



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218816623 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202223417396.9

(22) 申请日 2022.12.20

(73) 专利权人 苏州天邦世纪汽车配件有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市娄东街
道东仓南路35号1#3层TX267室

(72) 发明人 刘忠华

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所

(普通合伙) 32267

专利代理师 朱智杰

(51) Int. Cl.

F01P 1/04 (2006.01)

F16D 35/00 (2006.01)

F01P 3/12 (2006.01)

F01P 11/06 (2006.01)

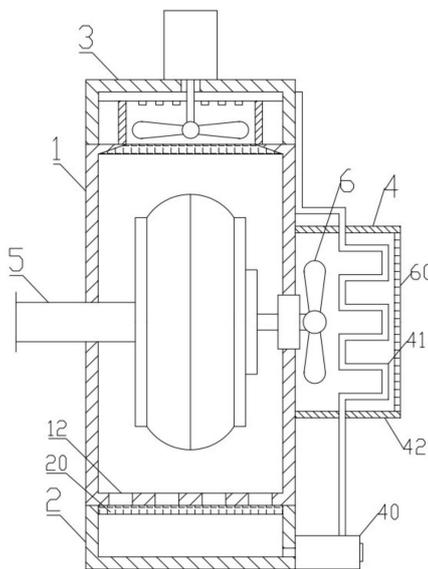
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种硅油离合器的水冷装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种硅油离合器的水冷装置,包括:箱体,所述箱体内设有离合器主体,所述离合器主体一端设有冷却风扇;储水箱,所述储水箱设于箱体底部;散热装置,包括安装箱、散热电机、散热风扇、供水管、一组喷头,所述安装箱设于箱体顶部,且与箱体连接,所述散热电机设于安装箱上,所述散热风扇设于散热电机输出端的转轴上,所述供水管设于安装箱内顶部,且位于散热电机和散热风扇之间,所述喷头间隔设于供水管下侧;循环装置,所述循环装置设于箱体一侧。本实用新型其结构简单,设计合理,提高了循环中冷却水的冷却效果,提高了雾化冷却水的流速,进一步提高了冷却水对离合器主体的冷却作用,使冷却效率大大提高。



1. 一种硅油离合器的水冷装置,其特征在于,包括:

箱体(1),所述箱体(1)内设有离合器主体(5),所述离合器主体(5)一端设有冷却风扇(6);

储水箱(2),所述储水箱(2)设于箱体(1)底部;

散热装置(3),包括安装箱(30)、散热电机(31)、散热风扇(32)、供水管(33)、一组喷头(34),所述安装箱(30)设于箱体(1)顶部,且与箱体(1)连接,所述散热电机(31)设于安装箱(30)上,所述散热风扇(32)设于散热电机(31)输出端的转轴上,所述供水管(33)设于安装箱(30)内顶部,且位于散热电机(31)和散热风扇(32)之间,所述喷头(34)间隔设于供水管(33)下侧;

循环装置(4),所述循环装置(4)设于箱体(1)一侧。

2. 根据权利要求1所述的硅油离合器的水冷装置,其特征在于:所述循环装置(4)包括水泵(40)、循环水管(41)、安装罩(42),所述水泵(40)设于储水箱(2)一侧,且通过管道与储水箱(2)内部连接,所述循环水管(41)设于水泵(40)输出端,所述安装罩(42)设于冷却风扇(6)外侧的箱体(1)上,且与箱体(1)固定连接,所述循环水管(41)上端与供水管(33)连接。

3. 根据权利要求1所述的硅油离合器的水冷装置,其特征在于:所述箱体(1)顶部设有开口(10),所述开口(10)位于散热风扇(32)下方,且其内部设有防护网(11)。

4. 根据权利要求1所述的硅油离合器的水冷装置,其特征在于:所述安装箱(30)内设有一组隔板(35),所述隔板(35)位于散热风扇(32)两侧,且与连接所述箱体(1)和安装箱(30)。

5. 根据权利要求1所述的硅油离合器的水冷装置,其特征在于:所述箱体(1)底部设有一组回流口(12),所述回流口(12)呈间隔设置。

6. 根据权利要求5所述的硅油离合器的水冷装置,其特征在于:所述储水箱(2)顶部设有过滤网(20),所述过滤网(20)位于回流口(12)一侧,且与储水箱(2)固定连接。

7. 根据权利要求2所述的硅油离合器的水冷装置,其特征在于:位于所述安装罩(42)内的循环水管(41)呈回绕型设置。

8. 根据权利要求2所述的硅油离合器的水冷装置,其特征在于:所述安装罩(42)远离冷却风扇(6)一侧设有出风网罩(60)。

一种硅油离合器的水冷装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于离合器领域,特别涉及一种硅油离合器的水冷装置。

