



(21) 申请号 202223085630.2

(22) 申请日 2022.11.17

(73) 专利权人 常州吉科传动设备有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区常武中
路18-3号常州科教城惠研北楼2416

(72) 发明人 华涛 华登科

(74) 专利代理机构 常州嘉同至合专利代理事务
所(特殊普通合伙) 32594

专利代理师 许建

(51) Int.Cl.

B05C 5/02 (2006.01)

B05C 13/00 (2006.01)

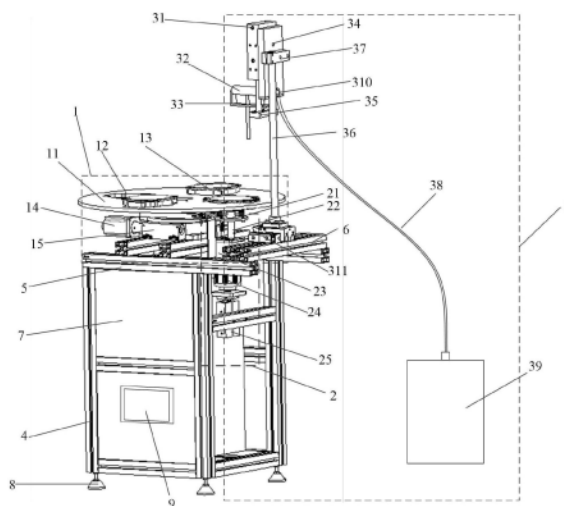
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自动注油机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动注油机,包括:公转机构、自转机构、注油机构及支架,其特征在于,所述支架的上方固定两个公转机构支架,所述公转机构支架的上方固定安装所述公转机构,所述公转机构的右侧下方安装有所述自转机构,所述支架的上方横梁向右延伸,所述支架的延伸部分上方固定一个注油机构支架,所述注油机构支架的上方固定安装所述注油机构,所述注油机构位于所述自转机构的右侧。该自动注油机,能够快速且均匀地给产品注油,公转盘可拆卸,替换公转盘后能够适应不同型号的盖板,结构设计合理,节省占地空间,原理简单易操作。



1. 一种自动注油机,包括:公转机构(1)、自转机构(2)、注油机构(3)及支架(4),其特征在于,所述支架(4)的上方固定两个公转机构支架(5),所述公转机构支架(5)的上方固定安装所述公转机构(1),所述公转机构(1)的右侧下方安装有所述自转机构(2),所述支架(4)的上方横梁向右延伸,所述支架(4)的延伸部分上方固定一个注油机构支架(6),所述注油机构支架(6)的上方固定安装所述注油机构(3),所述注油机构(3)位于所述自转机构(2)的右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种自动注油机,其特征在于:所述公转机构(1)包括:公转盘(11)、公转电机(14)以及公转旋转台(15),所述公转旋转台(15)安装于所述公转机构支架(5)上,所述公转电机(14)固定安装于所述公转旋转台(15)的侧边,所述公转盘(11)固定于所述公转旋转台(15)上方。

3. 根据权利要求2所述的一种自动注油机,其特征在于:所述公转盘(11)设置有四个工位(12),用于放置盖板(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种自动注油机,其特征在于:所述自转机构(2)包括:顶芯盘(21)、顶芯(22)、自转电机(24)及上下移动气缸(25),所述顶芯盘(21)的中间为空心部分,所述顶芯(22)贯穿于所述顶芯盘(21)的空心部分,所述顶芯(22)的下端安装一个减速机(23),所述减速机(23)的下方固定连接所述自转电机(24),所述自转电机(24)的下方连接所述上下移动气缸(25)。

5. 根据权利要求1所述的一种自动注油机,其特征在于:所述注油机构(3)包括:把手气缸(31)、黄油枪(32)、光轴(36)、光轴气缸(311)、油管(38)以及油桶(39),所述光轴气缸(311)固定于所述注油机构支架(6)上,所述光轴安装于所述光轴气缸(311)上,所述光轴(36)的顶端固定安装一个十字光轴夹(37),所述十字光轴夹(37)的左侧固定一个把手气缸底座(34),所述把手气缸底座(34)的左侧安装所述把手气缸(31),所述把手气缸(31)的下方固定黄油枪(32),所述把手气缸底座(34)的下方设置有通孔(310),所述黄油枪(32)的枪管末端固定于所述通孔(310)内,所述油管(38)的一端连接所述黄油枪(32)的枪管,所述油管(38)的另一端连接所述油桶(39)。

