



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202647153 U

(45) 授权公告日 2013. 01. 02

(21) 申请号 201220245840. 0

(22) 申请日 2012. 05. 29

(73) 专利权人 杨曜玮

地址 中国台湾台南县永康市网寮里永春街
13 巷 39 号 5 楼

(72) 发明人 杨曜玮

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 朱凌

(51) Int. Cl.

F16N 13/06 (2006. 01)

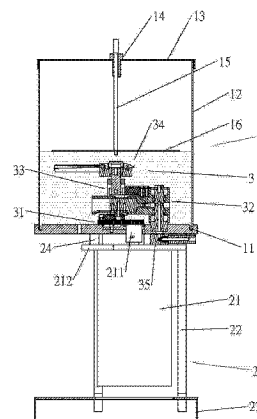
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 8 页

(54) 实用新型名称

电动黄油帮浦

(57) 摘要

本实用新型的电动黄油帮浦,其包含一油液容置单元、一动力单元及一油液输出搅拌单元;该油液容置单元由一底板、一储油筒、一上盖、一感应器、一油量显示杆及一浮板组成;该动力单元组设于上述油液容置单元的底板下方,由一马达、数立柱及一底座组成;该油液输出搅拌单元组设于上述油液容置单元的底板上方及储油筒内部,其包含一组设于底板上方的齿轮组、一组设于底板上方受齿轮组驱使摆动的油液输出组、一组设于底板上方及限制油液输出组摆动范围的支架、一组设于支架上方的油液搅拌组及一组设于底板下方的油液三通管。该油液输出搅拌单元采用摆臂原理作动推油活塞做往覆的直线运动,并驱使油液搅拌组顺时针或逆时针转动。



1. 一种电动黄油帮浦,其特征在于,包含:

一油液容置单元,包含一底板、一储油筒、一上盖、一感应器、一油量显示杆及一浮板,该底板设一轴孔与一嵌筒槽,于轴孔两侧分别设一嵌轴凹部及一轴承,该储油筒一端对应嵌入于底板的嵌筒槽中,该上盖罩设于储油筒另端,该感应器组设于上盖中心处,该油量显示杆贯穿感应器及上盖,该浮板组设于油量显示杆内端;

一动力单元,组设于上述油液容置单元的底板下方,其包含一马达、数立柱及一底座,该马达的出力端具有一贯穿上述轴孔的转轴及一以数衔接件与上述底板连结的平板,各立柱一端与平板连结,该底座与各立柱另端连结;

一油液输出搅拌单元,组设于上述油液容置单元的底板上方及储油筒内部,其包含一组设于底板上方的齿轮组、一组设于底板上方受齿轮组驱使摆动的油液输出组、一组设于底板上方及限制油液输出组摆动范围的支架、一组设于支架上方的油液搅拌组及一组设于底板下方的油液三通管。

2. 如权利要求1所述的电动黄油帮浦,其特征在于:该油液输出搅拌单元的齿轮组由主动齿轮、从动齿轮、齿轮上盖及驱动块组成,主动齿轮与马达的转轴贯穿端连结,从动齿轮与底板的轴承连结,且主动齿轮与从动齿轮对应齿合,齿轮上盖组设于从动齿轮上方,驱动块枢设于可转动的齿轮上盖上方。

3. 如权利要求1所述的电动黄油帮浦,其特征在于:该油液输出搅拌单元的油液输出组由枢管轴、送油管及推油活塞组成,枢管轴下段组设于底板的嵌轴凹部中,且枢管轴内部设有第一油液导出孔,送油管的竖段与枢管轴上段枢接,且送油管的横段环设有数导油孔及一长穿孔,并送油管的横段内部设一油液逆止器,推油活塞组设于送油管的横段内部,且推油活塞与驱动块连结,并驱动块贯穿送油管的横段长穿孔。

4. 如权利要求1所述的电动黄油帮浦,其特征在于:该油液输出搅拌单元的支架由一横段及两侧段组成,其两侧段固设于底板上方,且两侧段与横段之间为油管的横段摆动空间。

5. 如权利要求1所述的电动黄油帮浦,其特征在于:该油液输出搅拌单元的油液搅拌组包含一顶动件、一摆动件、一枢转轴、一定向轴承、一杆座、两拨油杆及一止推轴承,该顶动件一端固设于送油管的横段上方,其与送油管的横段同动,该摆动件具有一供顶动件另一端嵌入的缺口,该枢转轴下端与摆动件连结,且枢转轴上端贯穿支架的横段,该定向轴承套合于枢转轴上端,该杆座与定向轴承套合,该拨油杆组设于杆座两侧,该止推轴承嵌设于杆座中心处。

6. 如权利要求1所述的电动黄油帮浦,其特征在于:该油液输出搅拌单元的油液三通管包含第二油液导出孔、出油端、安全阀及油压表,该第二油液导出孔与油液输出组的枢管轴的第一油液导出孔导通。

电动黄油帮浦

技术领域

[0001] 本实用新型有关于一种电动黄油帮浦,特别指油液输出搅拌单元的油液输出组的送油管内部,设有一防止油液送出量减少的油液逆止器,该油液逆止器使推油活塞在送油管内部的移动不会有真空产生,其使黄油帮浦的送油量准确、缩短打油时间、减少用电量并增加产量。