背景技术

[0002] 硅油风扇离合器,用硅油作为介质,利用硅油剪切粘力传递扭矩。风扇的转速是考虑在使用条件最恶劣时保证发动机不过热的条件下设计的,因此,在车辆通常行驶过程中,应该把风扇的转速控制在适当范围内,这样才能降低噪声,提高发动机经济性。如专利号CN202122257291.0的专利,其在设置水冷结构时,与储水箱内设置通风通道,以此种方式对升温后的水进行冷却,由于通风通道内壁的阻隔,风扇对水体的冷却作用十分有限,冷却效率低,进而导致水冷机构对离合器主体冷却效果较差,同时仅使用喷头对离合器进行降温效率较低。

实用新型内容

[0003] 实用新型目的:为了克服以上不足,本实用新型的目的是提供一种硅油离合器的水冷装置,其结构简单,设计合理,提高了循环中冷却水的冷却效果和雾化冷却水的流速,使冷却效率大大提高。

[0004] 技术方案:为了实现上述目的,本实用新型提供了一种硅油离合器的水冷装置,包括:

[0005] 箱体,所述箱体内设有离合器主体,所述离合器主体一端设有冷却风扇;

[0006] 储水箱,所述储水箱设于箱体底部;

[0007] 散热装置,包括安装箱、散热电机、散热风扇、供水管、一组喷头,所述安装箱设于箱体顶部,且与箱体连接,所述散热电机设于安装箱上,所述散热风扇设于散热电机输出端的转轴上,所述供水管设于安装箱内顶部,且位于散热电机和散热风扇之间,所述喷头间隔设于供水管下侧;

[0008] 循环装置,所述循环装置设于箱体一侧。

[0009] 本实用新型其结构简单,设计合理,提高了循环中冷却水的冷却效果,提高了雾化冷却水的流速,进一步提高了冷却水对离合器主体的冷却作用,使冷却效率大大提高。

[0010] 进一步的,所述循环装置包括水泵、循环水管、安装罩,所述水泵设于储水箱一侧,且通过管道与储水箱内部连接,所述循环水管设于水泵输出端,所述安装罩设于冷却风扇外侧的箱体上,且与箱体固定连接,所述循环水管上端与供水管连接。循环装置可使冷却水在装置中循环,并使冷却风扇对循环水管内的冷却水进行冷却,提高了降温效率,保证了水冷的效果。

[0011] 进一步的,所述箱体顶部设有开口,所述开口位于散热风扇下方,且其内部设有防护网。散热风扇有效提高了雾化冷却水在箱体内的流动速度,提高了冷却效果。

[0012] 进一步的,所述安装箱内设有一组隔板,所述隔板位于散热风扇两侧,且与连接所述箱体和安装箱。隔板使雾化冷却水的流向更加集中,提高了冷却效率。

[0013] 进一步的,所述箱体底部设有一组回流口,所述回流口呈间隔设置。回流口可有效回收冷却水,提高了装置的实用性。

[0014] 进一步的,所述储水箱顶部设有过滤网,所述过滤网位于回流口一侧,且与储水箱固定连接。滤网可去除冷却水中的杂质,保证循环不被堵塞,提高了循环装置的实用性。

[0015] 进一步的,位于所述安装罩内的循环水管呈回绕型设置。回绕型设置可增加冷却水在循环水管内的形成,进一步降低冷却水的温度,保证冷却效果。

[0016] 进一步的,所述安装罩远离冷却风扇一侧设有出风网罩。冷却风扇可通过增速机与离合器主体一端连接,加快冷却风扇转速,进一步提高冷却效率。

[0017] 上述技术方案可以看出,本实用新型具有如下有益效果:

[0018] 1、本实用新型提供的硅油离合器的水冷装置,其结构简单,设计合理,提高了循环中冷却水的冷却效果,提高了雾化冷却水的流速,进一步提高了冷却水对离合器主体的冷却作用,使冷却效率大大提高。

[0019] 2、本实用新型提供的硅油离合器的水冷装置,循环装置可使冷却水在装置中循环,并使冷却风扇对循环水管内的冷却水进行冷却,提高了降温效率,保证了水冷的效果。回绕型设置可增加冷却水在循环水管内的形成,进一步降低冷却水的温度,保证冷却效果。

[0020] 3、本实用新型提供的硅油离合器的水冷装置,散热风扇有效提高了雾化冷却水在箱体内的流动速度,提高了冷却效果。隔板使雾化冷却水的流向更加集中,提高了冷却效率。

