



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112013261 A

(43) 申请公布日 2020.12.01

(21) 申请号 202010995742.8

(22) 申请日 2020.09.21

(71) 申请人 厦门厦顺铝箔有限公司

地址 361000 福建省厦门市海沧区阳光路  
388号

(72) 发明人 陈强 陈曙华 陈顺财

(74) 专利代理机构 厦门市天富勤知识产权代理  
事务所(普通合伙) 35244

代理人 唐绍烈

(51) Int.Cl.

F16N 7/40 (2006.01)

F16N 25/00 (2006.01)

F16N 21/00 (2006.01)

F16N 7/32 (2006.01)

F16N 27/02 (2006.01)

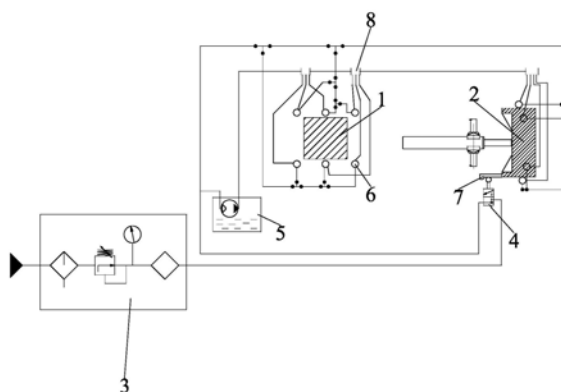
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种机械式自动润滑装置

(57) 摘要

本发明公开一种机械式自动润滑装置,包括主推头和侧推头,还包括气动三联件、二位三通换向阀、气动油泵和喷嘴,所述气动三联件通过气管连接至二位三通换向阀的进气口,所述二位三通换向阀的出气口分出两支气路,一支气路连接至气动油泵,所述气动油泵通过油管连接喷嘴,另一支气路通过气管连接在喷嘴;所述喷嘴设置在主推头和侧推头上,所述侧推头设有一具有凸起的顶块,该顶块抵靠在二位三通换向阀的滚轮上。本案自动化润滑设计,润滑油完全自动定量的供给,无需人工干涉,喷嘴上连接气管和油管,气管中的高压气体将润滑油转化成雾状润滑油从喷嘴喷出,润滑油涂抹均匀,润滑油损耗少,可适用于恶劣工况。



1. 一种机械式自动润滑装置,包括主推头(1)和侧推头(2),其特征在于:还包括气动三联件(3)、二位三通换向阀(4)、气动油泵(5)和喷嘴(6),

所述气动三联件(3)通过气管连接至二位三通换向阀(4)的进气口,所述二位三通换向阀(4)的出气口分出两支气路,一支气路连接至气动油泵(5),所述气动油泵(5)通过油管连接喷嘴(6),另一支气路通过气管连接在喷嘴(6)上;所述喷嘴(6)设置在主推头(1)和侧推头(2)上,所述侧推头(2)设有一具有凸起的顶块(7),该顶块(7)抵靠在二位三通换向阀(4)的滚轮上;

当侧推头(2)运动时,顶块(7)跟随侧推头(2)运动,顶块(7)将二位三通换向阀(4)上的滚轮顶起。

2. 如权利要求1所述一种机械式自动润滑装置,其特征在于:气动油泵(5)连接喷嘴(6)之间还设置有分配器(8),该分配器(8)将油液均匀地分给多个喷嘴(6)。

3. 如权利要求1所述一种机械式自动润滑装置,其特征在于:所述喷嘴(6)为雾化喷嘴。

## 一种机械式自动润滑装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械润滑领域,特别涉及一种机械式自动润滑装置。

### 背景技术

[0002] 废铝箔打包机是将废铝箔挤压成便于回收的方形包块。打包机在实际运用的时候主体部件主推推头和侧推推头负荷极大而且和机体为滑动摩擦,极易容易造成衬板磨损或者推头卡死,平时需要人工给设备涂抹润滑油减少磨损和设备故障的发生。由于人工涂抹润滑油用量大损耗多而且润滑不均匀润滑质量不能得到保证,设备也无法保证长时间运转,工人作业效率也大大降低。

[0003] 申请号为CN201220689442.8的中国专利,提出了一种新型微量润滑控制装置,该装置是使用控制器与电磁阀实现润滑设备的自动控制。

[0004] 但由于废铝箔打包机使用环境恶劣,使用控制器与电磁阀的方案并不能保证设备的润滑系统稳定性。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种机械式自动润滑装置,克服上述缺陷,提供一种可以克服恶劣环境的润滑装置。

[0006] 为达成上述目的,本发明的解决方案为:一种机械式自动润滑装置,包括主推头和侧推头,还包括气动三联件、二位三通换向阀、气动油泵和喷嘴,

[0007] 所述气动三联件通过气管连接至二位三通换向阀的进气口,所述二位三通换向阀的出气口分出两支气路,一支气路连接至气动油泵,所述气动油泵通过油管连接喷嘴,另一支气路通过气管连接在喷嘴上;所述喷嘴设置在主推头和侧推头上,所述侧推头设有一具有凸起的顶块,该顶块抵靠在二位三通换向阀的滚轮上;

