



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103062606 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201310015971. 9

CN 203023768 U, 2013. 06. 26,

(22) 申请日 2013. 01. 16

US 2005/0194216 A1, 2005. 09. 08,

(73) 专利权人 广东富华重工制造有限公司

US 3937440 A, 1976. 02. 10,

地址 529200 广东省江门市台山三台大道北
一号

US 5642790 A, 1997. 07. 01,

审查员 石现林

(72) 发明人 吴志强 黄土坤 王景刚

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 华辉

(51) Int. Cl.

F16N 7/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102865450 A, 2013. 01. 09,

CN 201913473 U, 2011. 08. 03,

CN 202327598 U, 2012. 07. 11,

CN 202336684 U, 2012. 07. 18,

CN 202629536 U, 2012. 12. 26,

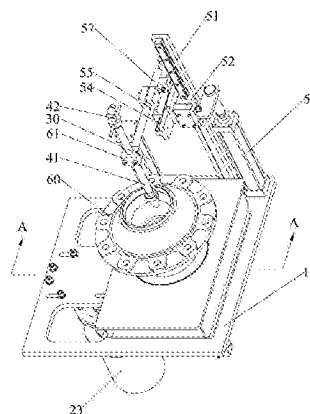
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

轮毂自动注油机

(57) 摘要

本发明涉及一种轮毂自动注油机,包括机架、安装在机架上的转动机构及注油装置,所述注油装置包括注油管及驱动所述注油管进入轮毂内的定位装置,所述定位装置包括第一导轨、上下滑动运行于第一导轨上的第一滑座、设于第一滑座上的第二导轨、左右滑动运行于第二导轨上的第二滑座及两端分别与第二滑座和注油管连接的连接杆。本发明能把润滑脂均匀的加到轮毂上,并能实现轮毂内两个轴承位置的同时加油,避免人工操作缓慢,以及加油不到位,提高了生产效率和质量。



1. 轮毂自动注油机,其特征在于:包括机架、安装在机架上的转动机构及注油装置,所述注油装置包括注油管及驱动所述注油管进入轮毂内的定位装置,所述定位装置包括第一导轨、上下滑动于第一导轨上的第一滑座、设于第一滑座上的第二导轨、左右滑动运行于第二导轨上的第二滑座及两端分别与第二滑座和注油管连接的连接杆;所述转动机构包括中空转轴、固定在中空转轴上的中空转盘及驱动所述中空转轴转动的驱动装置,所述驱动装置通过传动部件与中空转轴传动连接;所述驱动装置为摆线针轮减速机,所述传动部件为分别安装在摆线针轮减速机输出轴及中空转轴上的两皮带轮及传动连接于两皮带轮之间的皮带。

2. 根据权利要求1所述的轮毂自动注油机,其特征在于:所述定位装置还包括驱动第一滑座上下滑动运行于第一导轨上的第一气缸和驱动第二滑座左右滑动运行于第二导轨上的第二气缸,所述第一气缸固定在机架上,所述第二气缸固定在第二导轨上。

3. 根据权利要求1所述的轮毂自动注油机,其特征在于:所述中空转轴外还套设有一套筒,所述套筒与中空转轴通过安装在套筒与中空转轴之间的轴承转动连接,所述套筒固定在机架上。

4. 根据权利要求1所述的轮毂自动注油机,其特征在于:所述中空转轴上还安装有锁紧皮带轮的调整锁片。

5. 根据权利要求1所述的轮毂自动注油机,其特征在于:所述注油管的上端设有一油管接头、下端设有一注油嘴,所述注油嘴的侧壁上下部分分别设有注油孔。

6. 根据权利要求1所述的轮毂自动注油机,其特征在于:所述连接杆通过一管夹与注油管连接。

轮毂自动注油机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动注油机,具体涉及一种轮毂自动注油机。

背景技术

[0002] 在我国现阶段,汽车轮毂生产已经进入大规模生产阶段,而轮毂加润滑油操作目前还是以人工加油操作为主。由于轮毂内部结构比较复杂,在手工加油工作过程中,无法准确的控制各部位的加油量,更无法在两个位置同时加油,甚至会出现滴油的现象。一方面造成润滑油的浪费,同时对环境造成污染;另一方面轮毂需要润滑的部位没有得到足够的润滑,影响轮毂的正常使用及保养。另外,手工加油对人力的要求多,工作量大、劳动强度高且对工人的身体健康造成一定的影响。因此,为了避免现有技术中存在的缺点,有必要对现有技术作出改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术中的缺点与不足,提供一种能提高工件生产效率和质量的轮毂自动注油机。

