



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104147965 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201410379003. 0

(22) 申请日 2014. 08. 04

(71) 申请人 深圳川喆科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明办事处上村社区别墅路1号9楼903-904室

(72) 发明人 谭宪池

(51) Int. Cl.

B01F 7/24 (2006. 01)

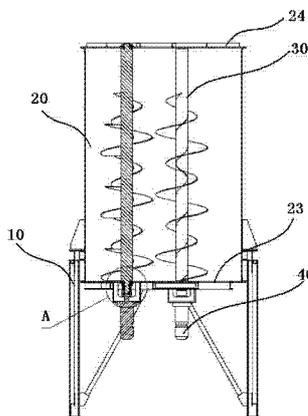
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

搅拌定量供给机

(57) 摘要

一种搅拌定量供给机,该搅拌定量供给机包括支撑架、圆筒、电机以及螺旋搅拌轴,圆筒竖直地固定安装在支撑架上,电机安装在圆筒底部,并且驱动沿着圆筒轴向方向设置在圆筒内部的多根螺旋搅拌轴;在该圆筒的上部设有入料口,在圆筒底部设有出料口。本发明采用多台电机分别驱动多根螺旋搅拌轴,且螺旋搅拌轴与圆筒同轴地贯穿整个圆筒,且在螺旋搅拌轴上具有大小直径不同的螺纹,能带动材料上下左右不停的移动,最下面的叶片把出料口材料排出,多余的材料推到上面搅拌,解决了材料在筒内上面堵塞下面空洞,各种材料搅拌出料不均匀现象。



1. 一种搅拌定量供给机,其特征在于,该搅拌定量供给机包括支撑架、圆筒、电机以及螺旋搅拌轴,圆筒竖直地固定安装在支撑架上,电机安装在圆筒底部,并且驱动沿着圆筒轴向方向设置在圆筒内部的多根螺旋搅拌轴;在该圆筒的上部设有入料口,在圆筒底部设有出料口。

2. 根据权利要求1所述搅拌定量供给机,其特征在于,在圆筒的底部设有底板,在底板上对应螺旋搅拌轴设置了多台电机,电机通过联轴器和法兰座驱动螺旋搅拌轴一端。

3. 根据权利要求1所述搅拌定量供给机,其特征在于,该螺旋搅拌轴受电机驱动的一端,通过轴承和轴承座配合安装在顶盖上。

4. 根据权利要求1所述搅拌定量供给机,其特征在于,该圆筒的顶部设有顶盖,在顶盖上对应螺旋搅拌轴的位置设有轴承座,螺旋搅拌轴的非驱动轴端通过轴承和轴承座配合安装在顶盖上。

5. 根据权利要求4所述搅拌定量供给机,其特征在于,在该螺旋搅拌轴上以圆周角度连续旋转 $720^{\circ}$ 构成一个螺纹单元,一个螺纹单元中包含一段大直径螺纹和一段小直径螺纹,该螺纹单元连续重复构成该螺旋搅拌轴的叶片外形。

6. 一种搅拌定量供给机,其特征在于,该搅拌定量供给机包括支撑架、圆筒、电机以及螺旋搅拌轴,圆筒竖直地固定安装在支撑架上,电机安装在圆筒底部,并且驱动沿着圆筒轴向方向设置在圆筒内部的2-4根螺旋搅拌轴,该螺旋搅拌轴在圆筒内等距分布;在该圆筒的上部设有入料口,在圆筒底部设有出料口。

7. 根据权利要求6所述搅拌定量供给机,其特征在于,在圆筒的底部设有底板,在底板上对应螺旋搅拌轴设置了2-4台电机,每台电机驱动一根螺旋搅拌轴,电机通过联轴器和法兰座驱动螺旋搅拌轴一端。

## 搅拌定量供给机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及工业机械设备,尤其涉及物料搅拌、定量供给装置。

### 背景技术

[0002] 本发明所涉及的物料、破碎材料等搅拌混合出料设备。圆筒定量供给机,又名“圆筒送料机”是一类混合物料为下一道工序进行均匀送料的设备。目前行业内的圆筒送料机的底部设有 1 台电机,圆筒体内底部设有叶片,电机带动底部送料叶片,由于圆筒内储存大量材料,材料的挤压,出现只有底部的材料被送出去,而上部由于挤压停滞不动。出现底部空虚而上面堵塞现象,圆筒内有各种各类的材料出料时混合不均匀,使下一个机械设备不能正常运转。

