



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103388627 A

(43) 申请公布日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201310328112. 5

(22) 申请日 2013. 07. 31

(71) 申请人 韶关市海粤生物科技发展有限公司

地址 512029 广东省韶关市沐溪工业园沐溪  
八路 1 号

(72) 发明人 梁灼林 梁赐鸿 傅健 刘忠明  
张腾东 周韶平 张一帆 曾宪金

(74) 专利代理机构 韶关市雷门专利事务所  
44226

代理人 周胜明

(51) Int. Cl.

F16C 33/66 (2006. 01)

F16N 7/40 (2006. 01)

F16N 39/02 (2006. 01)

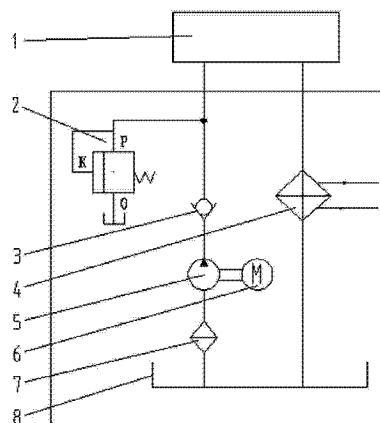
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54) 发明名称

生物成型颗粒机的冷却润滑系统

### (57) 摘要

本发明涉及一种生物成型颗粒机的冷却润滑系统,将颗粒机内部油路的外接进油口设在轴承座上,轴承座与主轴之间用旋转油封密封,主轴与压轮支承座用过渡板连接,压轮支承座与压轮间用 O 形圈密封,再通过外接出油口和外接进油口分别与外部供油装置相连通;外部供油装置的油箱中的常温液态油经泵送至外接进油口提供给颗粒机内部油路,经过颗粒机内部油路后回油至冷却器,降温后再回至液压站油箱,形成冷却润滑循环回路。采用液态油实时润滑轴承,颗粒机内部油路与液压站形成回路,实时对轴承进行连续润滑,及时给轴承降温,使轴承内不会产生结痂,降低轴承工作时的温度,提高轴承和压轮使用寿命;同时能减少润滑油的损耗,降低了工作成本。



1. 一种生物成型颗粒机的冷却润滑系统,其特征是:将颗粒机内部油路的外接进油口设在轴承座上,轴承座与主轴之间用旋转油封密封,主轴与压轮支承座用过渡板连接,压轮支承座与压轮间用 O 形圈密封,再通过外接出油口和外接进油口分别与外部供油装置相连通;外部供油装置的油箱中的常温液态油经泵送至外接进油口提供给颗粒机内部的润滑油路,经过颗粒机内部的润滑油路后回油至冷却器,降温后再回至液压站油箱,形成冷却润滑循环回路。

2. 如权利要求 1 所述生物成型颗粒机的冷却润滑系统,其特征是:颗粒机内部的润滑油路采用从轴承座至主轴至压轮支承座至压轮的中间进油方式,润滑油从外部供油装置的油管输送到轴承座,经轴承座输送到主轴,经主轴输送到压轮支承座,经压轮支承座输送到压轮内,达到润滑压轮轴承的目的。

3. 如权利要求 1 或 2 所述生物成型颗粒机的冷却润滑系统,其特征是:颗粒机内部的润滑油路是通过机加工分别在轴承座、主轴、压轮支承座和压轮上分别开设油槽作为润滑油道。

4. 如权利要求 1 或 2 所述生物成型颗粒机的冷却润滑系统,其特征是:外部供油装置采用液压站进行供油,液压站的油箱中的液态油经过滤器过滤后,在电机和泵的作用下,经单向阀和溢流阀实时输送至将颗粒机内部的润滑油路的外接进油口。