[0004] 本发明是通过以下的技术方案实现的:轮毂自动注油机,包括机架、安装在机架上的转动机构及注油装置,所述注油装置包括注油管及驱动所述注油管进入轮毂内的定位装置,所述定位装置包括第一导轨、上下滑动运行于第一导轨上的第一滑座、设于第一滑座上的第二导轨、左右滑动运行于第二导轨上的第二滑座及两端分别与第二滑座和注油管连接的连接杆。

[0005] 所述定位装置还包括驱动第一滑座上下滑动运行于第一导轨上的第一气缸和驱动第二滑座左右滑动运行于第二导轨上的第二气缸,所述第一气缸固定在机架上,所述第二气缸固定在第二导轨上。

[0006] 所述转动机构包括中空转轴、固定在中空转轴上的中空转盘及驱动所述中空转轴转动的驱动装置,所述驱动装置通过传动部件与中空转轴传动连接。

[0007] 所述中空转轴外还套设有一套筒,所述套筒通过安装在套筒与中空转轴之间的轴承转动连接,所述套筒固定在机架上。

[0008] 所述驱动装置为摆线针轮减速机,所述传动部件为分别安装在摆线针轮减速机输出轴及中空转轴上的两皮带轮及传动连接于两皮带轮之间的皮带。

[0009] 所述中空转轴上还安装有锁紧皮带轮的调整锁片。

[0010] 所述注油管的上端设有一油管接头,下端设有一注油嘴,所述注油嘴的侧壁上下部分别设有注油孔。

[0011] 所述连接杆通过一管夹与注油管连接。

[0012] 相对于现有技术,本发明能对轮毂一个位置或同时对两个位置自动进行注油,通过定位装置实现准确定位,使得注油效率更高,避免人工操作时出现操作缓慢及加油不到位等问题,提高了轮毂注油的效率和质量。

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

附图说明

[0014] 图 1 为本发明轮毂自动注油机的结构示意图

[0015] 图 2 为图 1 的 A-A 向剖视图

[0016] 图 3 为图 2 的 B-B 向剖视图

[0017] 附图标识说明：

[0018]	10、机架	42、油管接头
[0019]	21、中空转轴	43、注油嘴
[0020]	22、中空转盘	44、注油孔
[0021]	23、摆线针轮减速机	51、第一导轨
[0022]	24、皮带轮	52、第一滑座
[0023]	25、皮带	53、第一气缸
[0024]	26、调整锁片	54、第二导轨
[0025]	27、机座	55、第二滑座
[0026]	28、张紧座	56、第二气缸
[0027]	29、套筒	57、连接杆
[0028]	30、轴承	60、轮毂
[0029]	41、注油管	61、管夹

具体实施方式

[0030] 如图 1 至图 3 所示的本发明的轮毂自动注油机,包括机架 10、安装在机架 10 上的转动机构及注油装置,该注油装置包括注油管 41 及驱动注油管 41 进入轮毂 60 内的定位装置,该定位装置包括第一导轨 51、上下滑动运行于第一导轨 51 上的第一滑座 52、设于第一滑座 52 上的第二导轨 54、左右滑动运行于第二导轨 54 上的第二滑座 55 及两端分别与第二滑座 55 和注油管 41 连接的连接杆 57。注油管 41 的上端设有一油管接头 42,下端设有一注油嘴 43,注油嘴 43 的侧壁上下部分别设有注油孔 44。连接杆 57 通过一管夹 61 与注油管 41 连接。

[0031] 定位装置还包括驱动第一滑座 52 上下滑动运行于第一导轨 51 上的的第一气缸 53 和驱动第二滑座 55 左右滑动运行于第二导轨 54 上的第二气缸 56,第一气缸 53 固定在机架 10 上,第二气缸 56 固定在第二导轨 54 上。