### 发明内容

[0003] 本发明针对以上问题提出了一种能均匀混合圆筒上部和下部材料、让物料混合充分、出料顺畅的圆筒搅拌定量供给机。

[0004] 本发明所涉及的搅拌定量供给机包括支撑架、圆筒、电机以及螺旋搅拌轴,圆筒竖直地固定安装在支撑架上,电机安装在圆筒底部,并且驱动沿着圆筒轴向方向设置在圆筒内部的多根螺旋搅拌轴;在该圆筒的上部设有入料口,在圆筒底部设有出料口。

[0005] 在圆筒的底部设有底板,在底板上对应螺旋搅拌轴设置了多台电机,电机通过联轴器和法兰座驱动螺旋搅拌轴一端。

[0006] 该螺旋搅拌轴受电机驱动的一端,通过轴承和轴承座配合安装在顶盖上。

[0007] 该圆筒的顶部设有顶盖,在顶盖上对应螺旋搅拌轴的位置设有轴承座,螺旋搅拌轴的非驱动轴端通过轴承和轴承座配合安装在顶盖上

在该螺旋搅拌轴上以圆周角度连续旋转  $720^\circ$  构成一个螺纹单元,一个螺纹单元中包含一段大直径螺纹和一段小直径螺纹,螺纹单元连续重复构成该螺旋搅拌轴的叶片外形”。

[0008] 一种搅拌定量供给机,该搅拌定量供给机包括支撑架、圆筒、电机以及螺旋搅拌轴,圆筒竖直地固定安装在支撑架上,电机安装在圆筒底部,并且驱动沿着圆筒轴向方向设置在圆筒内部的 2-4 根螺旋搅拌轴,该螺旋搅拌轴在圆筒内等距分布;在该圆筒的上部设有入料口,在圆筒底部设有出料口。

[0009] 在圆筒的底部设有底板,在底板上对应螺旋搅拌轴设置了 2-4 台电机,每台电机驱动一根螺旋搅拌轴,电机通过联轴器和法兰座驱动螺旋搅拌轴一端。

[0010] 本发明采用多台电机分别驱动多根螺旋搅拌轴,且螺旋搅拌轴与圆筒同轴地贯穿整个圆筒,且在螺旋搅拌轴上具有大小直径不同的螺纹,能带动材料上下左右不停的移动,最下面的叶片把出料口材料排出,多余的材料推到上面搅拌,解决了材料在筒内上面堵塞下面空洞,各种材料搅拌出料不均匀现象。

[0011] 【附图说明】

图 1 是本发明搅拌定量供给机的整体结构示意图;

图 2 是本发明搅拌定量供给机图 1 的局部放大图 A；

图 3 是本发明搅拌定量供给机的俯视图；

图 4 是本发明搅拌定量供给机的仰视图；

图 5 是本发明搅拌定量供给机的螺旋搅拌轴示意图；

其中：10、支撑架；20、圆筒；21、入料口；22、出料口；23、底板；24、顶盖；30、螺旋搅拌轴；31、螺纹单元；31a、大直径螺纹；31b、小直径螺纹；32、轴承座；33、轴承；40、电机；41、联轴器；42、法兰座。

#### [0012] 【具体实施方式】

下面将结合附图及实施例对本发明搅拌定量供给机进行详细说明。

[0013] 请参考附图 1、3、4，其中示出了搅拌定量供给机的整体结构，该搅拌定量供给机包括支撑架 10、圆筒 20、电机以及螺旋搅拌轴 30，圆筒 20 竖直地固定安装在支撑架 10 上，电机 40 安装在圆筒 20 底部，并且驱动沿着圆筒 20 轴向方向设置在圆筒内部的多根螺旋搅拌轴 30；在该圆筒 20 的上部设有入料口 21，在圆筒底部设有出料口 22。

