



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219381149 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202320842275.4

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 诸暨市申通橡塑管业有限公司

地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市店口镇
新型管业特色园区

(72) 发明人 陶相民 冯浩烽 刘洪喜 谢成标

(51) Int. Cl.

B29B 7/22 (2006.01)

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/08 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

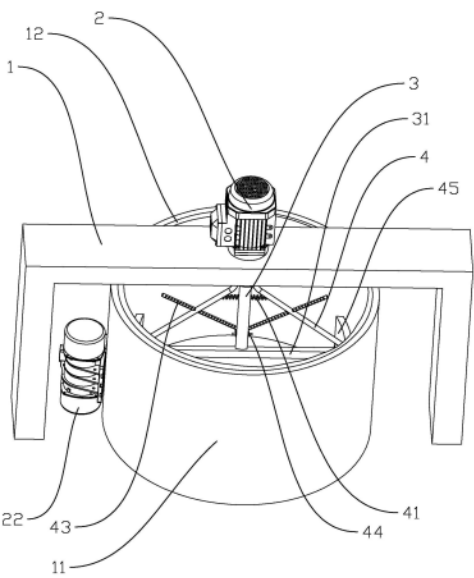
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带清理功能的搅拌机

(57) 摘要

本申请涉及一种带清理功能的搅拌机,包括桶,还包括驱动源、竖轴、连接杆与刮片,所述驱动源与竖轴连接,且用于驱动竖轴,所述竖轴延伸至桶内的一端设置有搅拌件,所述搅拌件用于搅拌桶内的原料与配合剂,所述连接杆一端与竖轴靠近驱动源的一端转动连接,另一端与刮片铰接,所述连接杆与竖轴之间设置有弹性件,所述弹性件一端与连接杆连接,另一端与竖轴靠近驱动源的一端连接,所述刮片一侧用于与桶内壁抵接,所述刮片另一侧与所述搅拌件可拆卸连接。本申请具有清理桶内壁上残留的原料与配合剂、避免资源浪费、提升工作效率的效果。



1. 一种带清理功能的搅拌机,包括桶(11),其特征在于:还包括驱动源(2)、竖轴(3)、连接杆(4)与刮片(45),所述驱动源(2)与竖轴(3)连接,且用于驱动竖轴(3),所述竖轴(3)延伸至桶(11)内的一端设置有搅拌件,所述搅拌件用于搅拌桶(11)内的原料与配合剂,所述连接杆(4)一端与竖轴(3)靠近驱动源(2)的一端转动连接,另一端与刮片(45)铰接,所述连接杆(4)与竖轴(3)之间设置有弹性件(41),所述弹性件(41)一端与连接杆(4)连接,另一端与竖轴(3)靠近驱动源(2)的一端连接,所述刮片(45)一侧用于与桶(11)内壁抵接,所述刮片(45)另一侧与所述搅拌件可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的带清理功能的搅拌机,其特征在于:所述连接杆(4)至少有两个且沿竖轴(3)周向间隔分布,所述刮片(45)与连接杆(4)一一对应。

3. 根据权利要求1所述的带清理功能的搅拌机,其特征在于:所述弹性件(41)包括压簧,所述压簧一端与连接杆(4)靠近驱动源(2)的一侧连接,另一端与竖轴(3)靠近驱动源(2)的一端连接。

4. 根据权利要求1所述的带清理功能的搅拌机,其特征在于:所述搅拌件包括横轴(31),所述横轴(31)位于竖轴(3)远离驱动源(2)的一端,所述横轴(31)与竖轴(3)呈夹角,且与竖轴(3)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的带清理功能的搅拌机,其特征在于:所述横轴(31)两端均设置有磁性件(32),所述刮片(45)靠近竖轴(3)的一侧设置有导磁件(42),所述磁性件(32)用于与导磁件(42)磁性连接。

6. 根据权利要求1所述的带清理功能的搅拌机,其特征在于:所述连接杆(4)上设置有螺杆(43),所述竖轴(3)上开设有螺纹口,当所述螺杆(43)穿过连接杆(4)与螺纹口螺纹连接时,所述刮片(45)脱离桶(11)内壁。

