



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107350981 A

(43)申请公布日 2017. 11. 17

(21)申请号 201710799134.8

(22)申请日 2017.09.07

(71)申请人 广东标华科技有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区丹灶镇
南海国家生态工业示范园区兴业路8
号(罗庆棋)厂区(办公楼一层、二层)、
(车间1)

(72)发明人 刘付涛 刘付剑琪

(51)Int.Cl.

B24D 5/10(2006.01)

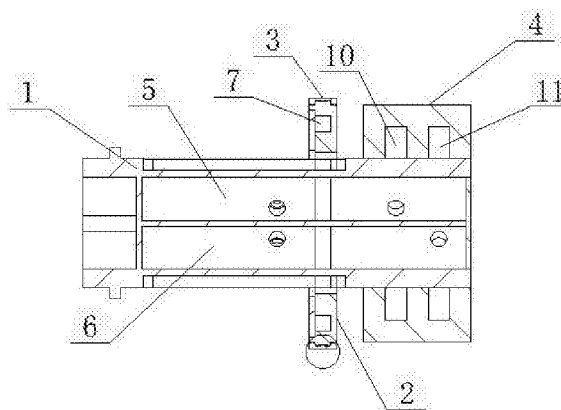
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

一种内水冷式干法磨边轮

(57)摘要

一种内水冷式干法磨边轮,属于机械打磨技术领域,包括转轴、机体、金刚砂刀头和进出水装置。转轴内设有进水道和出水道,位于转轴内的左右两侧。机体内设有冷却水管道,冷却水管道由机体内部掏空而形成,冷却水管道不连通;机体还包括第一进水口和第一出水口,第一进水口和第一出水口位于机体的冷却水管道不连通处的左右两侧。该干法磨边轮的工作方式:外部冷却水通过进水环的第二进水口进入到进水道,冷却水由管道流入第一进水口,流经机体的冷却水管道,然后由第一出水口排出升温后的冷却水,再由管道流入出水道,再经出水环的第二出水口排出。本发明充分利用冷却水的循环冷却机体,使干法磨边轮的保持一个稳定的温度,提高了干法磨边轮的使用寿命。



1. 一种内水冷式干法磨边轮,其特征在于:包括转轴(1)、机体(2)、金刚砂刀头(3)和进出水装置(4);转轴(1)内设有进水道(5)和出水道(6),位于转轴(1)内的左右两侧;机体(2)与转轴(1)采用花键连接;机体(2)内设有冷却水管道(7),冷却水管道(7)由机体(2)内部掏空而形成,冷却水管道(7)首尾不连通;机体(2)还包括第一进水口(8)和第一出水口(9),第一进水口(8)和第一出水口(9)位于机体(2)的环形管道不连通处的左右两侧;第一进水口(8)通过管道与进水道(5)相连接,第一出水口(9)通过管道与出水道(6)相连接;金刚砂刀头(3)位于机体(2)的外沿,金刚砂刀头(3)设有凹槽,对应的机体(2)有一层凸环,凸环和凹槽相互嵌合;进出水装置(4)采用轴承与转轴(1)连接,进出水装置(4)不会跟着转轴(1)转动;进出水装置(4)位于转轴(1)的一端,内设有进水环(10)和出水环(11),进水环(10)外侧镶嵌有第二进水口(12),出水环(11)外侧镶嵌有第二出水口(13);进水环(10)连通进水道(5),出水环(11)连通出水道(6),第二进水口(12)接通外部水源;第二出水口(13)排出出水道(6)中的水。

2. 根据权利要求1所述的一种内水冷式干法磨边轮,其特征在于:所述的金刚砂刀头(3)设有一层凸环,凸环横截面的形状采用鱼尾形,对应的机体(2)设有凹槽,凹槽横截面的形状为鱼尾形,凸环和凹槽相互嵌合。

3. 根据权利要求1所述的一种内水冷式干法磨边轮,其特征在于:金刚砂刀头(3)设有凹槽,凹槽横截面的形状为鱼尾形,对应的机体(2)有一层凸环,凸环横截面的形状也采用鱼尾形。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种内水冷式干法磨边轮,其特征在于:为了使金刚砂刀头(3)与机体(2)连接更牢固,所述的金刚砂刀头(3)与机体(2)的接触面部位均设有多个锯齿,锯齿相互嵌合。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种内水冷式干法磨边轮,其特征在于:冷却水管道还可以首尾相连通,机体的第一进水口和第二进水口对称分布在机体的左右两侧,从第一进水口流进的冷却水在冷却水管道中分成两条支流,冷却机体和金刚砂刀头后最终汇流到第一出水口并排出。