6. 根据权利要求5所述的一种自动注油机,其特征在于:所述把手气缸(31)的下方设置有把手气缸缸杆(35),所述黄油枪把手(33)置于所述把手气缸缸杆(35)上方。

7. 根据权利要求1所述的一种自动注油机,其特征在于:所述支架(4)的四周安装有面板(7),所述支架(4)的底部安装四个脚杯(8)。

8. 根据权利要求7所述的一种自动注油机,其特征在于:所述的面板(7)之一上固定安装一个显示屏控制器(9)。

一种自动注油机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及注油机技术领域,具体为一种自动注油机。

背景技术

[0002] 在一些零件的装配过程中由于零件的互相摩擦会导致卡滞、异音、零件寿命缩短等不良结果,目前,各个工序所需零部件会在当工序进行装配前,传统注油通过将所有单个零件逐个通过仿形工装固定后,加上气压注油阀将油桶的油脂通过仿形工装的预留孔位进行喷射,从而实现定点或定面注油。

[0003] 为解决上述问题,现有技术公开自动注油机(公开号:CN212791644U),文中提出“包括:送料盘,送料盘上设置有用于固定待注油部件的定位工装组;定位工装组包括多个定位座,多个定位座用于对应固定待注油部件的多个待注油零件;注油机械手,注油机械手用于向定位工装上的待注油部件注油;传动电机,用于驱动送料盘运动;伺服电机,用于驱动注油机械手运动;控制器,控制器分别与传动电机和伺服电机连接,用于分别控制送料盘和注油机械手。”该发明能够实现自动注油工作,节省了人力,提高了注油效率,但是结构复杂,维修困难,无形中增加了企业成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种自动注油机,以解决上述背景技术中提到的缺陷。

[0005] 为实现上述目的,提供一种自动注油机,包括:公转机构、自转机构、注油机构及支架,其特征在于,所述支架的上方固定两个公转机构支架,所述公转机构支架的上方固定安装所述公转机构,所述公转机构的右侧下方安装有所述自转机构,所述支架的上方横梁向右延伸,所述支架的延伸部分上方固定一个注油机构支架,所述注油机构支架的上方固定安装所述注油机构,所述注油机构位于所述自转机构的右侧。

[0006] 进一步地,所述公转机构包括:公转盘、公转电机以及公转旋转台,所述公转旋转台安装于所述公转机构支架上,所述公转电机固定安装于所述公转旋转台的侧边,所述公转盘固定于所述公转旋转台上方。

[0007] 进一步地,所述公转盘设置有四个工位,用于放置产品盖板。

[0008] 进一步地,所述公转盘可拆卸。

[0009] 进一步地,所述自转机构包括:顶芯盘、顶芯、自转电机及上下移动气缸,所述顶芯盘的中间为空心部分,所述顶芯贯穿于所述顶芯盘的空心部分,所述顶芯的下端安装一个减速机,所述减速机的下方固定连接所述自转电机,所述自转电机的下方连接所述上下移动气缸。

[0010] 进一步地,所述注油机构包括:把手气缸、黄油枪、光轴、油管以及油桶,所述光轴气缸固定于所述注油机构支架上,所述光轴安装于所述光轴气缸上,所述光轴的顶端固定安装一个十字光轴夹,所述十字光轴夹的左侧固定一个把手气缸底座,所述把手气缸底座

的左侧安装所述把手气缸,所述把手气缸的下方固定黄油枪,所述把手气缸底座的下方设置有通孔,所述黄油枪的枪管末端固定于所述通孔内,所述油管的一端连接所述黄油枪的枪管,所述油管的另一端连接所述油桶。