7. 根据权利要求6所述的带清理功能的搅拌机,其特征在于:所述螺纹口上活动盖设有盖板(44)。

8. 根据权利要求1所述的带清理功能的搅拌机,其特征在于:所述桶(11)内壁上敷设有防粘涂层(12)。

9. 根据权利要求1所述的带清理功能的搅拌机,其特征在于:还包括振动电机(22),所述振动电机(22)位于桶(11)外壁,所述振动电机(22)与桶(11)外壁可拆卸连接。

10. 根据权利要求1所述的带清理功能的搅拌机,其特征在于:所述驱动源(2)包括驱动电机,所述驱动电机上设置有联轴器(21),所述驱动电机的输出轴通过联轴器(21)与竖轴(3)同轴固定。

一种带清理功能的搅拌机

技术领域

[0001] 本申请涉及搅拌机的领域,尤其是涉及一种带清理功能的搅拌机。

背景技术

[0002] 胎面橡胶是轮胎最外层与路面接触而表面印有花纹的一层胶料,其具有高度的耐磨性、耐疲劳性能,良好的耐老化性能,在制造胎面橡胶的过程中一般都需要搅拌机,搅拌机将原料与各种配合剂混合后,经过后续的加工得到所需的高耐磨性胎面橡胶制品。

[0003] 在相关技术中,如公开号为CN201009380Y的中国专利公开了一种橡胶浆料搅拌机,包括支架、电机、联轴器、石墨垫圈、桶盖、密封圈、桶、搅杆、叶片,桶内为空腔,搅杆的下部为蛇形结构并位于桶的空腔内,搅杆的下端至少设有2个叶片,每个叶片的布置角度不相同;搅杆的上端穿过桶盖上的搅杆孔由联轴器与电机的输出轴相联,电机固定在支架上;桶盖位于桶的上端口处并与桶相盖。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为,现有的搅拌机搅拌时,残留的原料与配合剂容易在桶内壁结垢,通常工作人员通过手动方式清理,工作量极大,清理效率低。

实用新型内容

[0005] 为了方便清理桶内壁上残留的原料与配合剂,同时提升清理效率,本申请提供一种带清理功能的搅拌机。

[0006] 本申请提供了一种带清理功能的搅拌机,采用如下的技术方案:

[0007] 一种带清理功能的搅拌机,包括桶,还包括驱动源、竖轴、连接杆与刮片,所述驱动源与竖轴连接,且用于驱动竖轴,所述竖轴延伸至桶内的一端设置有搅拌件,所述搅拌件用于搅拌桶内的原料与配合剂,所述连接杆一端与竖轴靠近驱动源的一端转动连接,另一端与刮片铰接,所述连接杆与竖轴之间设置有弹性件,所述弹性件一端与连接杆连接,另一端与竖轴靠近驱动源的一端连接,所述刮片一侧用于与桶内壁抵接,所述刮片另一侧与所述搅拌件可拆卸连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,驱动源驱动竖轴转动,从而带动搅拌件转动,对桶内的原料搅拌,搅拌过程中,与搅拌件连接的刮片起到了辅助搅拌的作用,搅拌完成后,分离搅拌件与刮片,通过弹性件的弹性势能,连接杆沿远离竖轴方向转动,使得刮片与桶内侧壁接触,连接杆与竖轴铰接、刮片与连接杆铰接,使得刮片与桶内壁抵接,从而使得刮片在转动时,清理掉桶内侧壁上残留的原料与配合剂,减少工作人员的工作量,提升工作效率。

[0009] 优选的,所述连接杆至少有两个且沿竖轴周向间隔分布,所述刮片与连接杆一一对应。

[0010] 通过采用上述技术方案,至少两个连接杆与刮片,提高刮片清理桶内壁上残留的原料与配合剂的工作效率,同时连接杆与刮片沿竖轴周向分布,保持连接杆水平方向的力平衡,提升生产安全性。

