



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220110985 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 01

(21) 申请号 202321537484.4

B01F 27/808 (2022.01)

(22) 申请日 2023.06.15

B01F 101/28 (2022.01)

(73) 专利权人 浙江中研机电技术有限公司
地址 313200 浙江省湖州市德清经济开发区长安街

(72) 发明人 施存有 朱积攀 陈建 沈燕航

(74) 专利代理机构 湖州锦汉专利代理事务所
(普通合伙) 33469

专利代理师 徐敏

(51) Int. Cl.

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/32 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/92 (2022.01)

B01F 27/192 (2022.01)

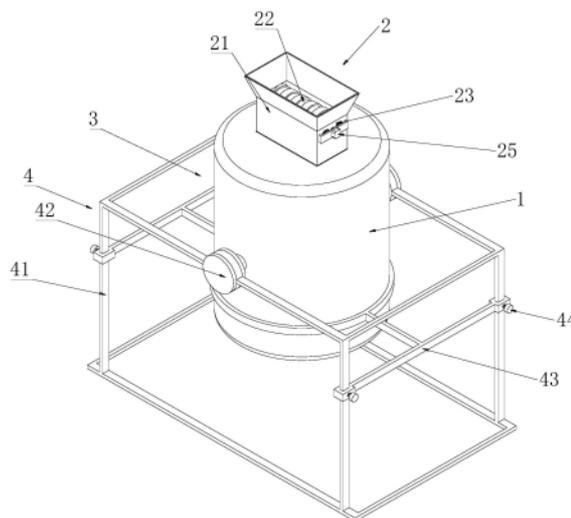
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石膏粉原料搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及原料搅拌技术领域,且公开了一种石膏粉原料搅拌装置。本实用新型包括:搅拌桶,粉碎机构,所述粉碎机构架设在搅拌桶的上端,所述粉碎机构通过转动将结块的原料进行粉碎方便后续的搅拌处理,搅拌机构,所述搅拌机构架设在搅拌桶的内部,所述搅拌机构通过往复的上下运动对内部的原料进行搅拌同时对搅拌桶的内壁进行刮除处理,搅拌机构的上端对进料起到辅助作用,固定机构,所述固定机构架设在搅拌桶的外表面,本实用新型设置有漏斗,通过将原料倒入漏斗内,同时伺服电机带动旋转齿轮二转动使旋转齿轮一带动粉碎轴转动将倒入漏斗内的原料进行粉碎处理防止天气潮湿等原因造成的原料结块现象影响搅拌精度。



1. 一种石膏粉原料搅拌装置,其特征在于,一种石膏粉原料搅拌装置包括:

搅拌桶(1);

粉碎机构(2),所述粉碎机构(2)架设在搅拌桶(1)的上端,所述粉碎机构(2)通过转动将结块的原料进行粉碎方便后续的搅拌处理;

搅拌机构(3),所述搅拌机构(3)架设在搅拌桶(1)的内部,所述搅拌机构(3)通过往复的上下运动对内部的原料进行搅拌同时对搅拌桶(1)的内壁进行刮除处理,搅拌机构(3)的上端对进料起到辅助作用;

固定机构(4),所述固定机构(4)架设在搅拌桶(1)的外表面,所述固定机构(4)将搅拌桶(1)进行固定,或者解除固定后方便将搅拌桶(1)内部的混合物进行倾倒或方便对内部进行清理。

2. 根据权利要求1所述的一种石膏粉原料搅拌装置,其特征在于:所述粉碎机构(2)包括有漏斗(21)、入料斜坡(26),所述漏斗(21)固定安装在搅拌桶(1)的上表面,所述入料斜坡(26)开设在漏斗(21)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种石膏粉原料搅拌装置,其特征在于:所述粉碎机构(2)还包括有粉碎轴(22)、旋转齿轮一(23)、旋转齿轮二(24)、伺服电机(25),粉碎轴(22)转动安装在漏斗(21)的内壁上,所述旋转齿轮一(23)转动安装在漏斗(21)的右侧,所述旋转齿轮一(23)与粉碎轴(22)固定连接,所述旋转齿轮二(24)转动安装在漏斗(21)的右侧,所述旋转齿轮二(24)与旋转齿轮一(23)啮合,所述伺服电机(25)固定安装在漏斗(21)的右侧,所述伺服电机(25)的输出端与旋转齿轮二(24)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种石膏粉原料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌机构(3)包括有旋转轴一(31)、往复槽(32)、螺旋板(33),所述旋转轴一(31)转动安装在搅拌桶(1)的内部,所述往复槽(32)开设在旋转轴一(31)的表面,所述螺旋板(33)固定安装在旋转轴一(31)的表面。