[0008] 当侧推头运动时,顶块跟随侧推头运动,顶块将二位三通换向阀上的滚轮顶起。

[0009] 优选的,气动油泵连接喷嘴之间还设置有分配器,该分配器将油液均匀地分给多个喷嘴。

[0010] 优选的,所述喷嘴为雾化喷嘴。

[0011] 采用上述方案后,本发明的有益效果在于:

[0012] 1、自动化润滑设计,润滑油完全自动定量的供给,无需人工干涉;本案使用在侧推头上设置顶块的设计,在侧推头移动时就可以自动启动整体的润滑部分。

[0013] 2、喷嘴上连接气管和油管,气管中的高压气体将润滑油转化成雾状润滑油从喷嘴喷出,润滑油涂抹均匀,润滑油损耗少,经济且节能;使用侧推头上顶块的自动控制,在机器停止时马上停止润滑,节约润滑油,减少作业人员工作量和设备故障率,提高作业效率。

[0014] 3、可适用于恶劣工况;本案使用气动三联件、二位三通换向阀等全机械结构,故障少,适用环境广泛。

## 附图说明

[0015] 图1是本发明的整体示意图；

[0016] 图2是本发明的主推头和侧推头的位置示意图。

[0017] 标号说明：主推头(1)、侧推头(2)、气动三联件(3)、二位三通换向阀(4)、气动油泵(5)、喷嘴(6)、顶块(7)、分配器(8)。

## 具体实施方式

[0018] 以下结合附图及具体实施例对本发明做详细的说明。

[0019] 本发明提供一种机械式自动润滑装置，包括主推头1和侧推头2，还包括气动三联件3、二位三通换向阀4、气动油泵5和喷嘴6，

[0020] 所述气动三联件3通过气管连接至二位三通换向阀4的进气口，所述二位三通换向阀4的出气口分出两支气路，一支气路连接至气动油泵5，所述气动油泵5通过油管连接喷嘴6，另一支气路通过气管连接在喷嘴6上。

[0021] 在本实施例中，因为实际润滑工作中需要气动油泵5连接多个喷嘴6，所以还可以在气动油泵5连接喷嘴6之间还设置有分配器8，该分配器8可以将油液均匀地分给多个喷嘴6。并且在本实施例中，选用的喷嘴6为雾化喷嘴。在本实施例中，共设置了12个喷嘴6，并且在另一支气路连接在喷嘴6时，是将气路分成多条，再分别连接在喷嘴6上。

[0022] 所述喷嘴6设置在主推头1和侧推头2上，所述侧推头2设有一具有凸起的顶块7，该顶块7抵靠在二位三通换向阀4的滚轮上；当侧推头2运动时，顶块7跟随侧推头2运动，顶块7将二位三通换向阀4上的滚轮顶起。在机构工作过程中，侧推头2运动带动顶块7运动，顶块7的凸起在运动时推动二位三通换向阀4的滚轮，润滑系统开始工作。

[0023] 工作原理：

[0024] 接通气路，气动三联件3对空气进行过滤，并且由气动三联件3调整气体压力。

[0025] 气动三联件3将空气接到二位三通换向阀4的进气口，非工作状态下，二位三通换向阀4处于常闭状态。

[0026] 启动机器，侧推头2开始运动，其中侧推头2上设置的具有凸起的顶块7运动，并且顶块7上的凸起在运动后马上将二位三通换向阀4的滚轮顶起，使得二位三通换向阀4的气路畅通。

[0027] 二位三通换向阀4的出气口分出两支气路，一支进入气动油泵5，气动油泵5将润滑油推出，并通过分配器8均匀地将润滑油分配到各个喷嘴6。二位三通换向阀4出气口的另一支气路将气体通过气管连接喷嘴6，使润滑油和气体从喷嘴6喷口吹出，形成雾状润滑油。对主推头1和侧推头2进行润滑。

[0028] 在侧推头2运动复位后，顶块7上的凸起不再将二位三通换向阀4的滚轮顶起，润滑过程停止。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例，并非对本案设计的限制，凡依本案的设计关键所做的等同变化，均落入本案的保护范围。