6. 根据权利要求1或2或3所述的一种内水冷式干法磨边轮,其特征在于:所述的进水道(5)和出水道(6)都可采用水管。

一种内水冷式干法磨边轮

技术领域

[0001] 一种内水冷式干法磨边轮,属于机械打磨技术领域,尤其涉及一种干法磨边轮。

背景技术

[0002] 传统的干法磨边轮,在进行长时间的磨削工作时,磨轮的温度会急剧升高,到达一定温度时,会使磨轮的磨削效率降低,甚至烧坏磨轮。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服上述传统干法磨边轮的不足,发明一种内水冷式干法磨边轮。

[0004] 一种内水冷式干法磨边轮,包括转轴、机体、金刚砂刀头和进出水装置。

[0005] 所述的转轴内设有进水道和出水道,位于转轴内的左右两侧;所述的进水道用于输送冷却水;所述的出水道用于排出温度升高后的冷却水。

[0006] 所述的机体与转轴采用花键连接;所述的机体内设有冷却水管道,所述的冷却水管道由机体内部掏空而形成,冷却水管道首尾不连通;所述的机体还包括第一进水口和第一出水口,第一进水口和第一出水口位于机体的冷却水管道不连通处的左右两侧;所述的第一进水口通过管道与进水道相连接;所述的第一出水口通过管道与出水道相连接。

[0007] 所述的金刚砂刀头位于机体的外沿,金刚砂刀头设有凹槽,凹槽横截面的形状为鱼尾形,对应的机体有一层凸环,凸环横截面的形状也采用鱼尾形,凸环和凹槽相互嵌合。

[0008] 所述的进出水装置采用轴承与转轴连接,进出水装置不会跟着转轴转动;所述的进出水装置位于转轴的一端,内设有进水环和出水环,进水环外侧镶嵌有第二进水口,出水环外侧镶嵌有第二出水口;所述的进水环连通进水道;所述的出水环连通出水道;所述的第二进水口接通外部水源;所述的第二出水口排出出水道中的水。

[0009] 优选地,所述的金刚砂刀头设有一层凸环,凸环横截面的形状采用鱼尾形,对应的机体设有凹槽,凹槽横截面的形状为鱼尾形。

[0010] 优选地,为了使金刚砂刀头与机体连接更牢固,所述的金刚砂刀头与机体的接触面部位均设有多个锯齿,锯齿相互嵌合。

[0011] 优选地,所述的进水道和出水道都可采用水管。

[0012] 优选地,冷却水管道还可以首尾相连通,机体的第一进水口和第二进水口对称分布在机体的左右两侧,从第一进水口流进的冷却水在冷却水管道中分成两条支流,冷却机体和金刚砂刀头后最终汇流到第一出水口并排出。

[0013] 所述的一种内水冷式干法磨边轮的工作方式:集水箱的冷却水通过进水环的第二进水口进入到进水道,冷却水由管道流入第一进水口,流经机体的冷却水管道,冷却机体,然后由第一出水口排出升温后的冷却水,再由管道流入出水道,再经出水环的第二出水口排出到集水箱。

[0014] 本发明充分利用冷却水的循环,使得干法磨边轮保持一个稳定地适合干法磨边轮

正常工作的温度范围,提高了干法磨边轮的使用寿命,降低能耗,提高了产品的合格率和生产效率。

附图说明

[0015] 图1是内水冷式干法磨边轮的半剖示意图;图2是金刚砂刀头与机体连接处的局部放大示意图;图3是内水冷式干法磨边轮的正视示意图;图4是内水冷式干法磨边轮的俯视示意图。

[0016] 图中,1-转轴,2-机体,3-金刚砂刀头,4-进出水装置,5-进水道,6-出水道,7-冷却水管道,8-第一进水口,9-第一出水口,10-进水环,11-出水环,12第二进水口,13-第三进水口。