5. 根据权利要求4所述的一种石膏粉原料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌机构(3)还包括有滑套(34)、搅拌条(35)、刮板(36)、电机(37),所述滑套(34)滑动安装在旋转轴一(31)上,所述滑套(34)与往复槽(32)滑动连接,所述搅拌条(35)阵列安装在滑套(34)上,所述刮板(36)固定安装在搅拌条(35)上,所述电机(37)固定安装在搅拌桶(1)的下表面,所述电机(37)的输出端与旋转轴一(31)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种石膏粉原料搅拌装置,其特征在于:所述固定机构(4)包括有固定架(41)、旋转轴二(42)、固定套(43)、固定旋钮(44),所述固定架(41)架设在搅拌桶(1)的外表面,所述旋转轴二(42)固定安装在搅拌桶(1)的表面,所述旋转轴二(42)与固定架(41)转动连接,所述固定套(43)滑动安装在固定架(41)上,所述固定套(43)架设在搅拌桶(1)的表面,所述固定旋钮(44)螺纹安装在固定套(43)的一侧。

一种石膏粉原料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及原料搅拌技术领域,具体为一种石膏粉原料搅拌装置。

背景技术

[0002] 石膏粉一般指生石膏,即二水石膏,是硫酸钙的二水合物,主治中风寒热,有解肌发汗,除口干舌焦,缓解头痛牙疼等功能,在生产石膏粉时将原料置入搅拌装置内进行搅拌后的产物,通常的搅拌装置在搅拌后进行出料或清洗翻转装置不方便或无法翻转,影响出料和清洗,且无法对结块的原料进行粉碎处理影响搅拌精度与效率,搅拌时内壁上如有结块无法自动清除,为此提出一种石膏粉原料搅拌装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种石膏粉原料搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石膏粉原料搅拌装置包括:

[0005] 搅拌桶;

[0006] 粉碎机构,所述粉碎机构架设在搅拌桶的上端,所述粉碎机构通过转动将结块的原料进行粉碎方便后续的搅拌处理;

[0007] 搅拌机构,所述搅拌机构架设在搅拌桶的内部,所述搅拌机构通过往复的上下运动对内部的原料进行搅拌同时对搅拌桶的内壁进行刮除处理,搅拌机构的上端对进料起到辅助作用;

[0008] 固定机构,所述固定机构架设在搅拌桶的外表面,所述固定机构将搅拌桶进行固定,或者解除固定后方便将搅拌桶内部的混合物进行倾倒或方便对内部进行清理。

[0009] 优选的,所述粉碎机构包括有漏斗、入料斜坡,所述漏斗固定安装在搅拌桶的上表面,所述入料斜坡开设在漏斗的内部。

[0010] 优选的,所述粉碎机构还包括有粉碎轴、旋转齿轮一、旋转齿轮二、伺服电机,粉碎轴转动安装在漏斗的内壁上,所述旋转齿轮一转动安装在漏斗的右侧,所述旋转齿轮一与粉碎轴固定连接,所述旋转齿轮二转动安装在漏斗的右侧,所述旋转齿轮二与旋转齿轮一啮合,所述伺服电机固定安装在漏斗的右侧,所述伺服电机的输出端与旋转齿轮二固定连接。

[0011] 优选的,所述搅拌机构包括有旋转轴一、往复槽、螺旋板,所述旋转轴一转动安装在搅拌桶的内部,所述往复槽开设在旋转轴一的表面,所述螺旋板固定安装在旋转轴一的表面。

[0012] 优选的,所述搅拌机构还包括有滑套、搅拌条、刮板、电机,所述滑套滑动安装在旋转轴一上,所述滑套与往复槽滑动连接,所述搅拌条阵列安装在滑套上,所述刮板固定安装在搅拌条上,所述电机固定安装在搅拌桶的下表面,所述电机的输出端与旋转轴一固定连接。

