

1. 一种使用空气驱动润滑油的微量润滑控制系统,其特征在于包括有用于对输入压缩空气进行压力调节的压力调节阀(2)、用于润滑油存储的润滑油罐(5)和用于雾化润滑油后向被润滑部件进行喷射的喷嘴(10),所述压力调节阀(2)设有一输入端和两输出端,其一输入端通过电磁阀(1)接收压缩空气,所述喷嘴(10)设有两输入端、一输出端和一控制端,其一输入端与压力调节阀(2)一输出端之间设有用于控制输出压缩空气压力的空气节流阀(7),所述润滑油罐(5)输入端与压力调节阀(2)另一输出端之间设有用于调节压缩空气压力来驱动润滑油流动的润滑油压力调节阀(4),所述润滑油压力调节阀(4)输出端与润滑油罐(5)输入端之间还设有用于压力显示的压力计(8),所述润滑油罐(5)输出端与喷嘴(10)另一输入端之间设有控制润滑油输出的润滑油调整阀(6),所述喷嘴(10)控制端电连接有用于控制喷嘴(10)输出端向被润滑部件进行喷射的开始时间与停止时间的控制器(11),所述控制器(11)上连接有用于检测被润滑部件是否到达指定区域以便于润滑喷射的检测装置(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种使用空气驱动润滑油的微量润滑控制系统,其特征在于所述喷嘴(10)为同轴喷嘴器。

3. 根据权利要求1所述的一种使用空气驱动润滑油的微量润滑控制系统,其特征在于所述检测装置(12)为用于检测被润滑部件是否到达指定区域的接近开关,所述接近开关信号输出端与控制器(11)连接。

一种使用空气驱动润滑油的微量润滑控制系统

[技术领域]

[0001] 本发明涉及一种使用空气驱动润滑油的微量润滑控制系统。

[背景技术]

[0002] 对于传统的五金加工液体循环系统来说,其在使用过程中,由于汽化及大量损耗而造成了巨大损失浪费,也许可以考虑使用乳化剂,但其加工使用过程中产生少量气体对人体产生危害,同时也没有好的驱动系统及相关的控制,不能精准地调整生产过程中启动、停止时间,浪费电能严重。

[0003] 因此,有必要解决如上问题。

[发明内容]

[0004] 本发明克服了上述技术的不足,提供了一种使用空气驱动润滑油的微量润滑控制系统,其通过压缩空气驱动润滑油罐的润滑油,驱动效果好,控制方便,然后压缩空气在喷嘴中对润滑油加压雾化喷出,均匀喷射到被润滑部件上,其润滑效果好,并且有效减小润滑油的浪费,并且通过检测装置检测被润滑部件是否到位,通过控制器控制喷嘴的喷射时刻,以节省润滑油、压缩空气和电能。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用了下列技术方案:

[0006] 一种使用空气驱动润滑油的微量润滑控制系统,包括有用于对输入压缩空气进行压力调节的压力调节阀 2、用于润滑油存储的润滑油罐 5 和用于雾化润滑油后向被润滑部件进行喷射的喷嘴 10,所述压力调节阀 2 设有一输入端和两输出端,其一输入端通过电磁阀 1 接收压缩空气,所述喷嘴 10 设有两输入端、一输出端和一控制端,其一输入端与压力调节阀 2 一输出端之间设有用于控制输出压缩空气压力的空气节流阀 7,所述润滑油罐 5 输入端与压力调节阀 2 另一输出端之间设有用于调节压缩空气压力来驱动润滑油流动的润滑油压力调节阀 4,所述润滑油压力调节阀 4 输出端与润滑油罐 5 输入端之间还设有用于压力显示的壓力计 8,所述润滑油罐 5 输出端与喷嘴 10 另一输入端之间设有控制润滑油输出的润滑油调整阀 6,所述喷嘴 10 控制端电连接有用于控制喷嘴 10 输出端向被润滑部件进行喷射的开始时间与停止时间的控制器 11,所述控制器 11 上连接有用于检测被润滑部件是否到达指定区域以便于润滑喷射的检测装置 12。