[0021] 4、本实用新型提供的硅油离合器的水冷装置,回流口可有效回收冷却水,提高了装置的实用性。滤网可去除冷却水中的杂质,保证循环不被堵塞,提高了循环装置的实用性。冷却风扇可通过增速机与离合器主体一端连接,加快冷却风扇转速,进一步提高冷却效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型所述的硅油离合器的水冷装置的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型所述的硅油离合器的水冷装置的局部图;

[0024] 图中:箱体1、储水箱2、散热装置3、循环装置4、离合器主体5、冷却风扇6、开口10、防护网11、回流口12、过滤网20、安装箱30、散热电机31、散热风扇32、供水管33、喷头34、隔板35、水泵40、循环水管41、安装罩42、出风网罩60。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本实用新型。

[0026] 实施例1

[0027] 如图1-2所示,本实施例中的一种硅油离合器的水冷装置,包括:

[0028] 箱体1,所述箱体1内设有离合器主体5,所述离合器主体5一端设有冷却风扇6;

[0029] 储水箱2,所述储水箱2设于箱体1底部;

[0030] 散热装置3,包括安装箱30、散热电机31、散热风扇32、供水管33、一组喷头34,所述安装箱30设于箱体1顶部,且与箱体1连接,所述散热电机31设于安装箱30上,所述散热风扇32设于散热电机31输出端的转轴上,所述供水管33设于安装箱30内顶部,且位于散热电机

31和散热风扇32之间,所述喷头34间隔设于供水管33下侧;

[0031] 循环装置4,所述循环装置4设于箱体1一侧。

[0032] 本实施例中,所述循环装置4包括水泵40、循环水管41、安装罩42,所述水泵40设于储水箱2一侧,且通过管道与储水箱2内部连接,所述循环水管41设于水泵40输出端,所述安装罩42设于冷却风扇6外侧的箱体1上,且与箱体1固定连接,所述循环水管41上端与供水管33连接。

[0033] 本实施例中,所述箱体1顶部设有开口10,所述开口10位于散热风扇32下方,且其内部设有防护网11。

[0034] 本实施例中,所述安装箱30内设有一组隔板35,所述隔板35位于散热风扇32两侧,且与连接所述箱体1和安装箱30。

[0035] 本实施例中,所述箱体1底部设有一组回流口12,所述回流口12呈间隔设置。

[0036] 实施例2

[0037] 在基于实施例1的基础上,本实施例中,所述储水箱2顶部设有过滤网20,所述过滤网20位于回流口12一侧,且与储水箱2固定连接。

[0038] 本实施例中,位于所述安装罩42内的循环水管41呈回绕型设置。

[0039] 本实施例中,所述安装罩42远离冷却风扇6一侧设有出风网罩60。

[0040] 在使用本实用新型时,离合器主体5转动通过增速机带动冷却风扇6转动,同时水泵40运转,将储水箱2内的水经循环水管41,送入供水管33内,并从喷头34中喷出,此时散热电机31驱动散热风扇32转动,将雾化冷却水加速送入箱体1内,并对离合器主体5进行降温,随后冷却水吸手热量,并经回流口12流回储水箱2内,如此重复上述步骤,即可实现对离合器主体5的持续降温,当冷却水流经循环水管41时,冷却风扇6将对其进行降温,以保证进入供水管33的冷却水的冷却效果。