[0032] 转动机构包括中空转轴 21、固定在中空转轴 21 上的中空转盘 22 及驱动中空转轴 21 转动的驱动装置,驱动装置通过传动部件与中空转轴 21 传动连接。

[0033] 中空转轴 21 外还套设有一套筒 29,套筒 29 通过安装在套筒 29 与中空转轴 21 之间的轴承 30 转动连接,套筒 29 固定在机架 10 上。轴承 30 可采用深沟球轴承和单向平底推力球轴承,采用多种轴承 30 是为了提高中空转轴 21 不同方向的受力均匀性。

[0034] 驱动装置为摆线针轮减速机 23,传动部件为分别安装在摆线针轮减速机 23 输出轴及中空转轴 21 上的两皮带轮 24 及传动连接于两皮带轮 24 之间的皮带 25。摆线针轮减速机 23 通过一机座 27 安装在机架 10 上,机架 10 与机座 27 之间还设有张紧座 28,通过安

装在张紧座 28 上的螺栓可调整皮带 25 的松紧。皮带 25 可采用 V 形皮带。中空转轴 21 上还安装有锁紧皮带轮 24 的调整锁片 26。

[0035] 工作过程：首先通过定位装置，将注油嘴 43 定位到轮毂 60 需要加油的位置，然后摆线针轮减速机 23 开启，通过皮带 25 带动安放于中空转盘 22 上的轮毂 60 旋转，同时润滑油通过油管接头 42 进入注油管 41，到达注油管 41 末端的注油嘴 43，并从注油孔 44 喷出，均匀注到轮毂 60 内。当然，为了提高工作效率，本发明可设有上下两个注油装置，可实现轮毂 60 一次性注油。

[0036] 本发明并不局限于上述实施方式，如果对本发明的各种改动或变形不脱离本发明的精神和范围，倘若这些改动和变形属于本发明的权利要求和等同技术范围之内，则本发明也意图包含这些改动和变形。