[0011] 优选的,所述弹性件包括压簧,所述压簧一端与连接杆靠近驱动源的一侧连接,另

一端与竖轴靠近驱动源的一端连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,压簧结构简单,方便工作人员安装与拆卸。

[0013] 优选的,所述搅拌件包括横轴,所述横轴位于竖轴远离驱动源的一端,所述横轴与竖轴呈夹角,且与竖轴固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,横轴对桶内的原料与配合剂搅拌,使得原料与配合剂充分混合。

[0015] 优选的,所述横轴两端均设置有磁性件,所述刮片靠近竖轴的一侧设置有导磁件,所述磁性件用于与导磁件磁性连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,导磁件与磁性件的磁性连接,使得刮片与横轴接触,带动连接杆对原料与配合剂搅拌,从而使得原料与配合剂更充分混合。

[0017] 优选的,所述连接杆上设置有螺杆,所述竖轴上开设有螺纹口,当所述螺杆穿过连接杆与螺纹口螺纹连接时,所述刮片脱离桶内壁。

[0018] 通过采用上述技术方案,螺杆与螺纹口螺纹连接,对连接杆与竖轴限位,使得刮片与桶内壁分离后,连接杆与竖轴连接更牢固。

[0019] 优选的,所述螺纹口上活动盖设有盖板。

[0020] 通过采用上述技术方案,盖板活动盖设于螺纹口,避免桶内的原料与配合剂在搅拌时飞溅到螺纹口内造成堵塞而无法对连接杆与竖轴限位。

[0021] 优选的,所述桶内壁上敷设有防粘涂层。

[0022] 通过采用上述技术方案,防粘涂层使得残留在桶内壁上的原料与配合剂在重力的作用下掉落,进一步减少桶内壁上残留的原料与配合剂,节约资源,减少工作人员的工作量,提升产品的质量。

[0023] 优选的,还包括振动电机,所述振动电机位于桶外壁,所述振动电机与桶外壁可拆卸连接。

[0024] 通过采用上述技术方案,振动电机振动使得残留在桶内壁上的原料与配合剂掉落,减少桶内壁上残留的原料与配合剂,节约资源,提升产品的质量,同时振动电机可拆卸连接,使得振动电机损坏后便于拆卸安装。

[0025] 优选的,所述驱动源包括驱动电机,所述驱动电机上设置有联轴器,所述驱动电机的输出轴通过联轴器与竖轴同轴固定。

[0026] 通过采用上述技术方案,驱动源选择驱动电机,驱动电机结构简单,方便工作人员操作,联轴器能消除径向力的惯性,削弱驱动源的启动力,减少对驱动源的损坏,提高生产安全性。

[0027] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0028] 1.通过驱动源、竖轴与横轴,对桶内的原料与配合剂搅拌,连接杆、刮片与弹性件,减少残留在桶内壁上的原料与配合剂,节约资源,提升产品的质量;

[0029] 2.盖板活动盖设于螺纹口上,避免桶内的原料与配合剂在搅拌时飞溅到螺纹口内造成堵塞,而无法对连接杆与竖轴限位;

[0030] 3.弹性件选择压簧,压簧结构简单,方便工作人员安装与拆卸。

附图说明

- [0031] 图1是一种带清理功能的搅拌机的整体结构示意图。
- [0032] 图2是一种带清理功能的搅拌机的部分结构的爆炸示意图,主要展示磁性件。
- [0033] 图3是一种带清理功能的搅拌机清理内壁时的整体结构示意图。
- [0034] 附图标记说明:
- [0035] 1、机架;11、桶;12、防粘涂层;
- [0036] 2、驱动源;21、联轴器;22、振动电机;
- [0037] 3、竖轴;31、横轴;32、磁性件;
- [0038] 4、连接杆;41、弹性件;42、导磁件;43、螺杆;44、盖板;45、刮片。