[0007] 所述喷嘴 10 为同轴喷嘴器。

[0008] 所述检测装置 12 为用于检测被润滑部件是否到达指定区域的接近开关,所述接近开关信号输出端与控制器 11 连接。

[0009] 本发明的有益效果是:

[0010] 1、压缩空气在喷嘴中对润滑油加压雾化喷出,均匀喷射到被润滑部件上,其润滑效果好,并且有效减小润滑油的浪费。

[0011] 2、通过检测装置检测被润滑部件是否到位,通过控制器控制喷嘴的喷射时刻和喷射时间,以节省润滑油、压缩空气和电能。

[0012] 3、使用压缩空气代替了气动或电泵来输送润滑油，通过喷嘴喷射到被润滑部件上，其驱动效果好，控制方便。

[0013] 4、不需使用乳化剂，减少有害气体的产生。

[0014] 5、通过在润滑油压力调节阀输出端设置压力计，以便于在调节润滑油压力调节阀时能及时知道驱动润滑油的压力大小。

[附图说明]

[0015] 图 1 是本发明的结构原理图。

[具体实施方式]

[0016] 下面结合附图与本发明的实施方式作进一步详细的描述：

[0017] 如图 1 所示，一种使用空气驱动润滑油的微量润滑控制系统，包括有用于对输入压缩空气进行压力调节的压力调节阀 2、用于润滑油存储的润滑油罐 5 和用于雾化润滑油后向被润滑部件进行喷射的喷嘴 10，所述压力调节阀 2 设有一输入端和两输出端，其一输入端通过电磁阀 1 接收压缩空气，所述喷嘴 10 设有两输入端、一输出端和一控制端，其一输入端与压力调节阀 2 一输出端之间设有用于控制输出压缩空气压力的空气节流阀 7，所述润滑油罐 5 输入端与压力调节阀 2 另一输出端之间设有用于调节压缩空气压力来驱动润滑油流动的润滑油压力调节阀 4，所述润滑油压力调节阀 4 输出端与润滑油罐 5 输入端之间还设有用于压力显示的压力计 8，所述润滑油罐 5 输出端与喷嘴 10 另一输入端之间设有控制润滑油输出的润滑油调整阀 6，所述喷嘴 10 控制端电连接有用于控制喷嘴 10 输出端向被润滑部件进行喷射的开始时间与停止时间的控制器 11，所述控制器 11 上连接有用于检测被润滑部件是否到达指定区域以便于润滑喷射的检测装置 12。

[0018] 如上所述的喷嘴 10 采用同轴喷嘴器，用于气油混合雾化后喷射。

[0019] 如上所述，通过压缩空气来驱动润滑油的流动，其驱动效果好，控制方便，以及通过喷嘴 10 使润滑油在压缩空气的作用化，雾化均匀喷射到被润滑部件上，其润滑效果好，并且有效减小润滑油的浪费。

[0020] 如上所述，通过在润滑油压力调节阀 4 输出端设置压力计 8，以便于在调节润滑油压力调节阀 4 时能及时知道驱动润滑油的压力大小。

[0021] 本发明所述检测装置 12 可采用用于检测被润滑部件是否到达指定区域的接近开关，通过其上位移传感器元件感知被润滑部件是否通过指定区域，当受触发后发出通知给控制器 11 进行相关动作控制。

[0022] 如上所述，通过检测装置 12 检测被润滑部件是否到位，通过控制器 11 控制喷嘴 10 的喷射时刻和喷射时间，以节省润滑油、压缩空气和电能。

[0023] 如上所述，本发明保护的是一种使用空气驱动润滑油的微量润滑控制系统，其通过压缩空气驱动润滑油罐 5 的润滑油，驱动效果好，控制方便，然后压缩空气在喷嘴 10 中对润滑油加压雾化喷出，均匀喷射到被润滑部件上，其润滑效果好，并且有效减小润滑油的浪费，并且通过检测装置 12 检测被润滑部件是否到位，通过控制器 11 控制喷嘴 10 的喷射时刻，以节省润滑油、压缩空气和电能。一切与本案相同技术方案或相近的具体实施例都应视为落入本案的保护范围内。