背景技术

[0002] 一般而言,长时间处于枢转状态的机械组件,必需定期更换黄油,因而工作人员必需定期将润滑油脂涂布至所需保养的机械上,因此,若有将润滑油脂自动输出并注入至待保养机具的自动化装置,无疑是一节省保养时间的创新。另外,现代机械组件多为长时间运转的自动化生产,是故机械组件在运转当时亦需要定时供给润滑油,因此,相关业者若能以自动化控制供给润滑油脂是为一项具有产业利用性的技术。

[0003] 已公告前案中国台湾第 096219677 号“高压搅拌式油脂注油机”专利案证书号:M331613,其包括:一本体,该本体区隔有一油脂槽,该本体并设置一马达以及一蜗杆齿轮组,该马达连动该蜗杆齿轮组作动,继而驱动一纵向设置的旋转轴旋转,该旋转轴并伸设至该油脂槽,而该油脂槽设有至少一注油嘴及油脂输出口;一凸轮,设置于该旋转轴;一活塞机构,包括一设于该油脂输出口的输出管,该输出管具有一大径部、一小径部、一设于该输出管大径部内的止逆组件以及穿设于小径部内的活塞杆,该输出管的小径部径向开设一油脂入口,而该止逆组件用以闭锁该输出管,以防止润滑油脂回流,该活塞杆与该输出管之间并设一弹性组件,该弹性组件并抵顶该活塞杆靠抵于该凸轮;一储油桶,设于该油脂槽上方,该储油桶具有一围绕的桶壁,以及邻接于该油脂槽的桶底,该桶底中心位置具有一可供该旋转轴伸设的穿孔,且该桶底并分布数连通该油脂槽的通孔;一盖体,用以封闭该储油桶,该盖体设有一U型件,该U型件并容置于该储油桶内;一刮油机构,该刮油机构包括一体成直角配置的一第一刮板及一第二刮板,该第一刮板贴近桶底并连接于该旋转轴,而该第二刮板贴近储油桶的桶壁。

[0004] 上述高压搅拌式油脂注油机,可产生较高压力,适用较长的润滑管路,并藉由搅拌装置推挤较黏稠的固态油脂,藉由刮油机构的刮板旋转而推入本体内,再由活塞机构以活塞杆将润滑油脂推送至输出管而输出,以提供油脂作为润滑之用。

[0005] 上述已公告前案仍具有下列缺点亟待改善:

[0006] 1、上述前案采用凸轮的原理连动活塞产生直线往复运动,其活塞移动每次只能送出少量油液,其送油量不准确仍欠缺产业利用性。

[0007] 2、上述前案活塞移动送出油量少的问题,使前案具有打油时间延长的问题。

[0008] 3、上述前案打油时间长,使得马达的用电量增加,其耗费生产成本甚巨。

[0009] 4、上述前案采用凸轮的原理连动活塞所面临的种种问题,使长时间处于枢转状态必需仰赖黄油润滑的机械组件产量降低。

实用新型内容

[0010] 本实用新型的目的在于提供一种电动黄油帮浦,其可使帮浦每次的送油量准确,缩短帮浦作用油液的时间,并可减少马达用电量并且增加产量,

[0011] 为达上述目的,本实用新型的解决方案是:

[0012] 一种电动黄油帮浦,包含:

[0013] 一油液容置单元,包含一底板、一储油筒、一上盖、一感应器、一油量显示杆及一浮板,该底板设一轴孔与一嵌筒槽,于轴孔两侧分别设一嵌轴凹部及一轴承,该储油筒一端对应嵌入于底板的嵌筒槽中,该上盖罩设于储油筒另端,该感应器组设于上盖中心处,该油量显示杆贯穿感应器及上盖,该浮板组设于油量显示杆内端;

[0014] 一动力单元,组设于上述油液容置单元的底板下方,其包含一马达、数立柱及一底座,该马达的出力端具有一贯穿上述轴孔的转轴及一以数衔接件与上述底板连结的平板,各立柱一端与平板连结,该底座与各立柱另端连结;

[0015] 一油液输出搅拌单元,组设于上述油液容置单元的底板上方及储油筒内部,其包含一组设于底板上方的齿轮组、一组设于底板上方受齿轮组驱使摆动的油液输出组、一组设于底板上方及限制油液输出组摆动范围的支架、一组设于支架上方的油液搅拌组及一组设于底板下方的油液三通管。

[0016] 所述的油液输出搅拌单元的齿轮组由主动齿轮、从动齿轮、齿轮上盖及驱动块组成,其主动齿轮与马达的转轴贯穿端连结,其从动齿轮与底板的轴承连结,且主动齿轮与从动齿轮对应齿合,其齿轮上盖组设于从动齿轮上方,其驱动块枢设于可转动的齿轮上盖上方。

[0017] 所述的油液输出搅拌单元的油液输出组由枢管轴、送油管及推油活塞组成,其枢管轴下段组设于底板的嵌轴凹部中,且枢管轴内部设有第一油液导出孔,其送油管的竖段与枢管轴上段枢接,且送油管的横段环设有数导油孔及一长穿孔,并送油管的横段内部设一油液逆止器,其推油活塞组设于送油管的横段内部,且推油活塞与驱动块连结,并驱动块贯穿送油管的横段长穿孔。