[0014] 物料从入料口 21 被投入到圆筒内，需要经过搅拌混合然后从出料口 22 输出。

[0015] 请参考附图 2，在圆筒 20 的底部设有底板 23，在底板 23 上对应螺旋搅拌轴 30 设置了多台电机 40，电机 40 通过联轴器 41 和法兰座 42 驱动螺旋搅拌轴一端。

[0016] 该螺旋搅拌轴 30 受电机 40 驱动的一端，通过轴承 33 和轴承座 32 配合安装在顶盖 24 上。

[0017] 该圆筒 20 的顶部设有顶盖 24，在顶盖 24 上对应螺旋搅拌轴 30 的位置设有轴承座，螺旋搅拌轴 30 的非驱动轴端通过轴承 33 和轴承座 32 配合安装在顶盖上。

请参考附图 5，在该螺旋搅拌轴上以圆周角度连续旋转  $720^\circ$  构成一个螺纹单元，一个螺纹单元 31 中包含一段大直径螺纹 31a 和一段小直径螺纹 31b，螺纹单元 31 连续重复构成该螺旋搅拌轴的叶片外形。

[0018] 在具体实施方案中，该搅拌定量供给机包括支撑架 10、圆筒 20、电机 40 以及螺旋搅拌轴 30，圆筒 20 竖直地固定安装在支撑架 10 上，电机 40 安装在圆筒 20 底部，并且驱动沿着圆筒 20 轴向方向设置在圆筒内部的 3 根螺旋搅拌轴 30，该螺旋搅拌轴 30 在圆筒 20 内等距分布，位于一个等边三角形的三个顶点；在该圆筒 20 的上部设有入料口 21，在圆筒底部设有出料口 22。

[0019] 所有需要混合以及搅拌的物料从入料口被投入到圆筒 20 内，通过螺旋搅拌轴 30 翻搅混合之后，从出料口 22 被输送出去。由于经过特别设计的螺旋搅拌轴 30，在转动的时候能够不停带动物料上下左右翻转，而且通过三根螺旋搅拌轴 30 能够最大限度促进物料涡流搅动，顺利地均匀混合并且匀速出料。解决了物料在圆筒 10 上面堵塞而下面空洞，各种物料搅拌出料不均匀现象。

[0020] 在圆筒 20 的底部设有底板 23，在底板 23 上对应 3 根螺旋搅拌轴 30 设置了 3 台电机 40，每台电机驱动一根螺旋搅拌轴，电机通过联轴器 41 和法兰座 42 驱动螺旋搅拌轴一端。

[0021] 以上所述，仅是本发明较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当利用上述揭示的技术内容作出些许变更或修饰为等同变

化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明技术是指对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本发明技术方案的范围内。