[0013] 优选的,所述固定机构包括有固定架、旋转轴二、固定套、固定旋钮,所述固定架架设在搅拌桶的外表面,所述旋转轴二固定安装在搅拌桶的表面,所述旋转轴二与固定架转动连接,所述固定套滑动安装在固定架上,所述固定套架设在搅拌桶的表面,所述固定旋钮螺纹安装在固定套的一侧。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] (1)、本实用新型设置有漏斗,通过将原料倒入漏斗内,同时伺服电机带动旋转齿轮二转动使旋转齿轮一带动粉碎轴转动将倒入漏斗内的原料进行粉碎处理防止天气潮湿等原因造成的原料结块现象影响搅拌精度。

[0016] (2)、本实用新型设置有旋转轴,通过旋转轴上的螺旋板将原料进行螺旋进料,限制进料速度防止原料堵塞入口同时下方的往复槽使滑套带动搅拌条进行上下搅拌运动,刮板将内壁上的液体和结块刮下清洁。

[0017] (3)、本实用新型设置有固定架,通过旋转轴可以将搅拌桶沿旋转轴二旋转方便出料与内部的清洗,不需要旋转时将固定套与搅拌桶套接同时用固定旋钮固定固定套的移动防止搅拌桶位移。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型整体结构半剖图;

[0020] 图3为本实用新型部分结构示意图。

[0021] 图中:1、搅拌桶;2、粉碎机构;21、漏斗;22、粉碎轴;23、旋转齿轮一;24、旋转齿轮二;25、伺服电机;26、入料斜坡;3、搅拌机构;31、旋转轴一;32、往复槽;33、螺旋板;34、滑套;35、搅拌条;36、刮板;37、电机;4、固定机构;41、固定架;42、旋转轴二;43、固定套;44、固定旋钮。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种石膏粉原料搅拌装置包括:

[0024] 搅拌桶1;

[0025] 粉碎机构2,粉碎机构2架设在搅拌桶1的上端,粉碎机构2通过转动将结块的原料进行粉碎方便后续的搅拌处理;

[0026] 粉碎机构2包括有漏斗21、入料斜坡26,漏斗21固定安装在搅拌桶1的上表面,入料斜坡26开设在漏斗21的内部,粉碎机构2还包括有粉碎轴22、旋转齿轮一23、旋转齿轮二24、伺服电机25,粉碎轴22转动安装在漏斗21的内壁上,旋转齿轮一23转动安装在漏斗21的右侧,旋转齿轮一23与粉碎轴22固定连接,旋转齿轮二24转动安装在漏斗21的右侧,旋转齿轮二24与旋转齿轮一23啮合,伺服电机25固定安装在漏斗21的右侧,伺服电机25的输出端与旋转齿轮二24固定连接,本实用新型设置有漏斗21,通过将原料倒入漏斗21内,同时伺服电

机25带动旋转齿轮二24转动使旋转齿轮一23带动粉碎轴22转动将倒入漏斗21内的原料进行粉碎处理防止天气潮湿等原因造成的原料结块现象影响搅拌精度；

[0027] 搅拌机构3,搅拌机构3架设在搅拌桶1的内部,搅拌机构3通过往复的上下运动对内部的原料进行搅拌同时对搅拌桶1的内壁进行刮除处理,搅拌机构3的上端对进料起到辅助作用；

[0028] 搅拌机构3包括有旋转轴一31、往复槽32、螺旋板33,旋转轴一31转动安装在搅拌桶1的内部,往复槽32开设在旋转轴一31的表面,螺旋板33固定安装在旋转轴一31的表面,搅拌机构3还包括有滑套34、搅拌条35、刮板36、电机37,滑套34滑动安装在旋转轴一31上,滑套34与往复槽32滑动连接,搅拌条35阵列安装在滑套34上,刮板36固定安装在搅拌条35上,电机37固定安装在搅拌桶1的下表面,电机37的输出端与旋转轴一31固定连接,本实用新型设置有旋转轴一31,通过旋转轴一31上的螺旋板33将原料进行螺旋进料,限制进料速度防止原料堵塞入口同时下方的往复槽32使滑套34带动搅拌条35进行上下搅拌运动,刮板36将内壁上的液体和结块刮下清洁；