具体实施方式

[0017] 现结合附图对本发明作具体说明:一种内水冷式干法磨边轮,包括转轴1、机体2、金刚砂刀头3和进出水装置4。

[0018] 所述的转轴1内设有进水道5和出水道6,位于转轴1内的左右两侧;所述的进水道5用于输送冷却水;所述的出水道6用于排出温度升高后的冷却水。所述的机体2与转轴1采用花键连接;所述的机体2内设有冷却水管道7,所述的冷却水管道7由机体2内部掏空而形成,冷却水管道7首尾不连通;所述的机体2还包括第一进水口8和第一出水口9,第一进水口8和第一出水口9位于机体2的冷却水管道7不连通处的左右两侧;所述的第一进水口8通过管道与进水道5相连接;所述的第一出水口9通过管道与出水道6相连接。所述的金刚砂刀头3位于机体2的外沿,金刚砂刀头3设有凹槽,凹槽横截面的形状为鱼尾形,对应的机体2有一层凸环,凸环横截面的形状也采用鱼尾形,凸环和凹槽相互嵌合。所述的进出水装置4采用轴承与转轴1连接,进出水装置4不会跟着转轴1转动;所述的进出水装置4位于转轴1的一端,内设有进水环10和出水环11,进水环10外侧镶嵌有第二进水口12,出水环11外侧镶嵌有第二出水口13;所述的进水环10连通进水道5;所述的出水环11连通出水道6;所述的第二进水口12接通外部水源;所述的第二出水口13排出出水道6中的水。

[0019] 为了使金刚砂刀头3与机体2连接更牢固,所述的金刚砂刀头3与机体2的接触面部位均设有多个锯齿,锯齿相互嵌合。

[0020] 一种内水冷式干法磨边轮的工作方式:集水箱的冷却水通过进水环10的第二进水口12进入到进水道5,冷却水由管道流入第一进水口8,流经机体2的冷却水管道7,冷却机体2,然后由第一出水口9排出升温后的冷却水,再由管道流入出水道6,再经出水环11的第二出水口13排出到集水箱。