具体实施方式

- [0039] 以下结合全部附图对本申请作进一步详细说明。
- [0040] 本申请实施例公开一种带清理功能的搅拌机。
- [0041] 参照图1,一种带清理功能的搅拌机包括机架1、桶11、驱动源2、竖轴3、搅拌件、连接杆4与刮片45,机架1呈倒U形,驱动源2采用驱动电机,其输出轴通过联轴器21与竖轴3同轴固定,搅拌件包括横轴31,竖轴3延伸至桶11内的一端与横轴31连接,横轴31与竖轴3呈夹角,且与竖轴3固定连接。通过驱动源2驱动竖轴3转动,从而带动横轴31转动,对桶11内的原料与配合剂搅拌混合。
- [0042] 连接杆4一端与竖轴3靠近驱动源2的一端铰接,另一端与刮片45铰接,连接杆4与竖轴3之间设置有弹性件41,弹性件41包括压簧,弹性件41一端与连接杆4连接,另一端与竖轴3靠近驱动源2的一端连接,刮片45一侧用于与桶11内壁抵接,通过弹性件41的弹性势能,使得刮片45与桶11内侧壁接触,同时,连接杆4与竖轴3铰接、刮片45与连接杆4铰接,使得刮片45始终与桶11内壁抵接,从而使得刮片45在转动时刮去桶11内侧壁上残留的原料与配合剂,减少工作人员的工作量,提升工作效率。
- [0043] 参照图1和图2,连接杆4至少有两个且沿竖轴3周向间隔分布,刮片45与连接杆4一一对应,以此提高刮片45清理桶11内壁上残留的原料与配合剂的工作效率,同时连接杆4与刮片45沿竖轴3周向分布,保持连接杆4水平方向的力平衡,提升生产安全性。刮片45靠近竖轴3的一侧设置有导磁件42,横轴31两端均设置有磁性件32,导磁件42采用铁等导磁材料,磁性件32采用磁铁,磁性件32用于与导磁件42磁性连接,使得刮片45与横轴31接触,带动连接杆4对原料与配合剂搅拌,从而使得原料与配合剂更充分混合。
- [0044] 参照图2和图3,连接杆4上设置有螺杆43,竖轴3上开设有螺纹口,当螺杆43穿过连接杆4与螺纹口螺纹连接时,刮片45脱离桶11内壁,且刮片45与横轴31端部通过磁性件32与导磁件42磁性连接,此时刮片45可随横轴31一起搅拌原料,提升搅拌效率,同时也方便清理刮片45朝向桶11内壁的一侧。螺纹口上活动盖设有盖板44,盖板44位于螺纹口下方且与竖轴3铰接,盖板44上一体成型有橡胶塞,当螺杆43与螺纹口脱离时,转动盖板44,橡胶塞与螺纹口插接,以此实现密封。螺杆43与螺纹口螺纹连接,对连接杆4与竖轴3限位,使得刮片45与桶11内壁分离后,连接杆4与竖轴3连接更牢固。
- [0045] 参照图2和图3,为进一步清理桶11内壁上残留的原料与配合剂,桶11外壁上设置有振动电机22,振动电机22与通过螺栓与桶11外壁可拆卸连接,振动电机22通过振动使得

残留在桶11内壁上的原料与配合剂掉落,减少桶11内壁上残留的原料与配合剂。桶11内壁上敷设有防粘涂层12,具体的,防粘涂层12选择陶瓷层,防粘涂层12使得残留在桶11内壁上的原料与配合剂在重力的作用下掉落,可以节约资源,减少工作人员的工作量,提升工作效率。

[0046] 本申请实施例一种带清理功能的搅拌机的实施原理为:搅拌机搅拌前,刮片45通过磁性件32、导磁件42与横轴31磁性连接,带动连接杆4沿靠近竖轴3方向转动,螺杆43螺纹穿设于连接杆4后与螺纹口螺纹连接,对连接杆4限位,驱动电机转动带动竖轴3转动,从而带动横轴31与刮片45对原料与配合剂搅拌。