[0029] 固定机构4,固定机构4架设在搅拌桶1的外表面,固定机构4将搅拌桶1进行固定,或者解除固定后方便将搅拌桶1内部的混合物进行倾倒或方便对内部进行清理；

[0030] 固定机构4包括有固定架41、旋转轴二42、固定套43、固定旋钮44,固定架41架设在搅拌桶1的外表面,旋转轴二42固定安装在搅拌桶1的表面,旋转轴二42与固定架41转动连接,固定套43滑动安装在固定架41上,固定套43架设在搅拌桶1的表面,固定旋钮44螺纹安装在固定套43的一侧,本实用新型设置有固定架41,通过旋转轴二42可以将搅拌桶1沿旋转轴二42旋转方便出料与内部的清洗,不需要旋转时将固定套43与搅拌桶1套接同时用固定旋钮44固定固定套43的移动防止搅拌桶1位移。

[0031] 使用时,将原料从搅拌桶1上端的漏斗倒入,伺服电机25带动旋转齿轮二24转动,旋转齿轮二24带动旋转齿轮一23转动,旋转齿轮一23带动粉碎轴22转动将原料进行粉碎处理后通过内部的入料斜坡26与旋转轴一31上的螺旋板33进行进料,同时电机37带动的旋转轴一31转动,旋转轴一31转动带动滑套34沿往复槽32上下移动,同时滑套34带动搅拌条35与刮板36进行上下运动同时旋转,将内部的原料搅拌及清理搅拌桶1的内壁,在搅拌完毕后可以松开固定套43上的固定旋钮44移动固定套43松开搅拌桶1后旋转搅拌桶1沿旋转轴二42转动可以使搅拌桶1方便出料与清理,不需要时将固定套43固定搅拌桶1后实用固定旋钮44将固定套43固定。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