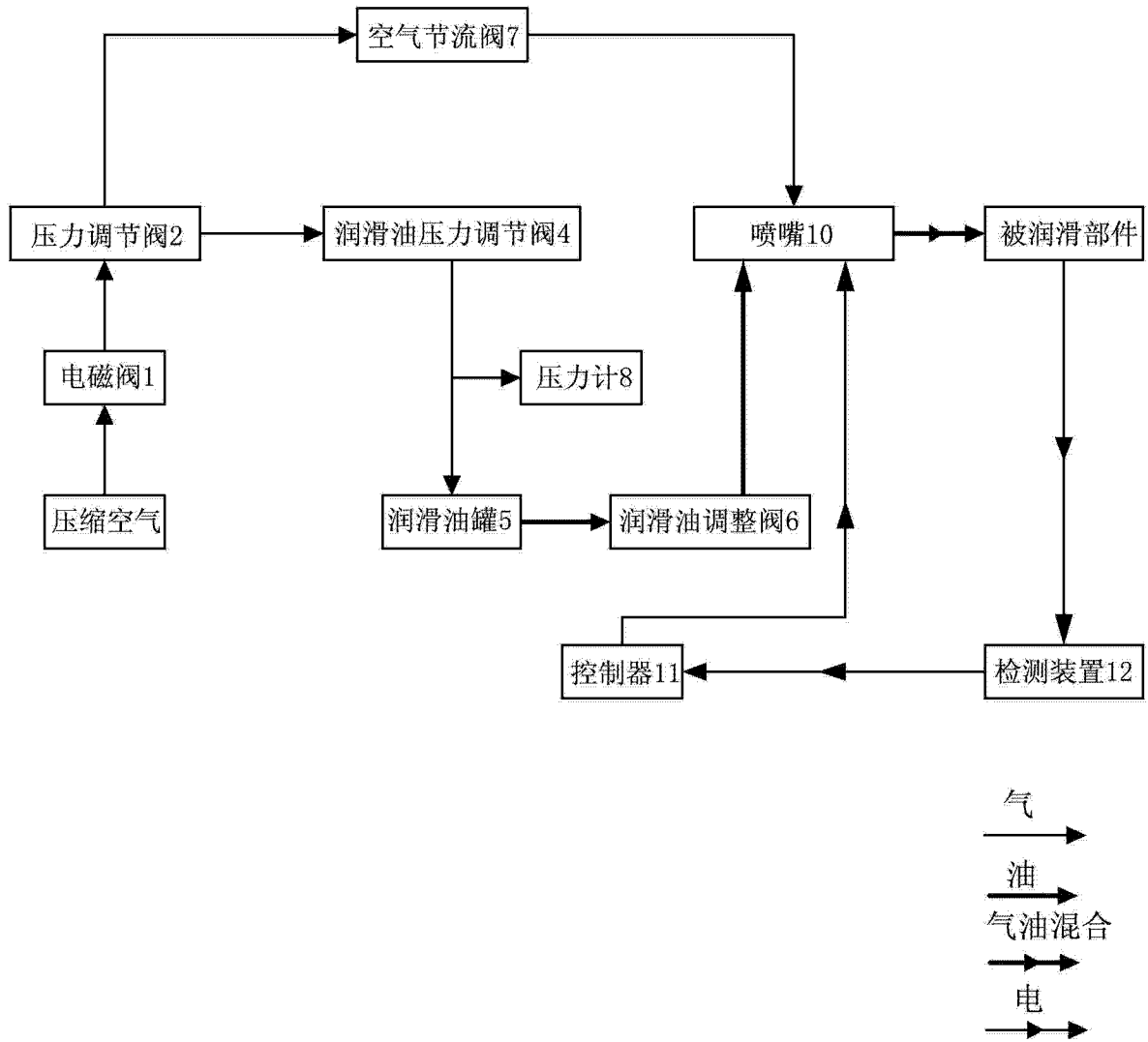


图 1