺旋搅拌杆一一侧的侧壁,所述齿轮腔设置有齿轮二,所述齿轮二与所述螺旋搅拌杆二固定连接,所述齿轮腔的内部设置有齿轮三,所述齿轮三与所述齿轮一和所述齿轮二啮合,所述出料盒的底端设置有盖子,所述盖子的底端设置有电机,所述电机的输出轴贯穿所述盖子的中部并延伸至齿轮腔的内部与所述齿轮三固定连接,所述搅拌罐的两侧设置有循环装置。

[0009] 进一步,所述循环装置包括上料筒一和上料筒二,所述上料筒一和上料筒二的底端分别与所述出料盒的两端固定连接,所述上料筒一和上料筒二的内腔中分别设置有驱动杆一和驱动杆二,所述驱动杆一和驱动杆二的表面分别设置有螺旋片一和螺旋片二,所述驱动杆一和驱动杆二的顶端分别设置有齿轮四和齿轮五,所述上料筒一和上料筒二的顶端分别设置有卸料口一和卸料口二。

[0010] 进一步,所述齿轮四和齿轮五设置在所述上料筒一和上料筒二顶端的腔室中,所述齿轮四和齿轮五分别啮合有齿轮六和齿轮七,所述齿轮六和齿轮七的侧面分别固定设置有连杆一和连杆二,所述连杆一的另一端设置有齿轮八,所述连杆二的另一端设置有齿轮九,所述齿轮八和所述齿轮九的侧面啮合有齿轮十,所述搅拌杆与所述齿轮十固定连接。

[0011] 进一步,所述搅拌杆的上部表面设置有搅拌棒,所述搅拌杆的下部表面设置有螺旋片三。

[0012] 进一步,所述出料盒的底端分别设置有出料口一和出料口二,所述出料口一和出料口二的底端分别设置有密封板一和密封板二,所述出料口一和出料口二的下方设置有出料管,所述出料管的底端设置有出料口。

[0013] 进一步,所述搅拌罐的底端设置有支撑架,所述支撑架的顶端设置有支撑圆盘。

[0014] 本实用新型的有益效果为:将混凝土原料放置到搅拌罐的内部,启动电机,电机带动搅拌杆进行转动,同时带动搅拌杆表面的搅拌棒进行转动,当搅拌杆转动时同时也会带动搅拌杆下部的螺旋片三进行转动,将搅拌箱下部的混凝土向上卷起,使混凝土的搅拌更加均匀,搅拌罐的底部设置有出料盒,出料盒的中部设置有齿轮腔,齿轮腔的两侧分别设置有出料腔一和出料腔二,出料腔一和出料腔二分别与出料孔一和出料孔二连接,出料腔一的内部设置有螺旋搅拌杆一,螺旋搅拌杆一的一端贯穿所述齿轮腔的侧壁,齿轮腔内部设置有齿轮一,齿轮一与所述螺旋搅拌杆一固定连接,出料腔二的内部设置有螺旋搅拌杆二,螺旋搅拌杆二的一端贯穿齿轮腔远离所述螺旋搅拌杆一一侧的侧壁,齿轮腔设置有齿轮二,齿轮二与螺旋搅拌杆二固定连接,齿轮腔的内部设置有齿轮三,齿轮三与齿轮一和齿轮二啮合,出料盒的底端设置有盖子,盖子的底端设置有电机,电机的输出轴贯穿盖子的中部并延伸至齿轮腔的内部与齿轮三固定连接,利用螺旋搅拌杆一和螺旋搅拌杆二对混凝土进行上料,从而有利于混凝土进行循环搅动,再利用齿轮十带动齿轮九和齿轮八,齿轮九和齿轮八分别带动连杆二和连杆一进行转动,连杆二和连杆一再带动齿轮六和齿轮七进行转动,齿轮六和齿轮七再转动齿轮四和齿轮五,进而带动驱动杆一和驱动杆二的表面分别设置的螺旋片一和螺旋片二转动,有利于混凝土进入搅拌箱中。