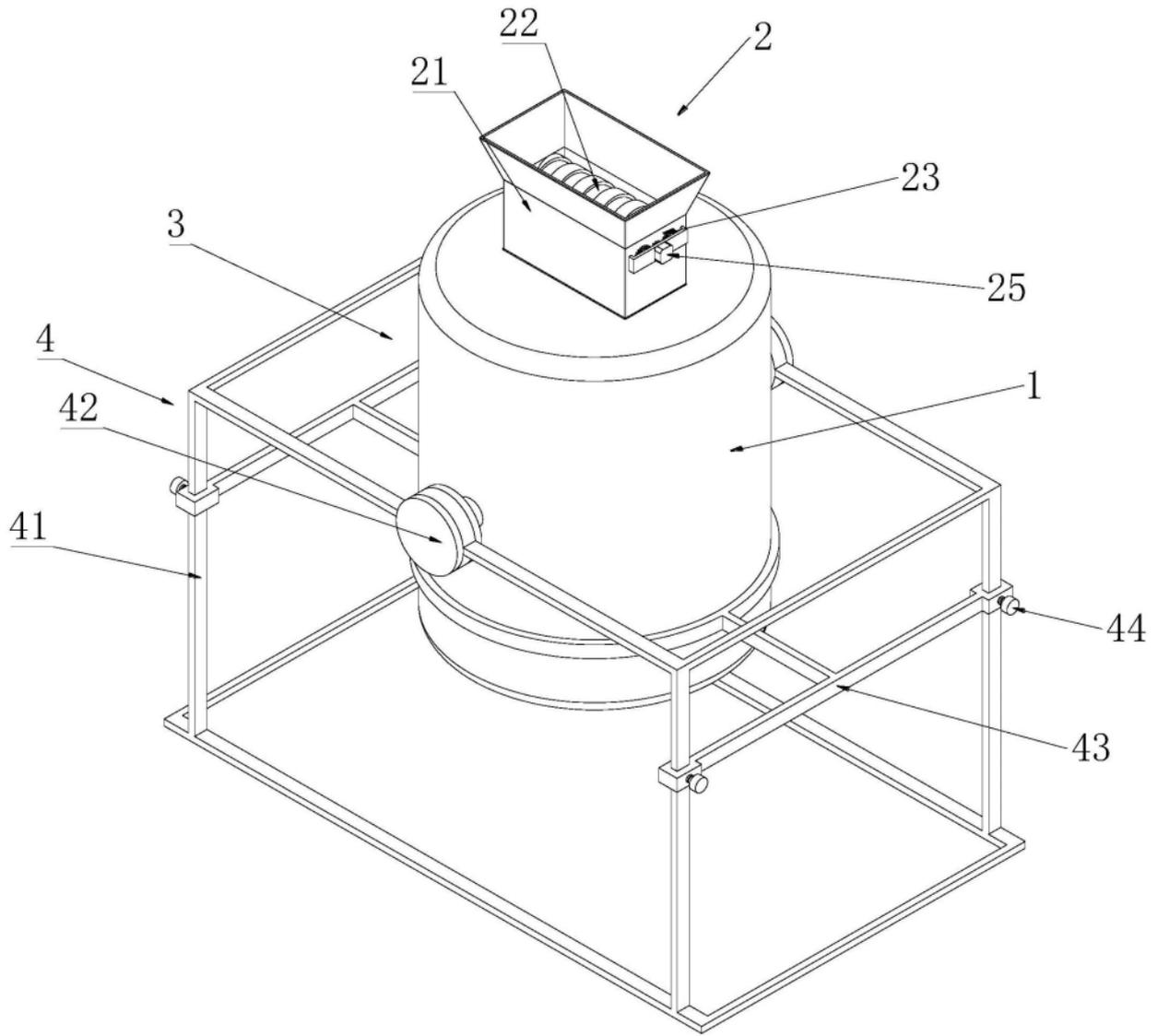


图1

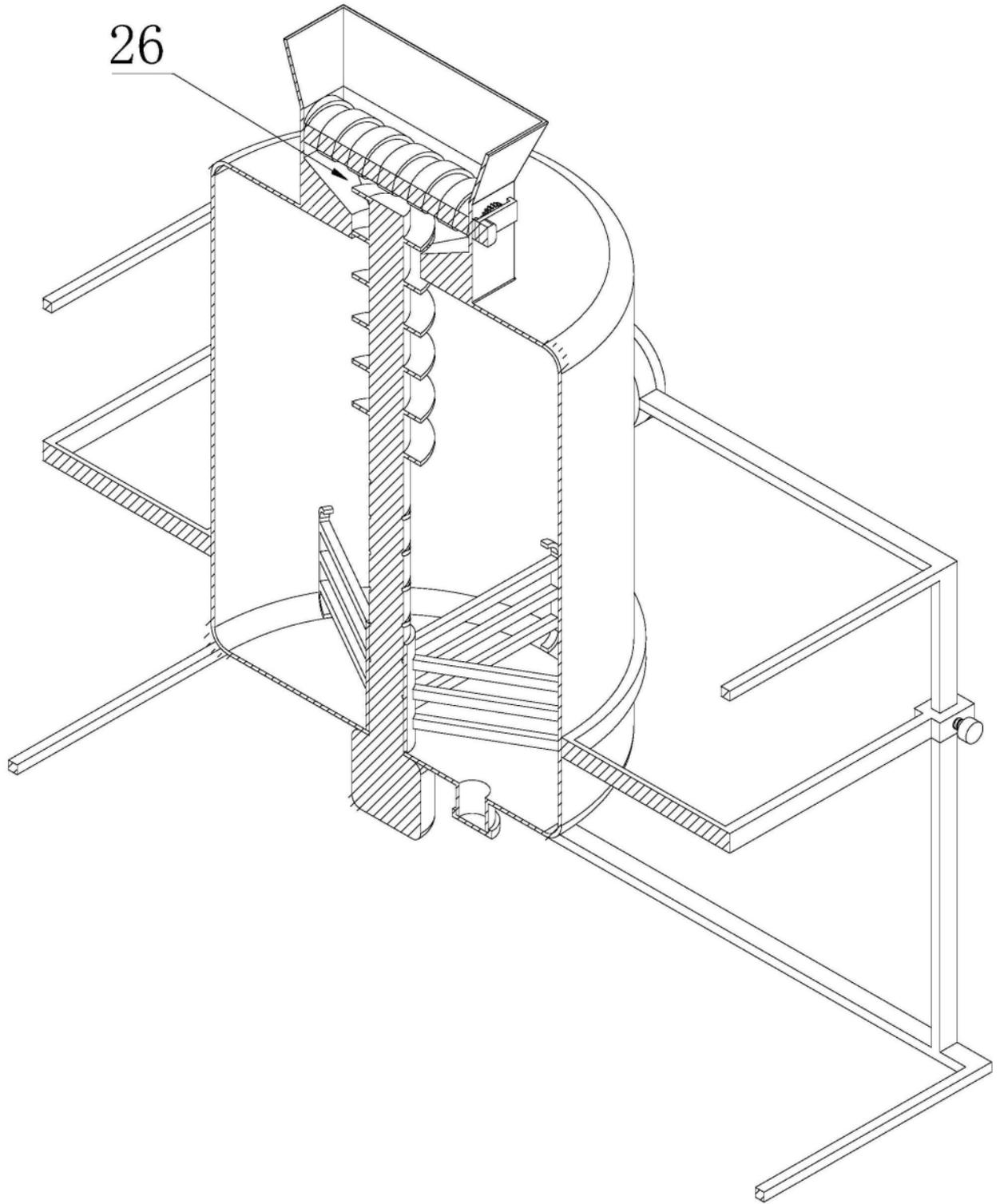