[0018] 所述的油液输出搅拌单元的支架由一横段及两侧段组成,其两侧段固设于底板上方,且两侧段与横段之间为油管的横段摆动空间。

[0019] 所述的油液输出搅拌单元的油液搅拌组包含一顶动件、一摆动件、一枢转轴、一定向轴承、一杆座、两拨油杆及一止推轴承,该顶动件一端固设于送油管的横段上方,其与送油管的横段同动,该摆动件具有一供顶动件另端嵌入的缺口,该枢转轴下端与摆动件连结,且枢转轴上端贯穿支架的横段,该定向轴承套合于枢转轴上端,该杆座与定向轴承套合,该拨油杆组设于杆座两侧,该止推轴承嵌设于杆座中心处。

[0020] 所述的油液输出搅拌单元的油液三通管包含第二油液导出孔、出油端、安全阀及油压表,该第二油液导出孔与油液输出组的枢管轴的第一油液导出孔导通。

[0021] 本实用新型的电动黄油帮浦具有下列的优点:

[0022] 1、本实用新型油液输出搅拌单元的动作方式采用摆臂原理作动推油活塞,且油液输出组的送油管内部设有一油液逆止器,当摆臂运动进行时,可带动推油活塞做往覆的直线运动,此时送油管即会产生真空的吸力将油脂导入送油管内部,当推油活塞藉由油脂推动油液逆止器,因油液逆止器防止油液逆流的特性,促使油脂经过油液逆止器,依序沿着第

一油液导出孔及第二油液导出孔从油液三通管向外部导出。

[0023] 2、本实用新型的电动黄油帮浦的油液输出搅拌单元技术手段,可使帮浦每次的送油量准确,其缩短帮浦作用油液的时间,其可减少马达用电量并且增加产量,是一具有进步性与产业利用性的电动黄油帮浦创新。

[0024] 3、本实用新型的油液输出搅拌单元的拨油杆转动,该拨油杆的作用力向下,可使储油筒内部的油液往下拨动,则油液可顺利从油液输出搅拌单元的油液三通管向外输出。

[0025] 4、本实用新型的油液输出搅拌单元的拨油杆转动,可作用油液内部的气泡上升,其可将上升的气泡打破,俾以减少油液内部的气泡量。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的整体构造剖视图；

[0027] 图2为本实用新型的整体构件分解图；

[0028] 图3为本实用新型的油液输出搅拌单元的构造剖视图；

[0029] 图4为本实用新型的电动黄油帮浦的A-A向剖视图；

[0030] 图5为本实用新型的电动黄油帮浦的B-B向剖视图；

[0031] 图6为本实用新型的电动黄油帮浦的B'-B'向剖视图；

[0032] 图7为本实用新型的油液输出搅拌单元的立体图；

[0033] 图8为图7中C处的视图。

[0034] 【主要组件符号说明】

[0035]	1	油液容置单元	11	底板
[0036]	111	轴孔	112	嵌筒槽
[0037]	113	嵌轴凹部	114	轴承
[0038]	12	储油筒	13	上盖
[0039]	14	感应器	15	油量显示杆
[0040]	16	浮板	2	动力单元
[0041]	21	马达	211	转轴
[0042]	212	平板	22	立柱
[0043]	23	底座	24	衔接件
[0044]	3	油液输出搅拌单元	31	齿轮组
[0045]	311	主动齿轮	312	从动齿轮
[0046]	313	齿轮上盖	314	驱动块
[0047]	32	油液输出组	320	第一油液导出孔
[0048]	321	枢管轴	322	送油管
[0049]	323	推油活塞	324	导油孔
[0050]	325	长穿孔	326	油液逆止器
[0051]	33	支架	331	横段
[0052]	332	侧段	34	油液搅拌组
[0053]	341	顶动件	342	摆动件
[0054]	3421	缺口	343	枢转轴

[0055]	344	定向轴承	345	杆座
[0056]	346	拨油杆	347	止推轴承
[0057]	35	油液三通管	351	第二油液导出孔
[0058]	352	出油端	353	安全阀
[0059]	354	油压表。		

具体实施方式

[0060] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例来对本实用新型进行详细阐述。

[0061] 首先请参阅图 1 至图 3,本实用新型的电动黄油帮浦,

[0062] 包含一油液容置单元 1、一动力单元 2 及油液输出搅拌单元 3。

[0063] 请参阅图 1、图 2,一油液容置单元 1,包含一底板 11、一储油筒 12、一上盖 13、一感应器 14、一油量显示杆 15 及一浮板 16,该底板 11 设一轴孔 111 与一嵌筒槽 112,于轴孔 111 两侧分别设一嵌轴凹部 113 及一轴承 114,该储油筒 12 一端对应嵌入于底板 11 的嵌筒槽 112 中,该上盖 13 罩设于储油筒 12 另端,该感应器 14 组设于上盖 13 中心处,该油量显示杆 15 穿贯感应器 14 及上盖 13,该浮板 16 组设于油量显示杆 15 内端。

[0064] 请参阅图 3,一动力单元 2,组设于上述油液容置单元 1 的底板 11 下方,其包含一马达 21、数立柱 22 及一底座 23,该马达 21 的出力端具有一穿贯上述轴孔 111 的转轴 211 及一以数衔接件 24 与上述底板 11 连结的平板 212,各立柱 22 一端与平板 212 连结,该底座 23 与各立柱 22 另端连结。