[0015] 有益效果:采用在搅拌桶的外部设置循环搅拌装置,利用循环搅拌装置对搅拌桶底部搅拌棒无法接触到的混凝土进行循环往复的搅拌处理,使混凝土拌和更加均匀充分,同时也提高了混凝土的浇筑强度。

[0016] 、通过采用内部螺旋片将搅拌罐底部的混凝土进行扰动,再利用搅拌棒对扰动的混凝土进行搅拌,进一步增强了混凝土的搅拌效果,使混凝土的搅拌更加均匀。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是根据本实用新型实施例的立体结构示意图;

[0019] 图2是根据本实用新型实施例的整体结构剖视图;

[0020] 图3是根据本实用新型实施例的内部结构爆炸图;

[0021] 图4是根据本实用新型实施例的底部结构示意图。

[0022] 图中：

[0023] 1、搅拌罐；2、齿轮四；3、齿轮六；4、连杆二；5、齿轮九；6、齿轮十；7、齿轮八；8、连杆一；9、齿轮七；10、齿轮五；11、驱动杆二；12、搅拌棒；13、搅拌杆；14、螺旋片二；15、螺旋片三；16、上料筒二；17、螺旋搅拌杆二；18、出料腔二；19、循环装置；20、齿轮二；21、齿轮腔；22、齿轮三；23、电机；24、齿轮一；25、出料腔一；26、螺旋搅拌杆一；27、螺旋片一；28、上料筒一；29、驱动杆一；30、盖子；31、出料盒；32、出料口二；33、密封板二；34、出料口一；35、密封板一；36、出料管；37、支撑架；38、出料口；39、支撑圆盘；40、出料孔一；41、出料孔二；42、卸料口二；43、卸料口一。

具体实施方式

[0024] 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所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 根据本实用新型的实施例，提供了一种节能环保的混凝土搅拌罐。

[0026] 如图1-4所示，根据本实用新型实施例的节能环保的混凝土搅拌罐，包括搅拌罐1，所述搅拌罐1的底端中部两侧分别设置有出料孔一40和出料孔二41，所述搅拌罐1的中部贯穿设置有搅拌杆13，所述搅拌罐1的底部设置有出料盒31，所述出料盒31的中部设置有齿轮腔21，所述齿轮腔21的两侧分别设置有出料腔一25和出料腔二18，所述出料腔一25和出料腔二18分别与所述出料孔一40和出料孔二41连接，所述出料腔一25的内部设置有螺旋搅拌杆一26，所述螺旋搅拌杆一26的一端贯穿所述齿轮腔21的侧壁，所述齿轮腔21内部设置有齿轮一24，所述齿轮一24与所述螺旋搅拌杆一26固定连接，所述出料腔二18的内部设置有螺旋搅拌杆二17，所述螺旋搅拌杆二17的一端贯穿所述齿轮腔21远离所述螺旋搅拌杆一26一侧的侧壁，所述齿轮腔21设置有齿轮二20，所述齿轮二20与所述螺旋搅拌杆二17固定连接，所述齿轮腔21的内部设置有齿轮三22，所述齿轮三22与所述齿轮一24和所述齿轮二20啮合，所述出料盒31的底端设置有盖子30，所述盖子30的底端设置有电机23，所述电机23的输出轴贯穿所述盖子30的中部并延伸至齿轮腔21的内部以所述齿轮三22固定连接，所述搅拌罐1的两侧设置有循环装置19。

[0027] 在一个实施例中，对于上述循环装置19来说，所述循环装置19包括上料筒一28和上料筒二16，所述上料筒一28和上料筒二16的底端分别与所述出料盒31的两端固定连接，所述上料筒一28和上料筒二16的内腔中分别设置有驱动杆一29和驱动杆二11，所述驱动杆一29和驱动杆二11的表面分别设置有螺旋片一27和螺旋片二14，所述驱动杆一29和驱动杆二11的顶端分别设置有齿轮四2和齿轮五10，利用驱动杆一29和驱动杆二11表面的螺旋片一27和螺旋片二14将搅拌罐1内部的混凝土吸进上料筒一28和上料筒二16并且通过上部出料口再次进入搅拌罐1的内部，所述上料筒一28和上料筒二16的顶端分别设置有卸料口一43和卸料口二42从而使混凝土循环往复的搅动，进而有利于将混凝土充分的搅拌。