[0011] 进一步地,所述把手气缸的下方设置有把手气缸缸杆,所述黄油枪把手置于所述把手气缸缸杆上方。

[0012] 进一步地,所述支架的四周安装有面板,所述支架的底部安装四个脚杯。

[0013] 进一步地,所述脚杯为高强度脚杯。

[0014] 进一步地,所述的面板之一上固定安装一个显示屏控制器。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:能够快速且均匀地给产品注油,公转盘可拆卸,替换公转盘后能够适应不同型号的盖板,结构设计合理,节省占地空间,原理简单易操作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构俯视示意图。

[0017] 图中标号:1、公转机构;11、公转盘;12、工位;13、盖板;14、公转电机;15、公转旋转台;2、自转机构;21、顶芯盘;22、顶芯;23、减速机;24、自转电机;25、上下移动气缸;3、注油机构;31、把手气缸;32、黄油枪;33、黄油枪把手;34、把手气缸底座;35、把手气缸缸杆;36、光轴;37、十字光轴夹;38、油管;39、油桶;310、通孔;311、光轴气缸;4、支架;5、公转机构支架;6、注油机构支架;7、面板;8、脚杯;9、显示屏控制器。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1,本实用新型提供一种自动注油机,包括:公转机构1、自转机构2、注油机构3及支架4,所述支架4的四周安装有面板7,防止灰尘进入支架4内的结构件中,且保护了操作员的安全,提高了安全性能;所述支架4的底部安装四个高强度脚杯8,增加了自动注油机的稳定性。

[0020] 所述支架4的上方固定两个公转机构支架5,所述公转机构支架5的上方固定安装所述公转机构1,通过支架4抬高了公转转盘,且使得公转转盘易拆卸;所述公转机构1包括:公转盘11、公转电机14以及公转旋转台15,所述公转旋转台15安装于所述公转机构支架5上,所述公转电机14固定安装于所述公转旋转台15的侧边,合理利用了空间,所述公转盘11固定于所述公转旋转台15上方,所述公转盘11设置有四个工位12,用于放置产品盖板13,操作员拿下已注油盖板13并换上待注油盖板13时不影响注油机构3注油,有较大的容错性。

[0021] 所述公转机构1的右侧下方安装有所述自转机构2,注油时自转机构2工作带动盖板13转动,从而使得注油均匀且快速。所述自转机构2包括:顶芯盘21、顶芯22、自转电机24及上下移动气缸25,所述顶芯盘21的中间为空心部分,所述顶芯22贯穿于所述顶芯盘21的空心部分,所述顶芯22的下端安装一个减速机23,用于控制顶芯22的移动速度,所述减速机

23的下方固定连接所述自转电机24,所述自转电机24的下方连接所述上下移动气缸25,用于控制顶芯22的移动。

[0022] 所述支架4的上方横梁向右延伸,节省了材料并降低了横梁断裂的可能性;所述支架4的延伸部分上方固定一个注油机构支架6,所述注油机构支架6的上方固定安装所述注油机构3,所述注油机构3位于所述自转机构2的右侧,便于注油机构3活动。

[0023] 所述注油机构3包括:把手气缸31、黄油枪32、光轴36、油管38以及油桶39,所述光轴36的顶端固定安装一个十字光轴夹37,所述光轴气缸311固定于所述注油机构支架6上,所述光轴36安装于所述光轴气缸311上,所述十字光轴夹37的左侧固定一个把手气缸底座34,所述把手气缸底座34的左侧安装所述把手气缸31,所述把手气缸31的下方固定黄油枪32,所述把手气缸31的下方设置有把手气缸缸杆35,所述黄油枪32把手置于所述把手气缸缸杆35上方,黄油枪把手33通过把手气缸缸杆35的上下移动实现松紧,从而完成注油及停止注油的动作。

[0024] 所述把手气缸底座34的下方设置有通孔310,所述黄油枪32的枪管末端固定于所述通孔310内,所述油管38的一端连接所述黄油枪32的枪管,所述油管38的另一端连接所述油桶39,待油桶39内的油用尽时,打开新的油桶39与油管38连接,可实现快速换油。