[0065] 请参阅图 2、图 3 及图 7、图 8,一油液输出搅拌单元 3,组设于上述油液容置单元 1 的底板 11 上方及储油筒 12 内部,其包含一组设于底板 11 上方的齿轮组 31、一组设于底板 11 上方受齿轮组 31 驱使摆动的油液输出组 32、一组设于底板 11 上方及限制油液输出组 32 摆动范围的支架 33、一组设于支架 33 上方的油液搅拌组 34 及一组设于底板 11 下方的油液三通管 35。

[0066] 请参阅图 3、图 4,上述齿轮组 31 由主动齿轮 311、从动齿轮 312、齿轮上盖 313 及驱动块 314 组成,其主动齿轮 311 与马达 21 的转轴 211 穿贯端连结,其从动齿轮 312 与底板 11 的轴承 114 连结,且主动齿轮 311 与从动齿轮 312 对应齿合,其齿轮上盖 313 组设于从动齿轮 312 上方,其驱动块 314 枢设于可转动的齿轮上盖 313 上方。

[0067] 请参阅图 3,上述油液输出组 32 由枢管轴 321、送油管 322 及推油活塞 323 组成,其枢管轴 321 下段组设于底板 11 的嵌轴凹部 113 中,且枢管轴 321 内部设有第一油液导出孔 320,其送油管 322 的竖段与枢管轴 321 上段枢接,且送油管 322 的横段环设有数导油孔 324 及一长穿孔 325,并送油管 322 的横段内部设一油液逆止器 326,其推油活塞 323 组设于送油管 322 的横段内部,且推油活塞 323 与驱动块 314 连结,并驱动块 314 穿贯送油管 322 的横段长穿孔 325。

[0068] 请参阅图 2 及图 7,上述支架 33 由一横段 331 及两侧段 332 组成,其两侧段 332 固设于底板 11 上方,且两侧段 332 与横段 331 之间为送油管 322 的横段摆动空间。

[0069] 请参阅图 2、图 3 及图 5、图 6,上述油液搅拌组 34 包含一顶动件 341、一摆动件 342、一枢转轴 343、一定向轴承 344、一杆座 345、两拨油杆 346 及一止推轴承 347,该顶动件 341

一端固设于送油管 322 的横段上方,其与送油管 322 的横段同动,该摆动件 342 具有一供顶动件 341 另端嵌入的缺口 3421,该枢转轴 343 下端与摆动件 342 连结,且枢转轴 343 上端贯穿支架 33 的横段 331,该定向轴承 344 套合于枢转轴 343 上端,该杆座 345 与定向轴承 344 套合,该拨油杆 346 组设于杆座 345 两侧,该止推轴承 347 嵌设于杆座 345 中心处。

[0070] 请参阅图 2、图 3 及图 6,上述油液三通管 35 包含第二油液导出孔 351、出油端 352、安全阀 353 及油压表 354,该第二油液导出孔 351 与油液输出组 32 的枢管轴 321 的第一油液导出孔 320 导通;其中,安全阀 353 为防止异常发生时马达 21 打油不止,压力达到超出安全阀 353 承受范围时,可让液体会由此处排出,进而避免高压产生时油液三通管 35 破裂的问题。

[0071] 使用实施本实用新型的电动黄油帮浦,当油液容置单元 1 储油筒 12 内部注入油液,位于储油筒 12 内部的浮板 16 及油量显示杆 15,因承受油液的浮力逐渐上升,当储油筒 12 内部的容油量最高,可致使浮板 16 上升并且油量显示杆 15 凸出上盖 13 的长度最大;反之,当油液容置单元 1 的储油筒 12 内部油液,因油液输出搅拌单元 3 作动输出,使储油筒 12 内部的容油量减少,则使浮板 16 下降并且油量显示杆 15 凸出上盖 13 的长度减小。

[0072] 请参阅图 7、图 8 使用实施本实用新型的电动黄油帮浦,当油液输出搅拌单元 3 的拨油杆 346 转动,该拨油杆 346 的作用力向下,可使储油筒 12 内部的油液往下拨动,则油液可顺利从油液输出搅拌单元 3 的油液三通管 35 向外输出。

[0073] 请参阅图 3、图 7 及图 8,使用实施本实用新型的电动黄油帮浦,当油液输出搅拌单元 3 的拨油杆 346 转动,可作用储油筒 12 内部油液的气泡上升,其拨油杆 346 将上升的气泡打破,俾以减少油液内部的气泡量。

[0074] 请参阅图 3 及图 4,使用实施本实用新型的电动黄油帮浦,当马达 21 的转轴 211 启动,驱使齿轮组 31 带动油液输出组 32 的送油管 322 摆动,则油液输出组 32 送油管 322 内部的油液逆止器 326,可使推油活塞 323 在送油管 322 内部向内或向外移动,不会产生送油管 322 真空问题。

[0075] 使用实施本实用新型的电动黄油帮浦,该油液输出搅拌单元 3 的推油活塞 323 在送油管 322 内部往外作动时,会将位于储油筒 12 内部的油液导入送油管 322 内部,另当推油活塞 323 在送油管 322 横段内部往内作动时,会以储油筒 12 内部移动的油液推动油液逆止器 326,则油液将沿着第一油液导出孔 320 及第二油液导出孔 351 从油液三通管 35 向外部导出。