## 生物成型颗粒机的冷却润滑系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于绿色能源生产设备中的生物成型颗粒机的轴承润滑及冷却技术领域，涉及一种生物成型颗粒机的冷却润滑系统。

### 背景技术

[0002] 现有生物成型颗粒机的轴承润滑介质是采用油脂润滑，需要进行定时加油。因压轮压制颗粒时，处于高温工作状态，易产生油脂结痂，而损坏轴承。

### 发明内容

[0003] 为了克服现有技术的上述缺点，本发明提供一种实时对轴承进行连续润滑，及时给轴承降温，使轴承内不会产生结痂，降低轴承工作时的温度，提高轴承和压轮使用寿命；同时能减少润滑油的损耗，降低了工作成本的生物成型颗粒机的冷却润滑系统。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：一种生物成型颗粒机的冷却润滑系统，将颗粒机内部油路的外接进油口设在轴承座上，轴承座与主轴之间用旋转油封密封，主轴与压轮支承座用过渡板连接，压轮支承座与压轮间用 O 形圈密封，再通过外接出油口和外接进油口分别与外部供油装置相连通；外部供油装置的油箱中的常温液态油经泵送至外接进油口提供给颗粒机内部油路，经过颗粒机内部油路后回油至冷却器，降温后再回至液压站油箱，形成冷却润滑循环回路。

[0005] 颗粒机内部的润滑油路采用从轴承座至主轴至压轮支承座至压轮的中间进油方式，润滑油从外部供油装置的油管输送到轴承座，经轴承座输送到主轴，经主轴输送到压轮支承座，经压轮支承座输送到压轮内，达到润滑压轮轴承的目的。

[0006] 颗粒机内部的润滑油路是通过机加工分别在轴承座、主轴、压轮支承座和压轮上分别开设油槽作为润滑油道。

[0007] 外部供油装置采用液压站进行供油，液压站的油箱中的液态油经过滤器过滤后，在电机和泵的作用下，经单向阀和溢流阀实时输送至将颗粒机内部的润滑油路的外接进油口。

[0008] 本发明的积极效果是：采用液态油实时润滑轴承，颗粒机内部油路与液压站形成回路，液压站供常温液态油至压轮处对轴承实行在线润滑，回油时携带轴承热量至冷却器，降温后再回至液压站油箱，实时对轴承进行连续润滑，及时给轴承降温，使轴承内不会产生结痂，降低轴承工作时的温度，提高轴承和压轮使用寿命；同时能减少润滑油的损耗，降低了工作成本。

### 附图说明

[0009] 图 1 是本发明冷却润滑系统示意图。

[0010] 图 2 是本发明颗粒机内部的润滑油路结构示意图。

[0011] 图 1 中：1- 颗粒机、2- 溢流阀、3- 单向阀、4- 冷却器、5- 泵、6- 电机、7- 过滤器、

8- 油箱。

[0012] 图 2 中 :图中 :11- 进料口、12- 模具、13- 压轮、14- 压轮支承座、15- 轴承座、16- 主轴、17- 油管、18- 外部供油装置。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合实施例和附图对本发明进一步说明。

[0014] 参见图 1, 一种生物成型颗粒机的冷却润滑系统, 将颗粒机 1 内部油路的外接进油口设在轴承座 15 上, 轴承座 15 与主轴 16 之间用旋转油封密封, 主轴 16 与压轮支承座 14 用过渡板连接, 压轮支承座 14 与压轮 13 间用 O 形圈密封, 再通过外接出油口和外接进油口分别与外部供油装置 18 相连通; 外部供油装置 18 的油箱中的常温液态油经泵送至外接进油口提供给颗粒机 1 内部的润滑油路, 经过颗粒机 1 内部的润滑油路后回油至冷却器 4, 降温后再回至液压站油箱 8, 形成冷却润滑循环回路。

[0015] 颗粒机内部的润滑油路是通过机加工分别在轴承座 15、主轴 16、压轮支承座 14 和压轮 13 上分别开设油槽作为润滑油道, 轴承座 15 一端的润滑油道依次与主轴 16、压轮支承座 14 和压轮 13 上的润滑油道相连通, 轴承座 15 另一端的润滑油道与外部供油装置 18 输出端的油管 17 相连通; 压轮 13 上另一端的润滑油道与外部供油装置 18 输入端的油管 17 相连通。