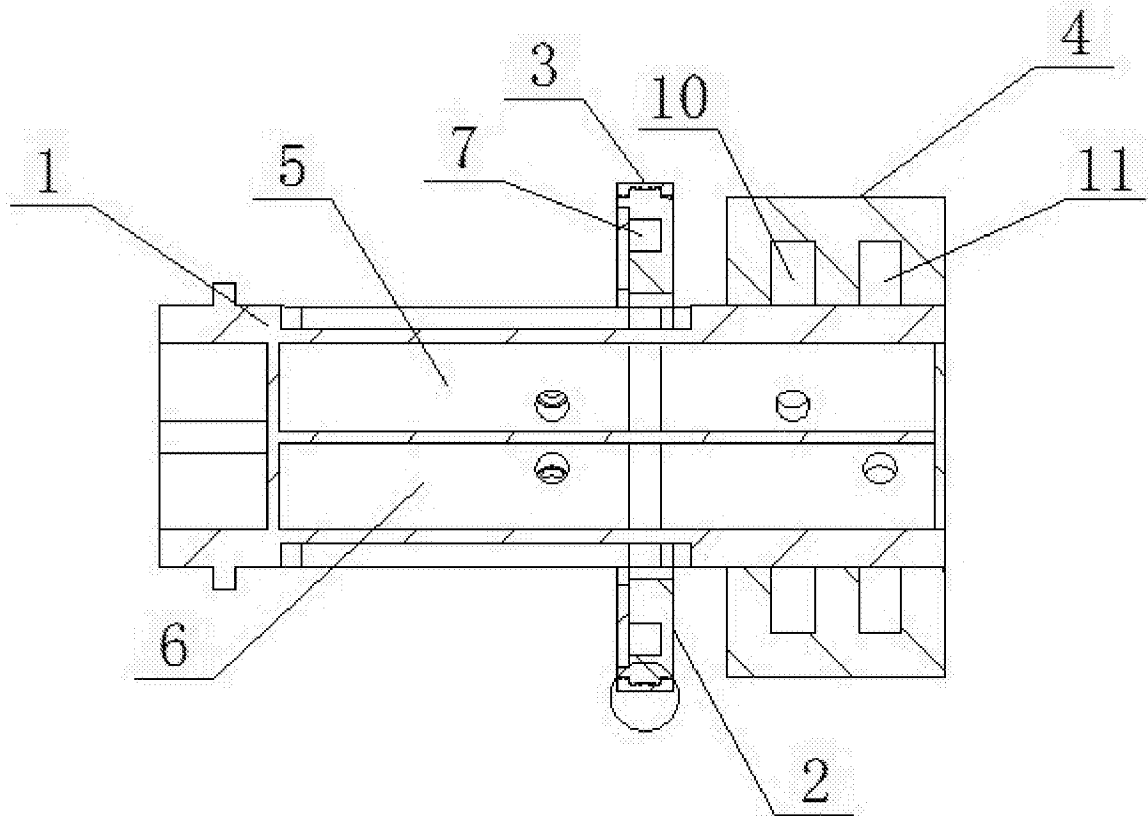


图 1

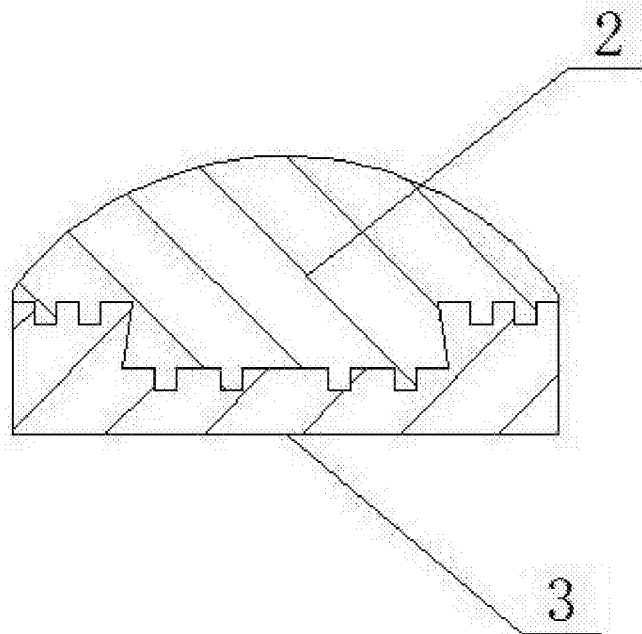


图 2

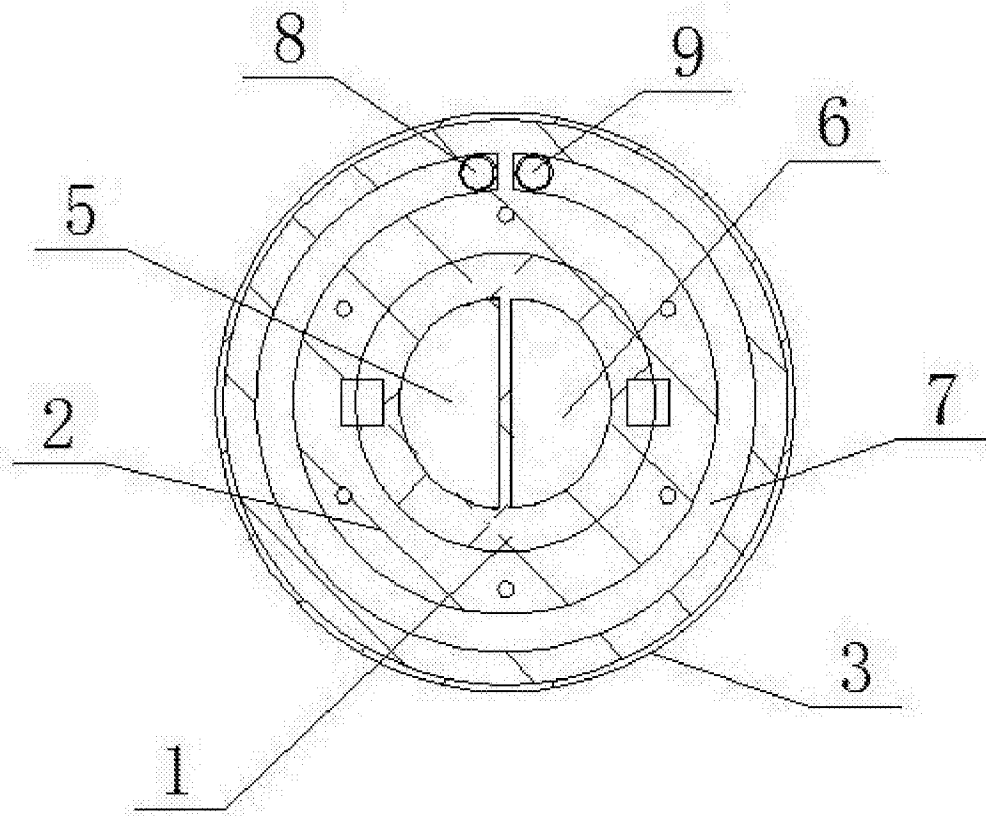


图 3