[0076] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

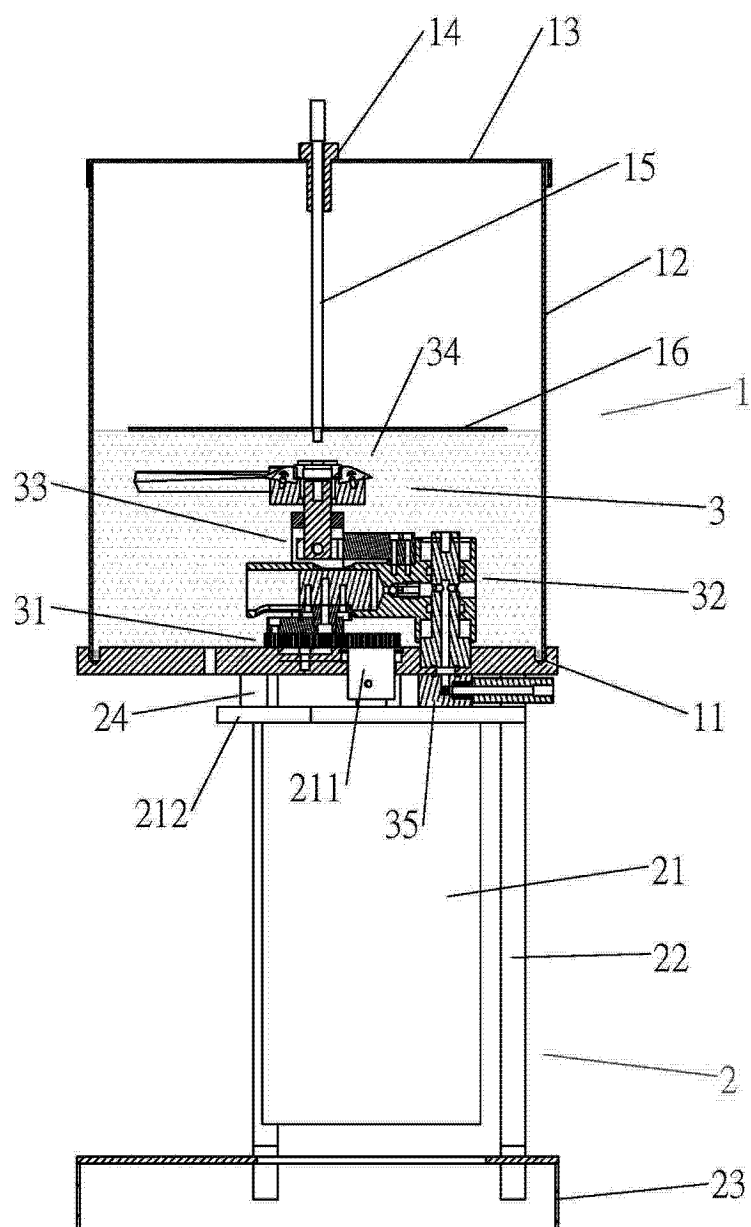