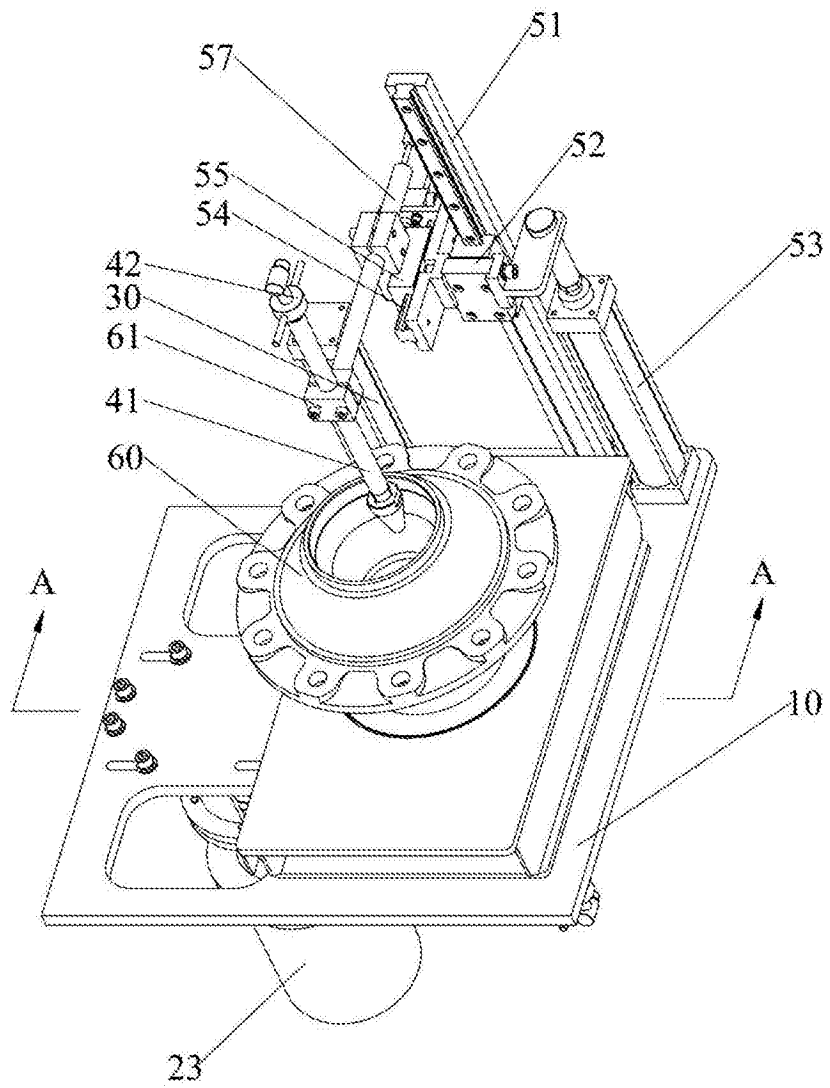


图 1

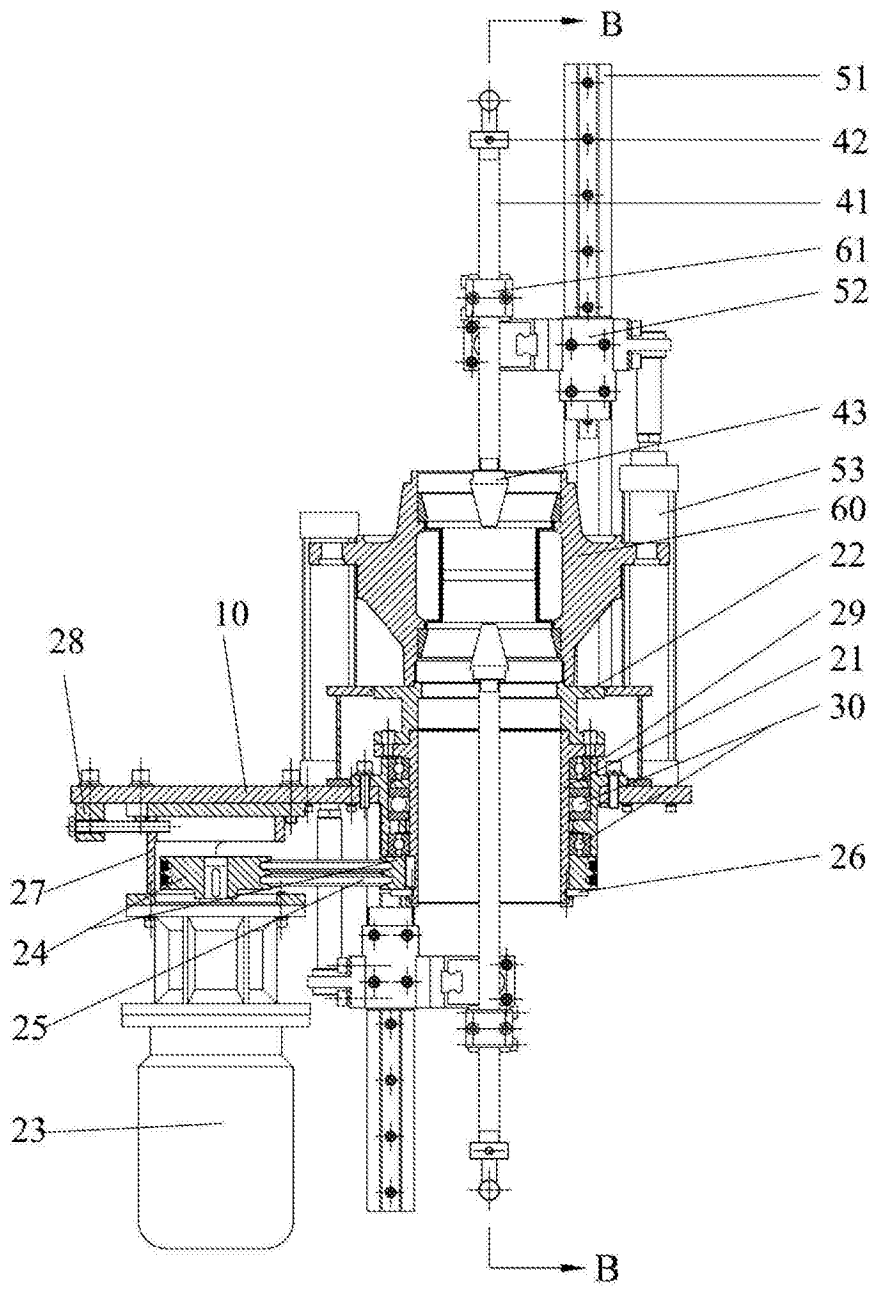