[0025] 所述的面板7之一上固定安装一个显示屏控制器9,用于设置产品型号,实现注油的全自动化。

[0026] 工作原理:将油管38的一端连接油桶39,另一端连接黄油枪32,在显示屏控制器9上设置产品型号,挑选对应型号的公转盘11并安装,在工位12中放置盖板13,启动注油机,公转电机14控制公转旋转台15旋转从而带动公转盘11旋转,待盖板13到达黄油枪32嘴的正下方时,上下移动气缸25控制顶芯22向上移动,将此工位12上的盖板13升高,此时减速机23工作防止顶芯22升高过快,待顶芯22停止移动后,把手气缸31控制把手气缸缸杆35向上移动,使得黄油枪把手33握紧,油从黄油枪32嘴中流出至盖板13中,注油机根据产品型号控制第一次注油时间及注油量,自转电机24控制顶芯22旋转,从而带动盖板13旋转,第一次注油结束后,把手气缸31控制把手气缸缸杆35向下移动,松开黄油枪把手33,光轴气缸311控制光轴36向公转盘11位置移动一定距离后开始第二次注油,注油结束后光轴气缸311控制光轴36恢复原状,上下移动气缸25控制顶芯22下降,减速机23控制顶芯22下降速度,直至顶芯22恢复原状,此时第一个工位12上的盖板13注油结束,公转转盘转动,第二个工位12到达黄油枪32嘴的正下方,注油机工作;这就是该自动注油机工作的整个过程。

[0027] 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。

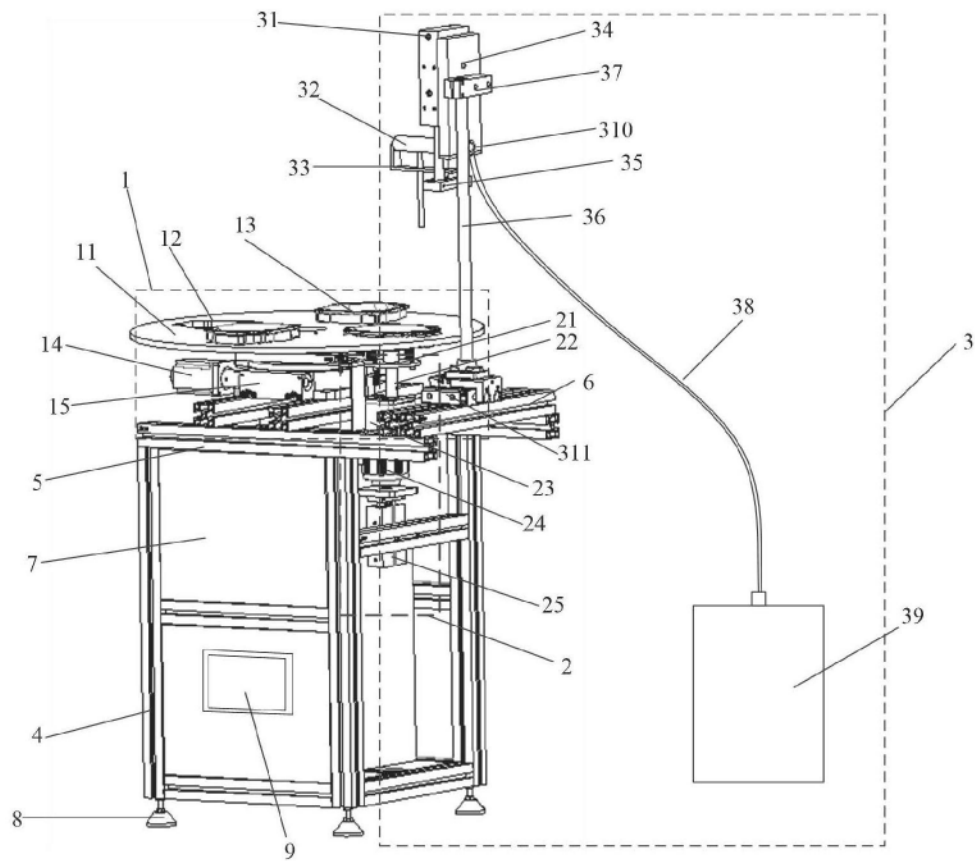


图1