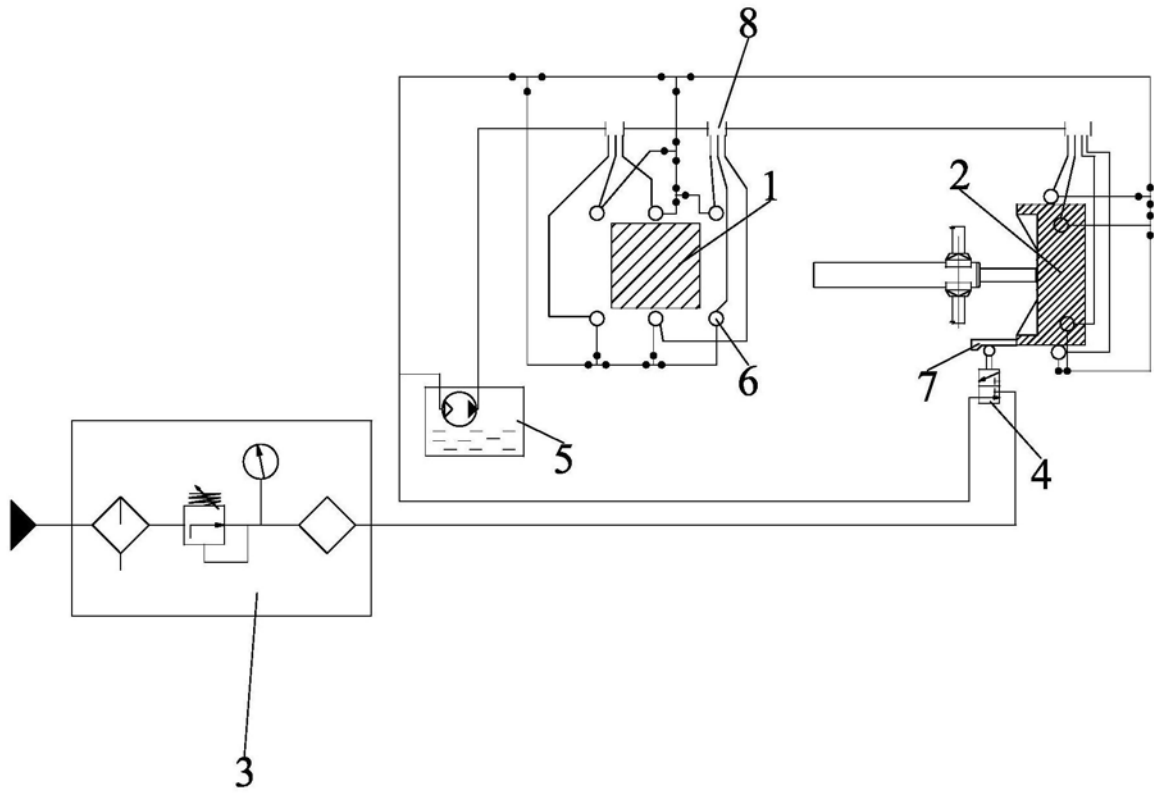


图1

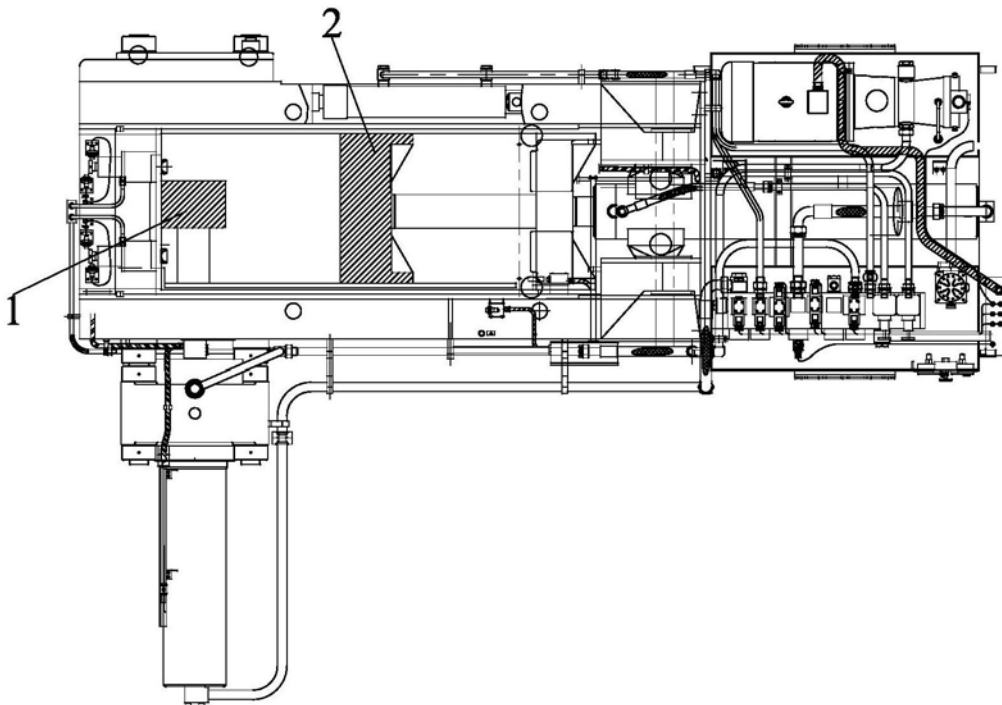


图2