图 2

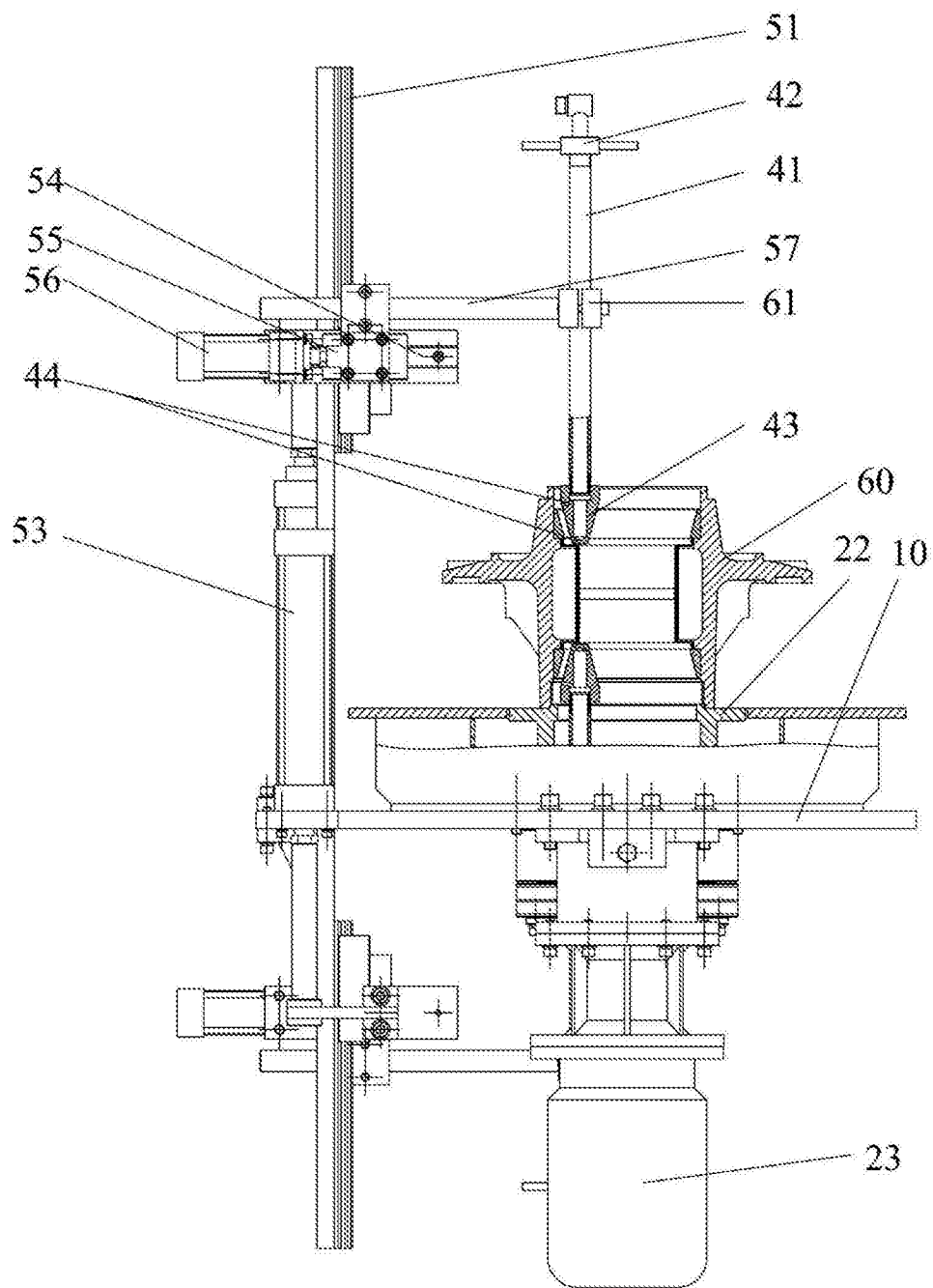


图 3