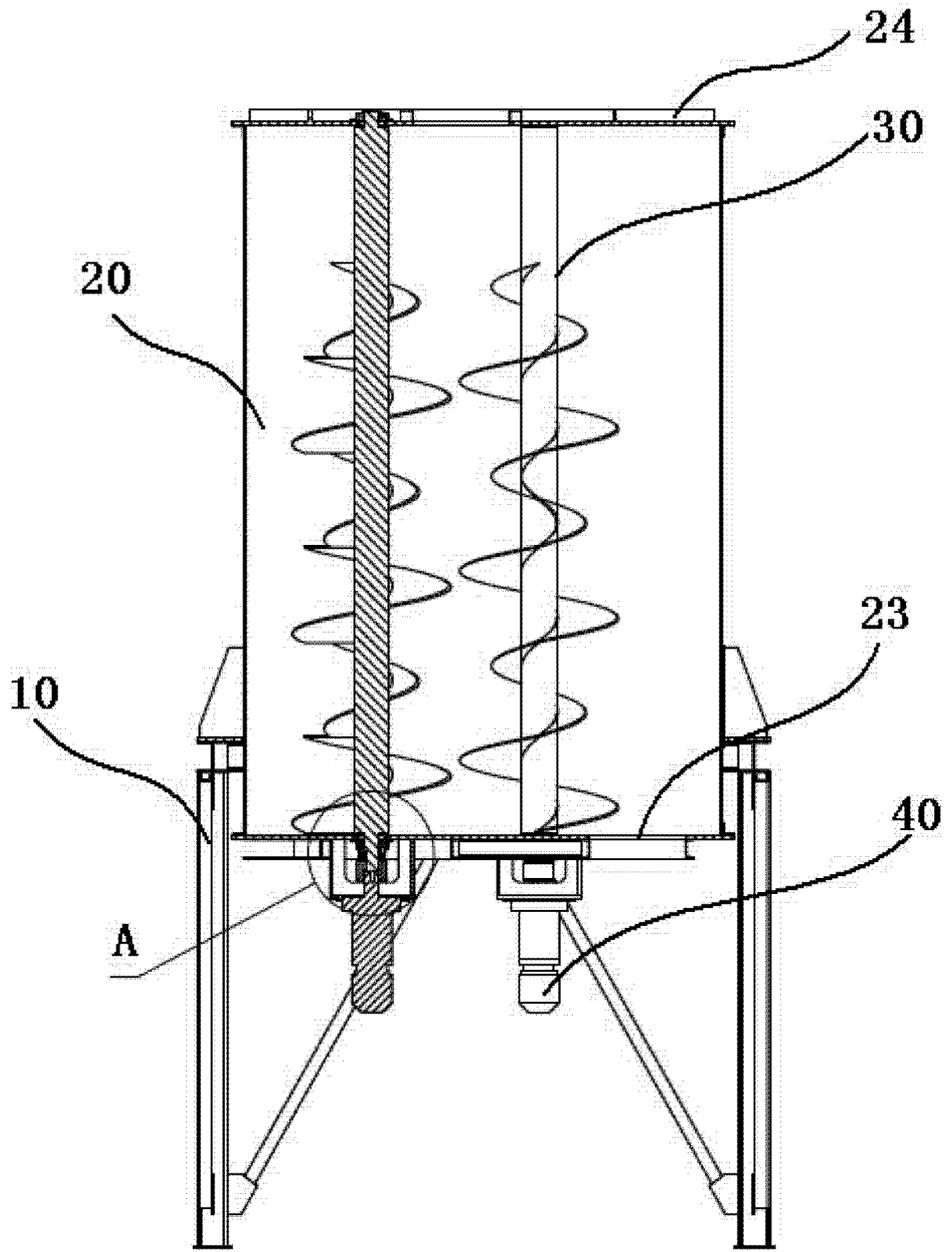


图 1