[0047] 搅拌后,为清理桶11内壁上残留的原料与配合剂,取下螺杆43后翻动盖板44,使盖板44上的橡胶堵住螺纹口,连接杆4在弹性件41的弹性势能作用下沿远离竖轴3方向转动,使得刮片45与桶11内壁抵接,驱动电机带动连接杆4转动,从而通过刮片45清理桶11内壁上残留的原料与配合剂。

[0048] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

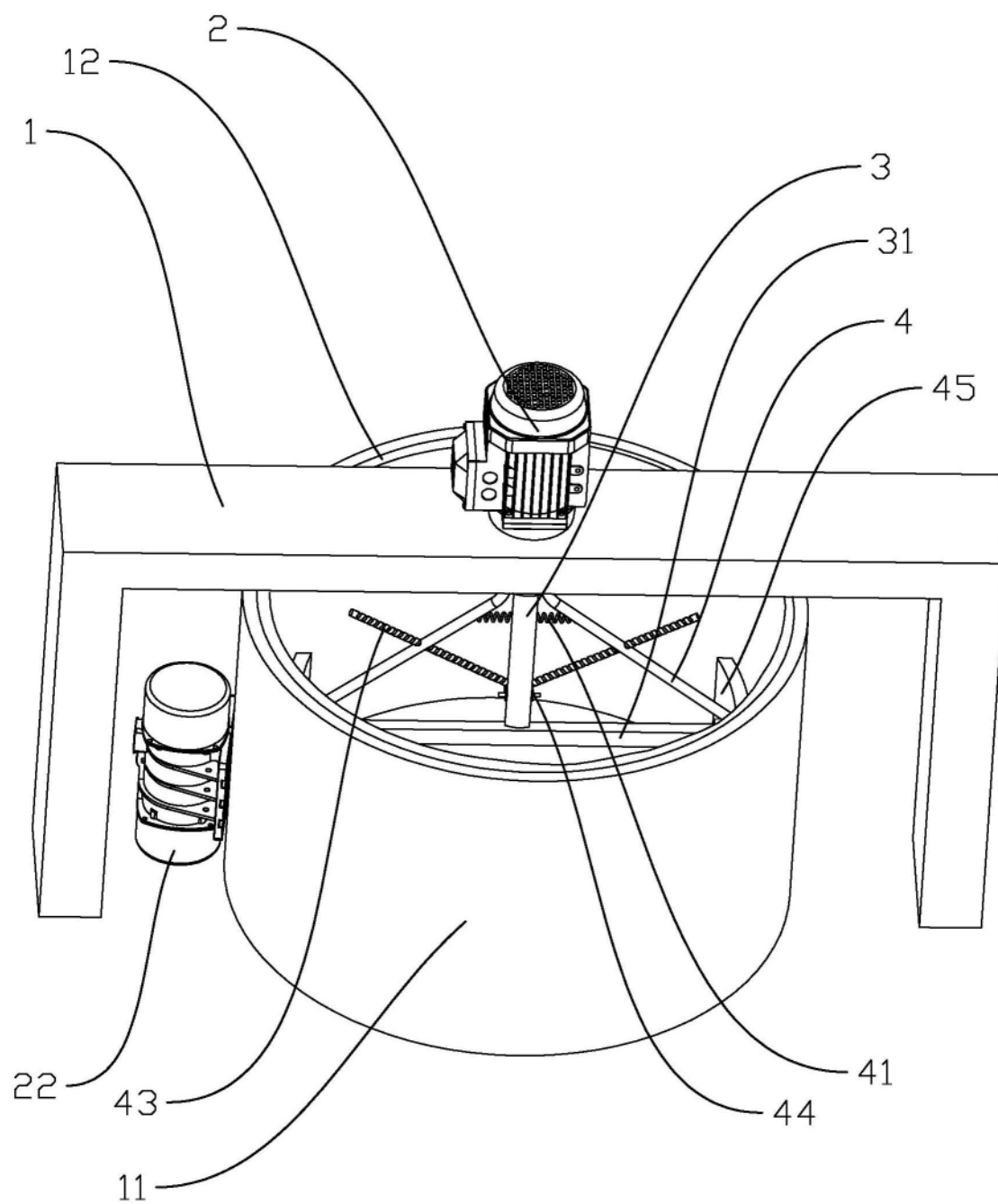