[0041] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进,这些改进也应视为本实用新型的保护范围。

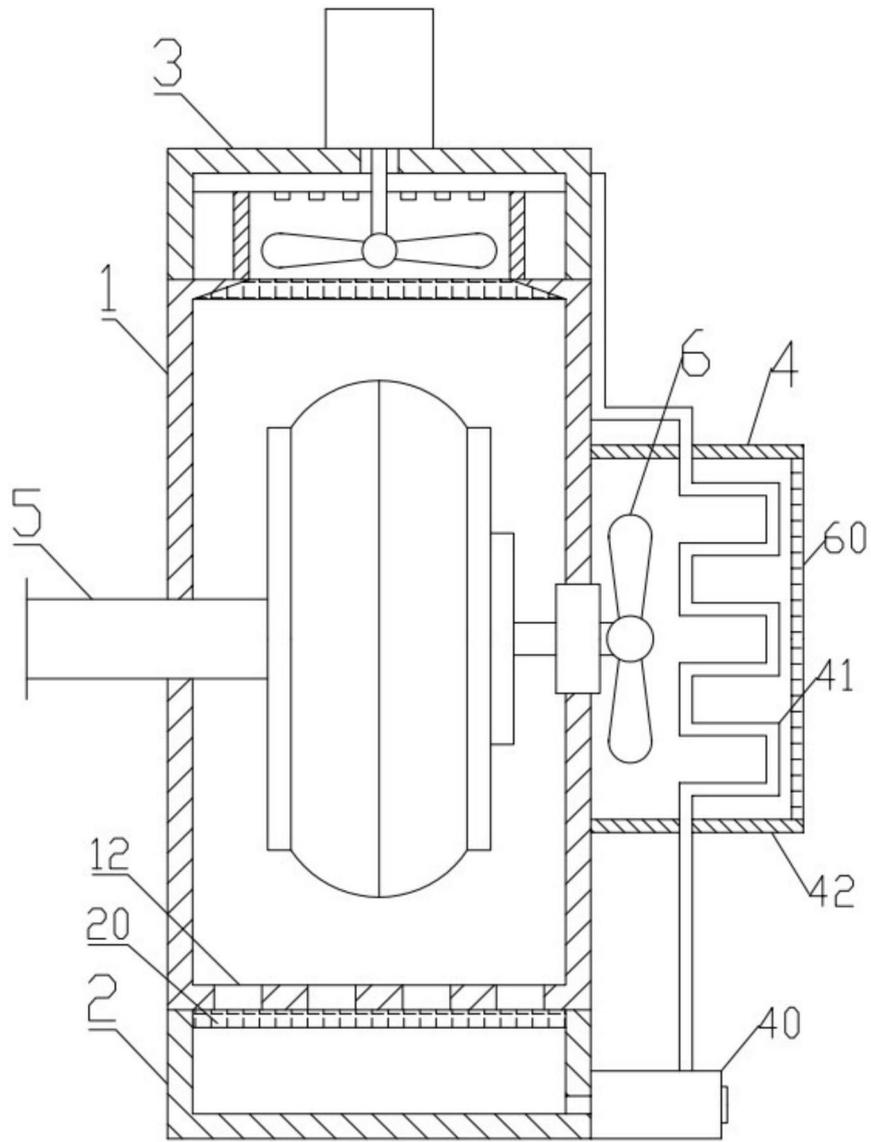


图1

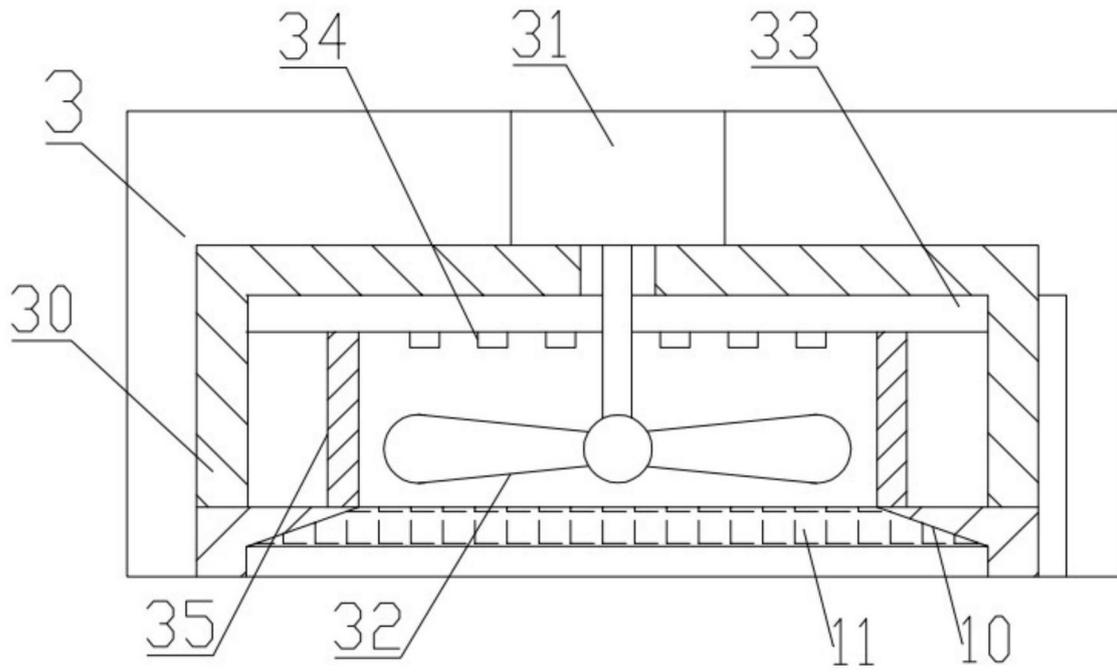


图2