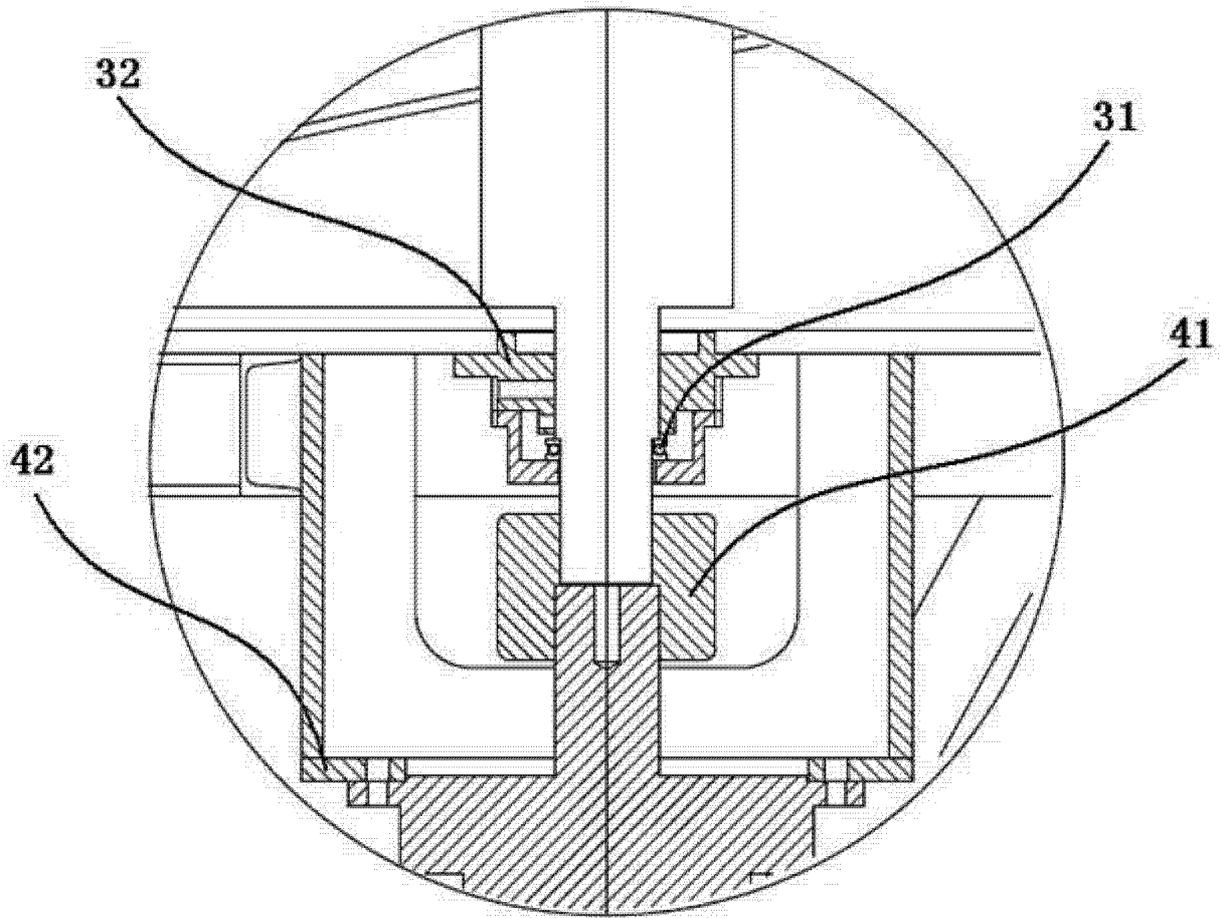


图 2

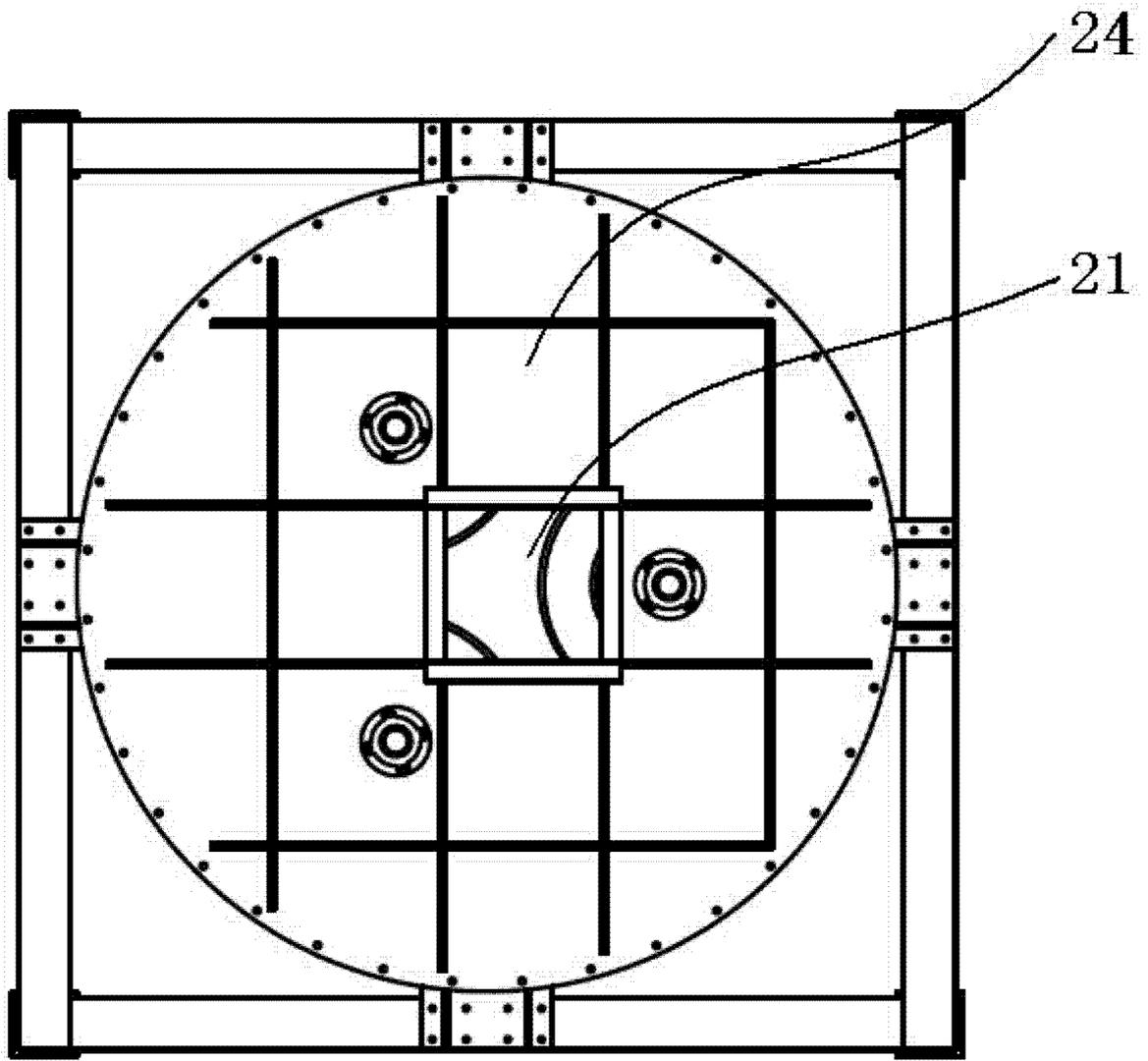