[0028] 在一个实施例中，对于上述齿轮四2来说，所述齿轮四2和齿轮五10设置在所述上料筒一28和上料筒二16顶端的腔室中，所述齿轮四2和齿轮五10分别啮合有齿轮六3和齿轮

七9,所述齿轮六3和齿轮七9的侧面分别固定设置有连杆一8和连杆二4,所述连杆一8的另一端设置有齿轮八7,所述连杆二4的另一端设置有齿轮九5,所述齿轮八7和所述齿轮九5的侧面啮合有齿轮十6,所述搅拌杆13与所述齿轮十6固定连接,从而利用齿轮十6带动齿轮九5和齿轮八7,齿轮九5和齿轮八7分别带动连杆二4和连杆一8进行转动,连杆二4和连杆一8再带动齿轮六3和齿轮七9进行转动,齿轮六3和齿轮七9再转动齿轮四2和齿轮五10,进而带动驱动杆一29和驱动杆二11的表面分别设置的螺旋片一27和螺旋片二14转动,有利于混凝土进入搅拌箱中。

[0029] 在一个实施例中,对于上述搅拌杆13来说,所述搅拌杆13的上部表面设置有搅拌棒12,所述搅拌杆13的下部表面设置有螺旋片三15,从而利用螺旋片三15将搅拌箱1内部的混凝土从混凝土的底部搅拌上去,利用搅拌棒12再对搅拌箱1中的混凝土进行搅拌,从而有利于混凝土拌和的更加均匀。

[0030] 在一个实施例中,对于上述搅拌杆13来说,所述出料盒31的底端分别设置有出料口一34和出料口二32,所述出料口一34和出料口二32的底端分别设置有密封板一35和密封板二33,所述出料口一34和出料口二32的下方设置有出料管36,所述出料管36的底端设置有出料口38,从而利用密封板一35和密封板二33对出料口一34和出料口二32进行封堵,进而有利于防止在搅拌的过程中混凝土从搅拌相中洒落。

[0031] 在一个实施例中,对于上述搅拌罐1来说,所述搅拌罐1的底端设置有支撑架37,所述支撑架37的顶端设置有支撑圆盘39,从而有利于为搅拌罐1提供支撑,进而有利于搅拌罐正常工作。

[0032] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,将混凝土原料放置到搅拌罐的内部,启动电机23,电机23带动搅拌杆13进行转动,同时带动搅拌杆13表面的搅拌棒进行转动,当搅拌杆转动时同时也会带动搅拌杆13下部的螺旋片三15进行转动,将搅拌箱下部的混凝土向上卷起,使混凝土的搅拌更加均匀,搅拌罐1的底部设置有出料盒31,出料盒31的中部设置有齿轮腔21,齿轮腔21的两侧分别设置有出料腔一25和出料腔二18,出料腔一25和出料腔二18分别与出料孔一40和出料孔二41连接,出料腔一25的内部设置有螺旋搅拌杆一26,螺旋搅拌杆一26的一端贯穿所述齿轮腔21的侧壁,齿轮腔21内部设置有齿轮一24,齿轮一24与所述螺旋搅拌杆一26固定连接,出料腔二18的内部设置有螺旋搅拌杆二17,螺旋搅拌杆二17的一端贯穿齿轮腔21远离所述螺旋搅拌杆一26一侧的侧壁,齿轮腔21设置有齿轮二20,齿轮二20与螺旋搅拌杆二17固定连接,齿轮腔21的内部设置有齿轮三22,齿轮三22与齿轮一24和齿轮二20啮合,出料盒31的底端设置有盖子30,盖子30的底端设置有电机23,电机23的输出轴贯穿盖子30的中部并延伸至齿轮腔21的内部与齿轮三22固定连接,利用螺旋搅拌杆一26和螺旋搅拌杆二17对混凝土进行上料,从而有利于混凝土进行循环搅动,再利用齿轮十6带动齿轮九5和齿轮八7,齿轮九5和齿轮八7分别带动连杆二4和连杆一8进行转动,连杆二4和连杆一8再带动齿轮六3和齿轮七9进行转动,齿轮六3和齿轮七9再转动齿轮四2和齿轮五10,进而带动驱动杆一29和驱动杆二11的表面分别设置的螺旋片一27和螺旋片二14转动,有利于混凝土进入搅拌箱中。