图 1

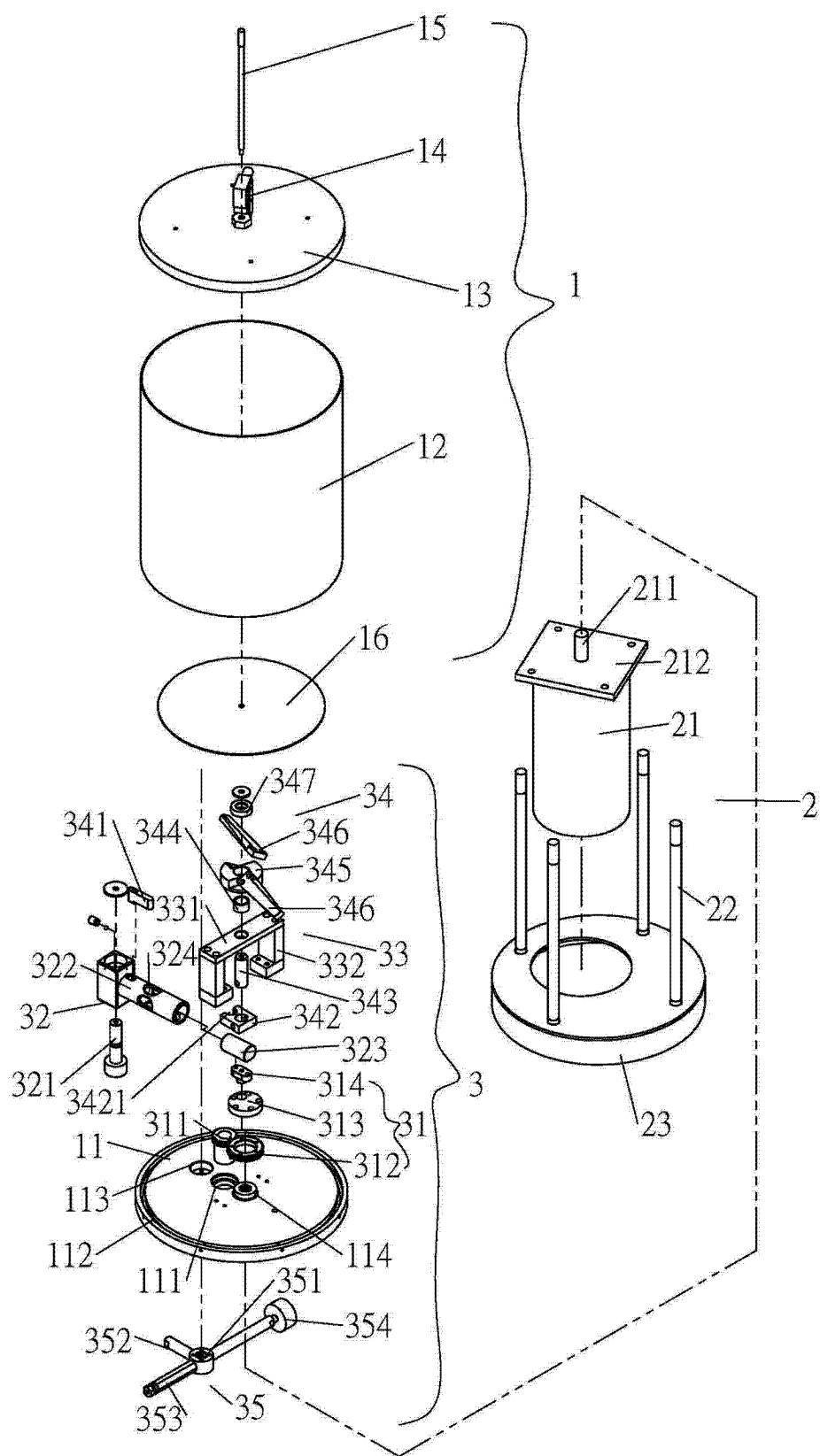


图 2