图1

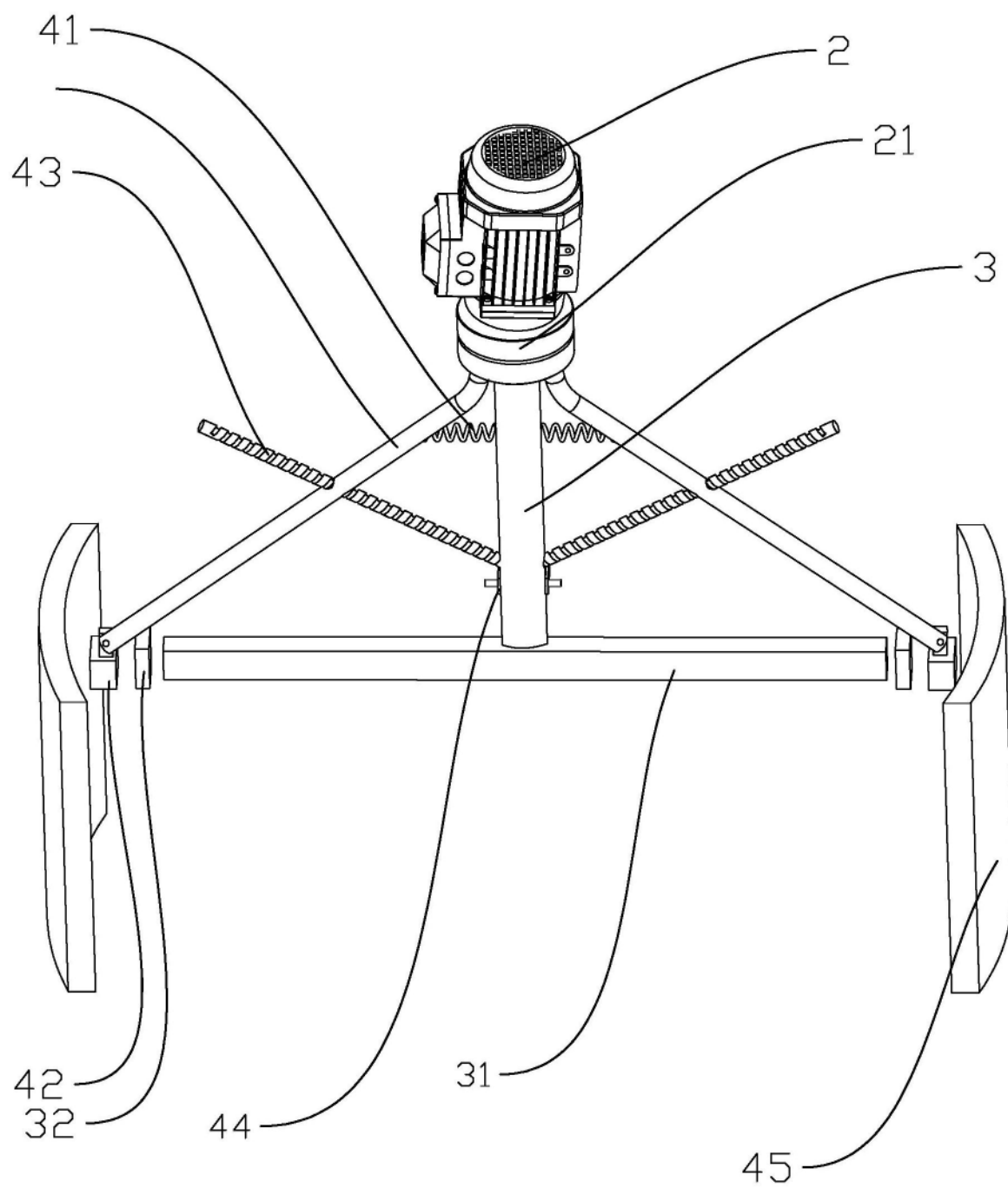


图2

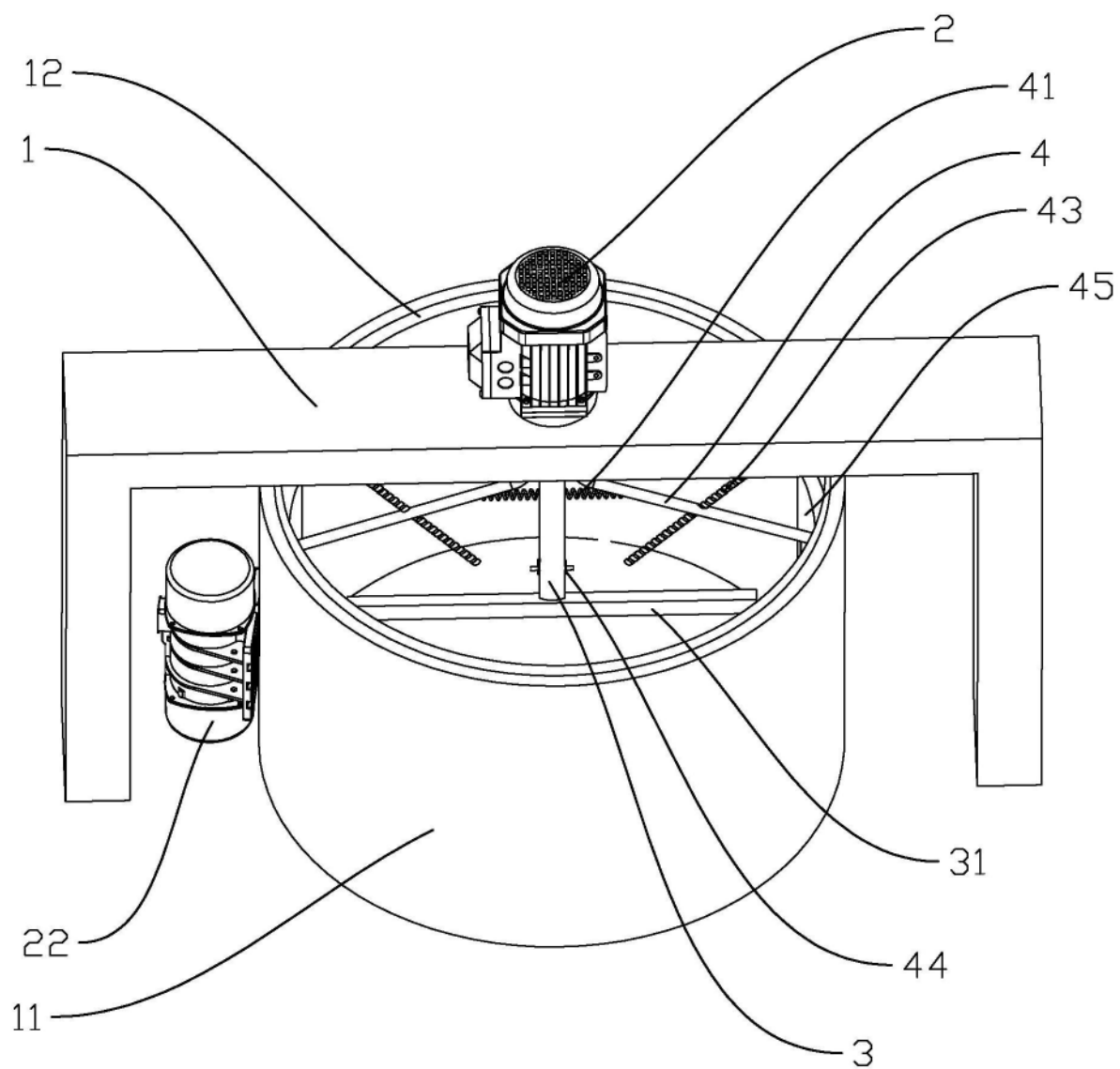


图3