[0016] 外部供油装置 18 采用液压站进行供油, 液压站的油箱 8 中的液态油经过滤器 7 过滤后, 在电机 6 和泵 5 的作用下, 经单向阀 3 和溢流阀 2 实时输送至将颗粒机 1 内部的润滑油路的外接进油口。

[0017] 本发明采用液态油实时润滑轴承, 颗粒机内部油路与液压站形成回路, 液压站供常温液态油至压轮处对轴承实行在线润滑, 回油时携带轴承热量至冷却器, 降温后再回至液压站油箱, 实时对轴承进行连续润滑, 及时给轴承降温, 使轴承内不会产生结痂, 降低轴承工作时的温度, 提高轴承和压轮使用寿命; 同时能减少润滑油的损耗, 降低了工作成本。

[0018] 本发明颗粒机内部的润滑油路采用从轴承座至主轴至压轮支承座至压轮的中间进油方式, 润滑油从外部供油装置的油管输送到轴承座, 经轴承座输送到主轴, 经主轴输送到压轮支承座, 经压轮支承座输送到压轮内, 达到润滑压轮轴承的目的, 无需在进料斗开孔过油, 无粉尘泄漏, 有利于环保, 机器内部油路采用机加工开成, 无油管, 不存在油管破损的问题, 因进料斗内无油路, 所以原料可以分布更均匀, 提升机器稳定性及生产率, 压轮上部无油路阻挡, 装配、维修压轮时更方便, 设备整体结构显得紧凑美观。

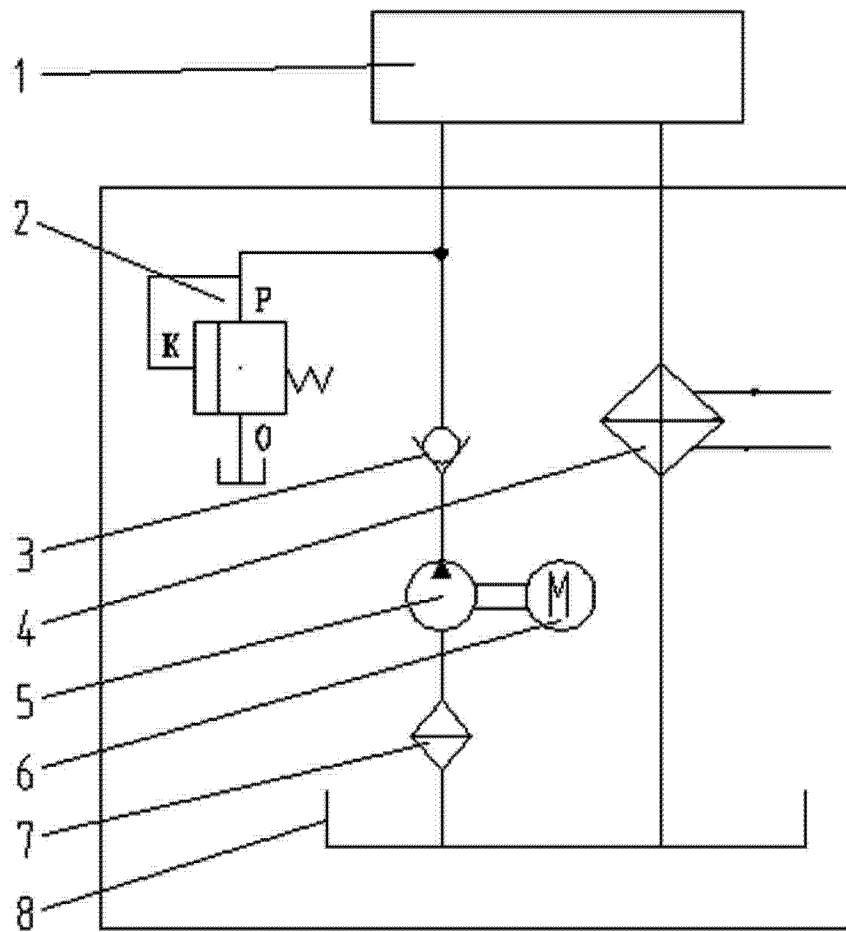


图 1