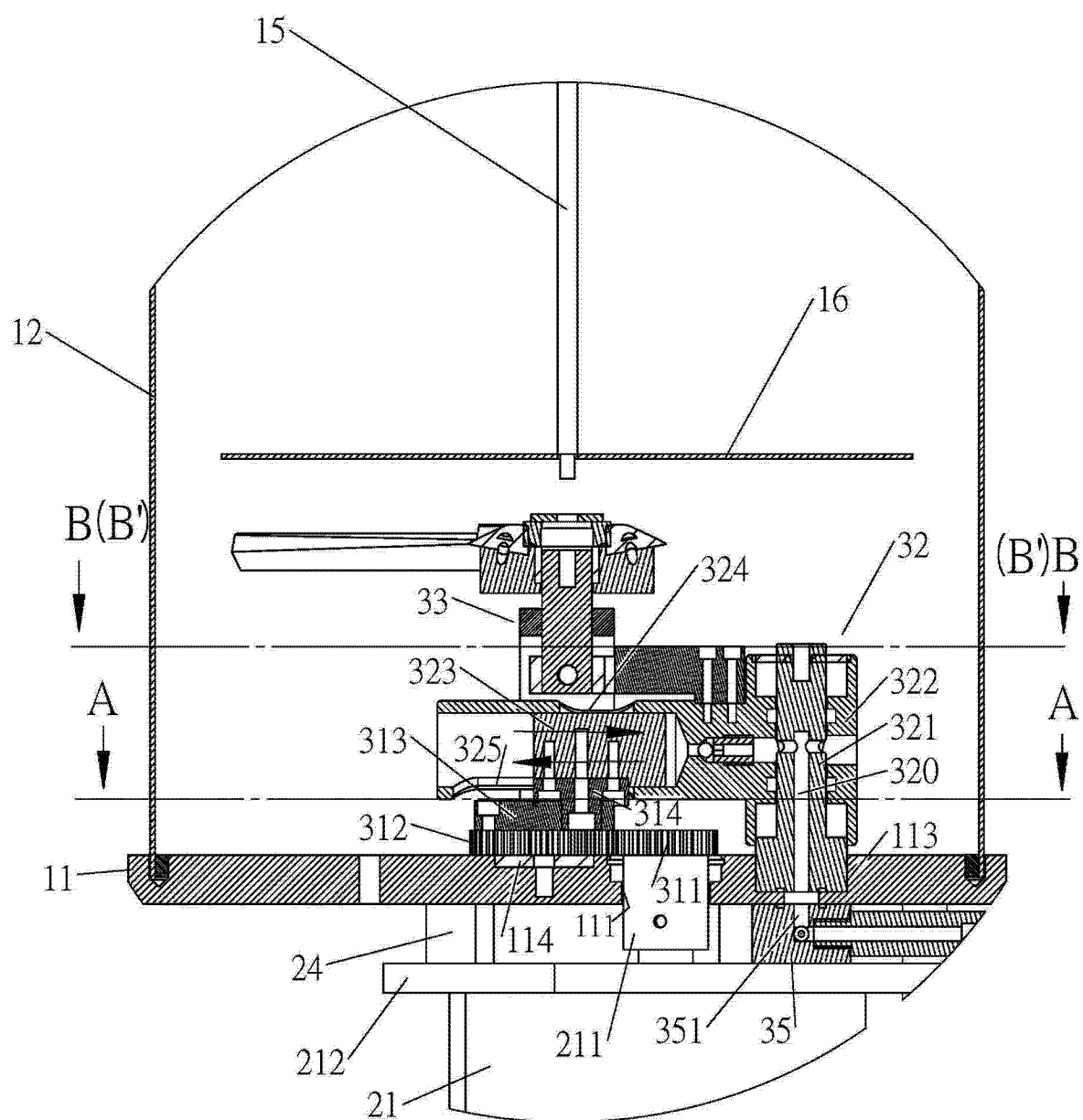


图 3

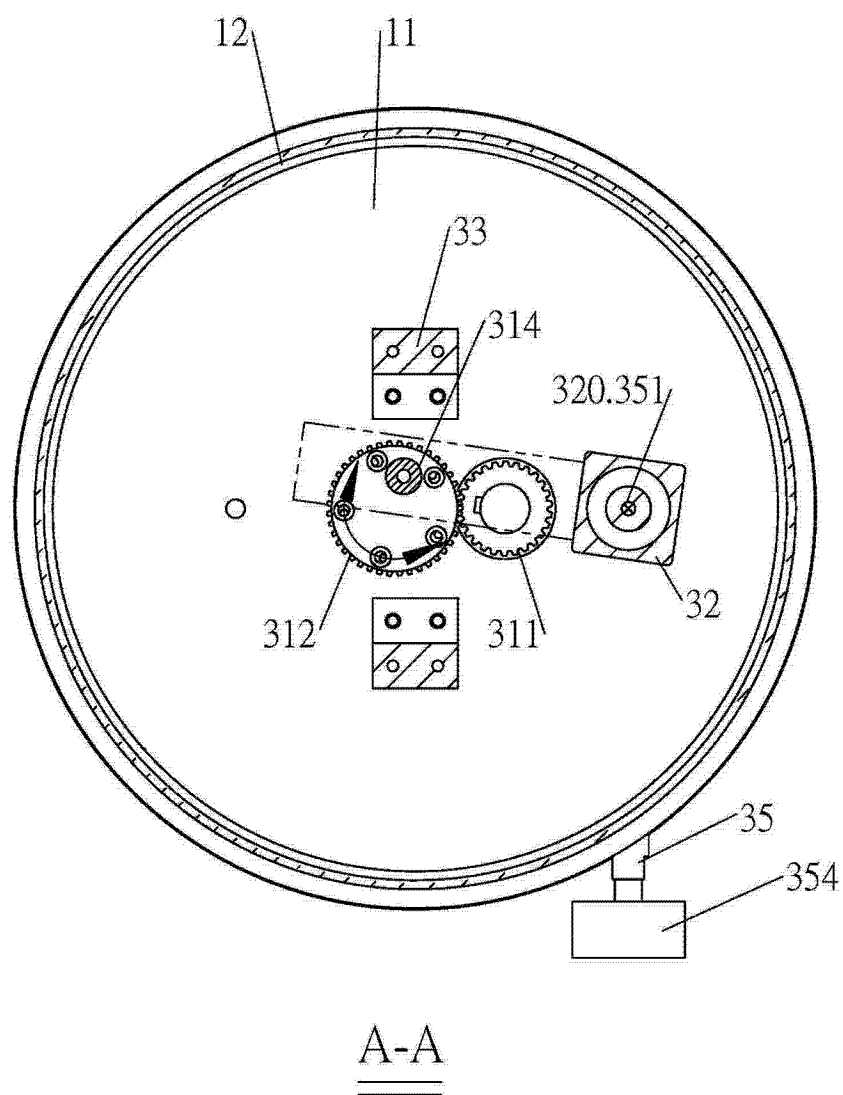


图 4