[0033] 有益效果:1、采用在搅拌桶的外部设置循环搅拌装置,利用循环搅拌装置对搅拌桶底部搅拌棒无法接触到的混凝土进行循环往复的搅拌处理,使混凝土拌和更加均匀充分,同时也提高了混凝土的浇筑强度。

[0034] 2、通过采用内部螺旋片将搅拌罐底部的混凝土进行扰动,再利用搅拌棒对扰动的混凝土进行搅拌,进一步增强了混凝土的搅拌效果,使混凝土的搅拌更加均匀。

[0035] 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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

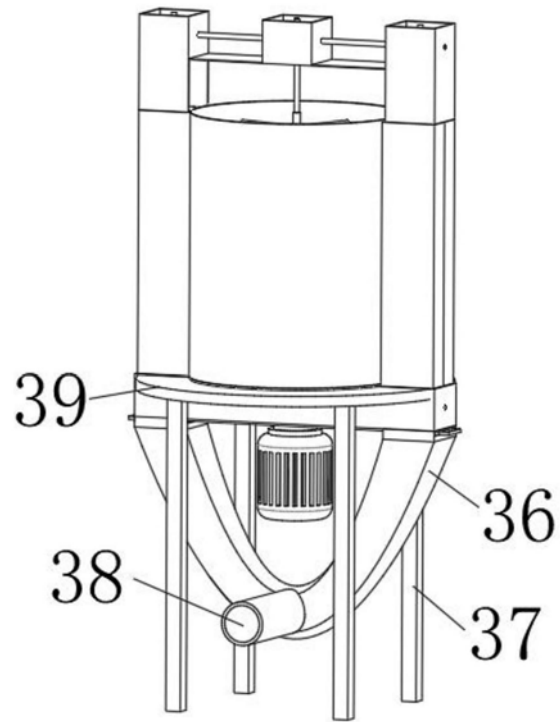


图1

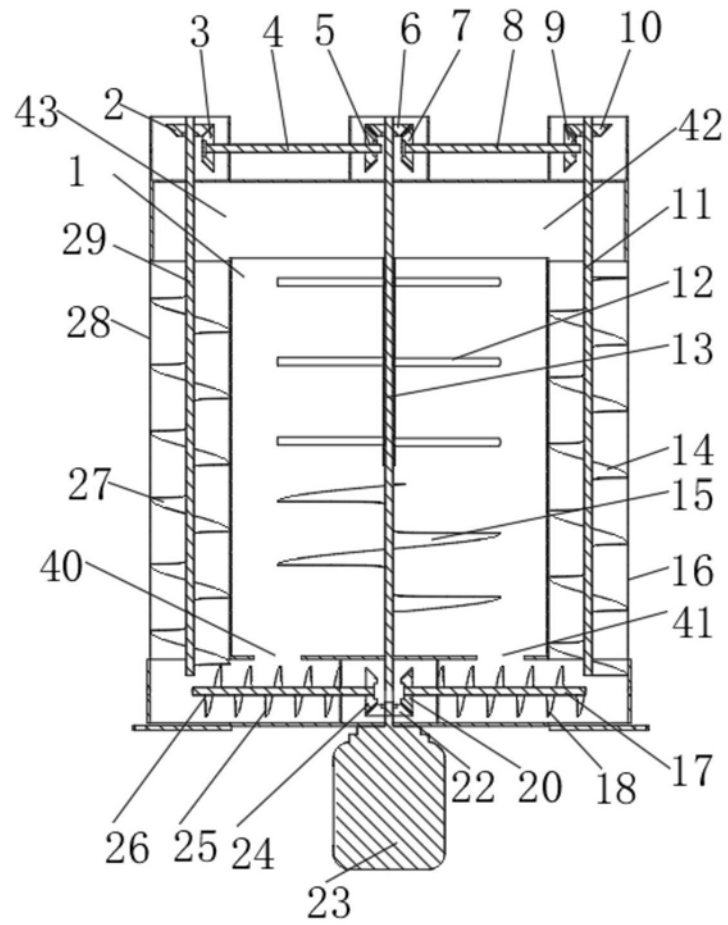


图2

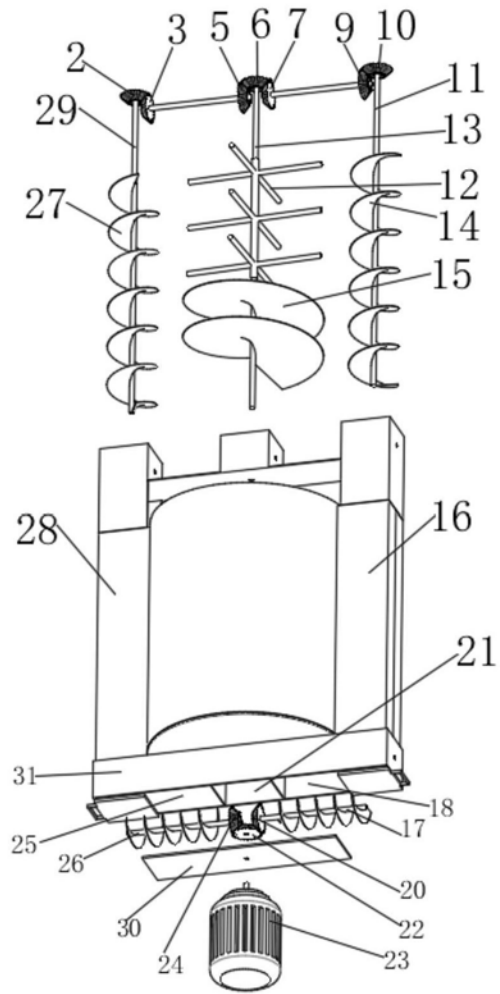


图3

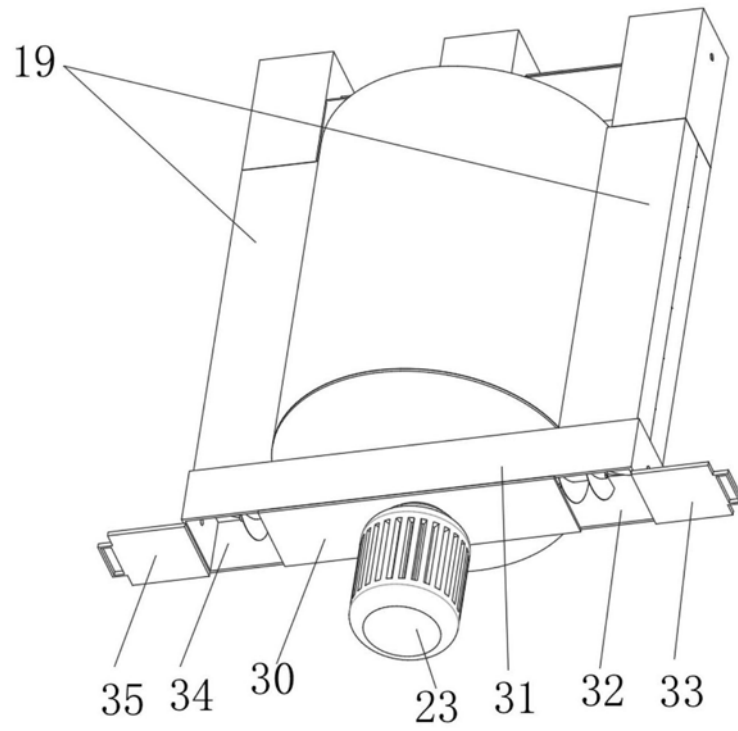


图4