图 3

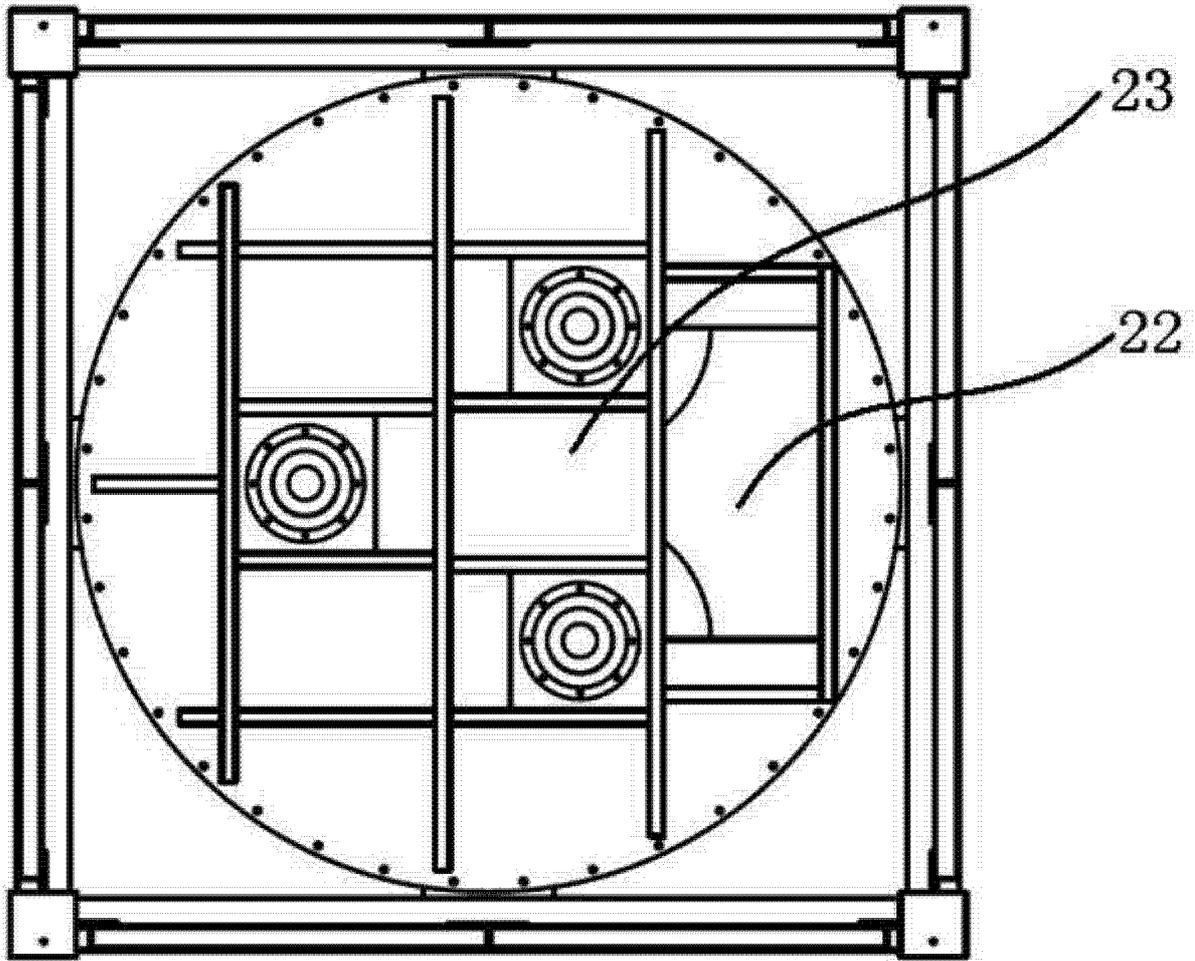