图2

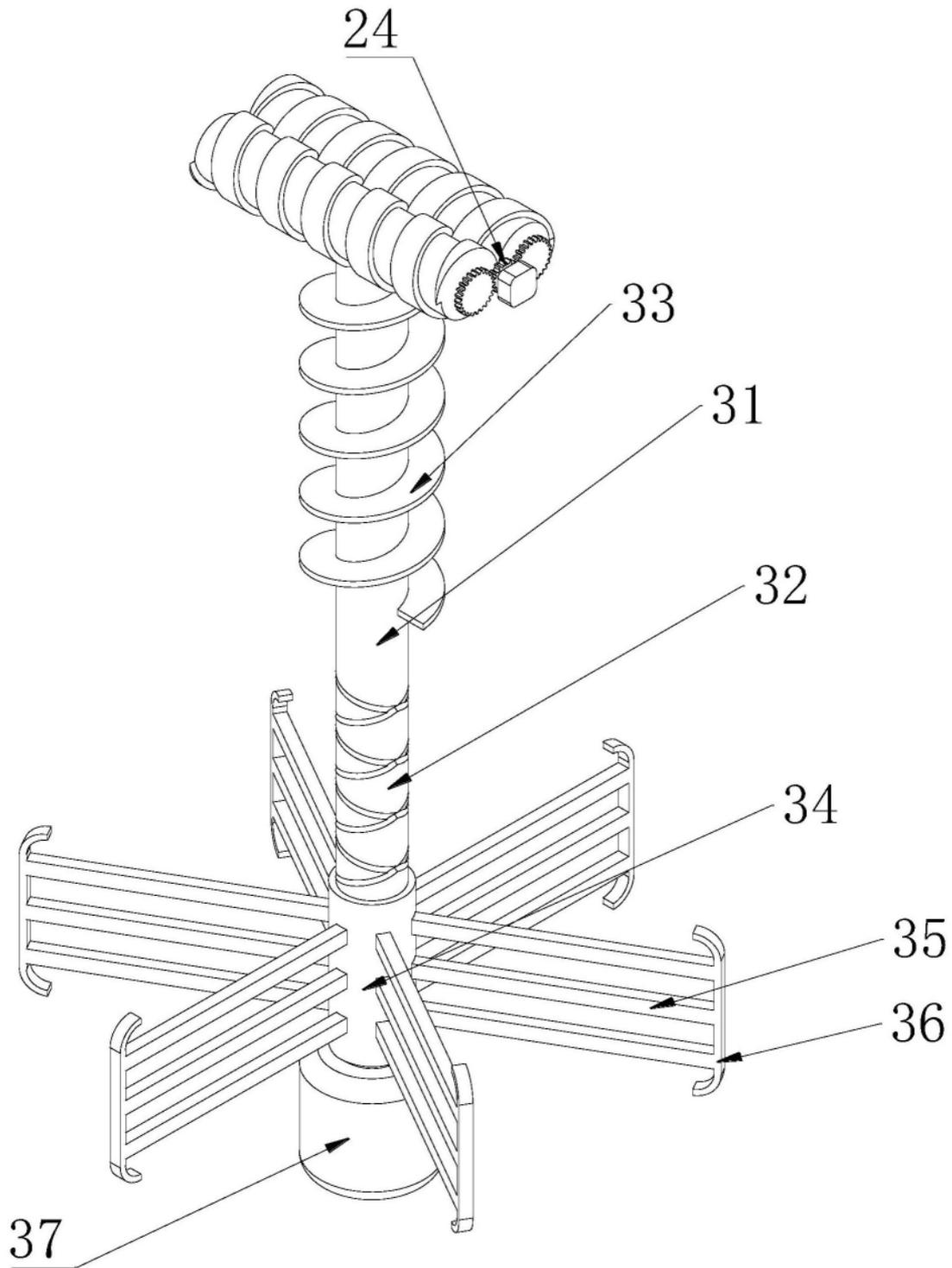


图3