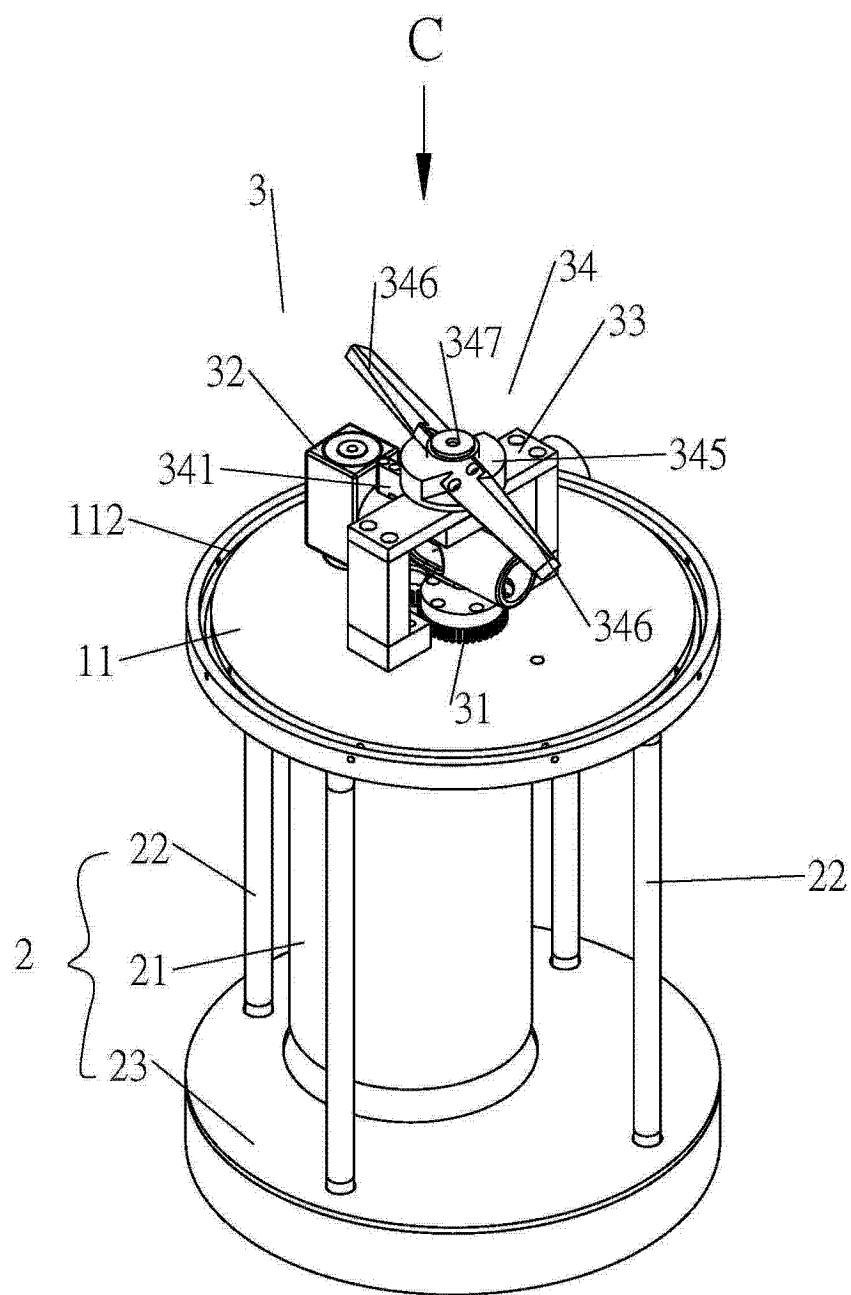


图 7

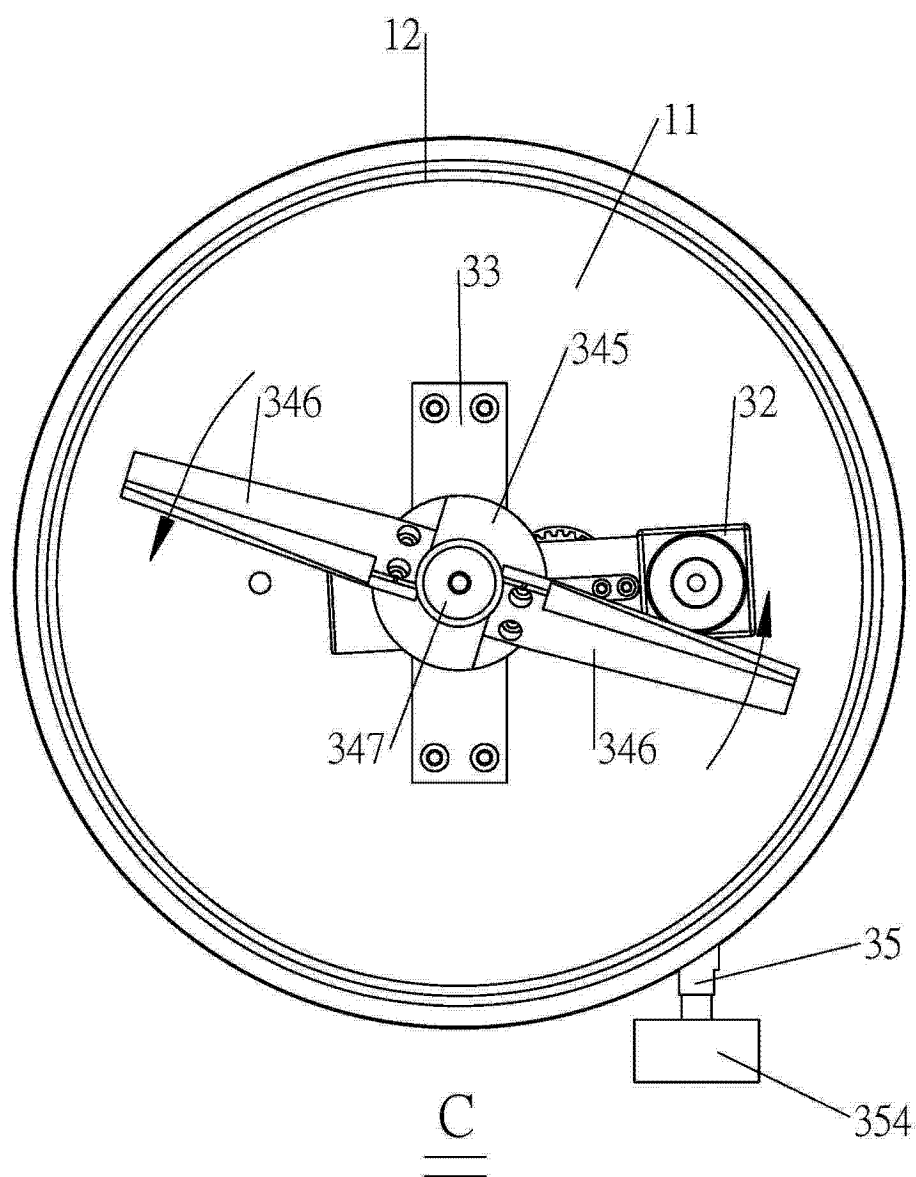


图 8