图 4

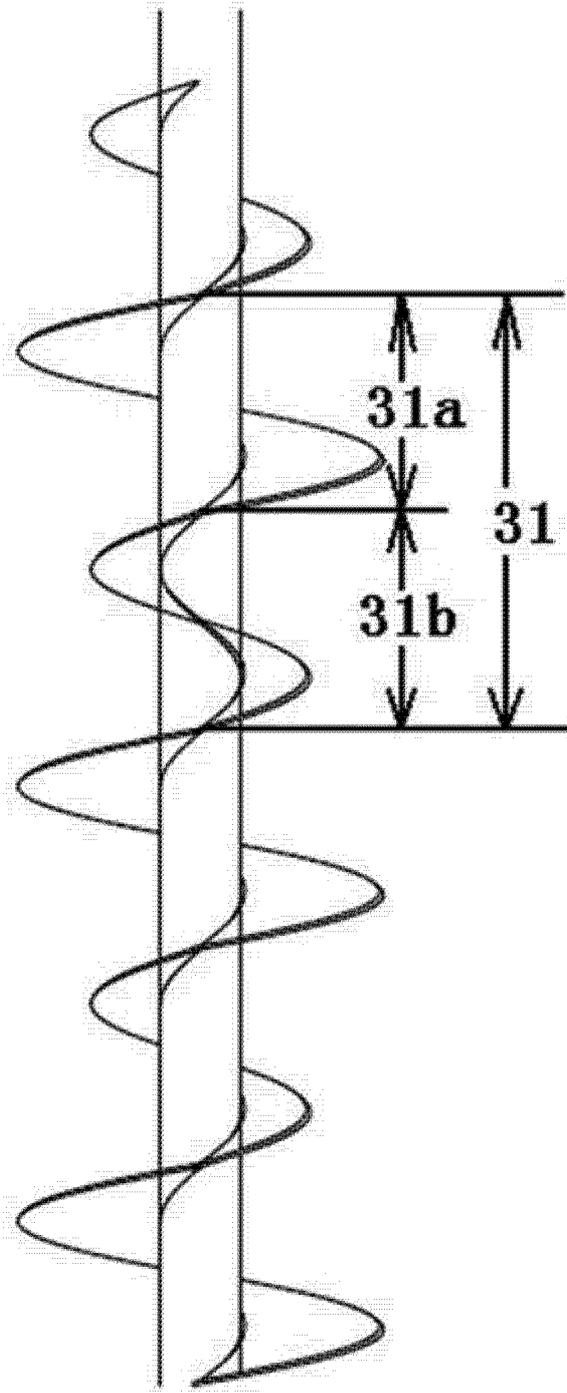


图 5