



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217017991 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202220859454.4

(22) 申请日 2022.04.14

(73) 专利权人 马鞍山钢铁股份有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市九华西路8号

(72) 发明人 殷明 陈壮 唐军 吴霄 薛长海

(74) 专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司 34111

专利代理师 王丞

(51) Int. Cl.

B21B 45/02 (2006.01)

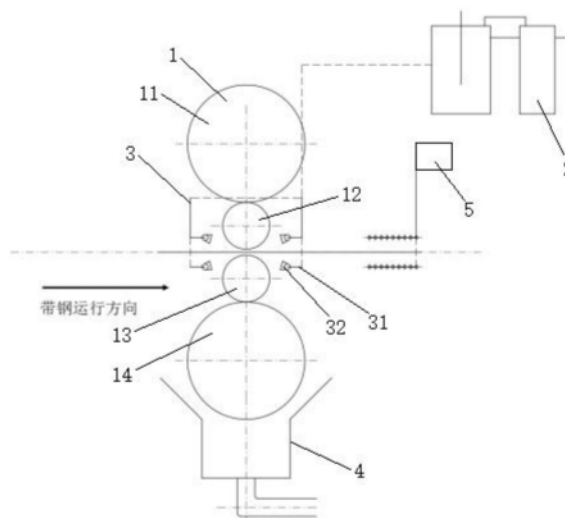
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种干式平整机新型润滑系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种干式平整机新型润滑系统,属于平整机技术领域。本实用新型包括平整机主体,所述的平整机主体的一侧设置有罐体系统,罐体系统的输出端连接有喷淋系统,平整机主体的底部设置有收集系统,平整机主体的出口处设置有压缩空气吹扫装置。本实用新型通过将罐体系统、喷淋系统、压缩空气吹扫装置、收集系统串联,形成新型润滑系统,避免平整机处容易出现辊印、凹坑等二次缺陷,又能使得带钢表面出平整机后无残留水迹,保证了平整机的顺利运行,有效的将干式平整改造成湿式平整,保证了干式平整的表面质量,提高了轧辊的使用周期。



1. 一种干式平整机新型润滑系统,包括平整机主体(1),其特征在于:所述的平整机主体(1)包括上支撑辊(11)、上工作辊(12)、下工作辊(13)和下支撑辊(14);

所述的平整机主体(1)的一侧设置有罐体系统(2),罐体系统(2)的输出端连接有喷淋系统(3),平整机主体(1)的底部设置有收集系统(4),平整机主体(1)的出口处设置有压缩空气吹扫装置(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种干式平整机新型润滑系统,其特征在于:所述的罐体系统(2)包括混合罐(22)和原液罐(25),原液罐(25)的罐体上设置有原液泵(26),原液罐(25)的输出端与混合罐(22)连接,混合罐(22)的输入端还连接有脱盐水泵(21),混合罐(22)的内部设置有搅拌泵(23)和加热器(28),混合罐(22)的输出端设置有喷射泵(29),喷射泵(29)的输出端与喷淋系统(3)连接。

3. 根据权利要求2所述的一种干式平整机新型润滑系统,其特征在于:所述的混合罐(22)和原液罐(25)的表面均开设有溢流口(24),溢流口(24)的输出端连接有排污口(27)。

4. 根据权利要求2所述的一种干式平整机新型润滑系统,其特征在于:所述的喷淋系统(3)设置有两组且间隔设置在平整机主体(1)的输入侧和输出侧,喷淋系统(3)由喷射梁(31)和喷嘴(32)组成,喷射梁(31)包括上梁和下梁,喷射梁(31)与喷射泵(29)的输出端连接,喷嘴(32)设置有多组且沿喷射梁(31)的长度方向等距间隔设置,每组喷嘴(32)设有独立开关,喷嘴(32)的输出端指向上工作辊(12)与下工作辊(13)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种干式平整机新型润滑系统,其特征在于:所述的收集系统(4)为漏斗状的集水盘,收集系统(4)居中设置在下支撑辊(14)的底部,收集系统(4)的输出端连接至酸洗段废水坑。

6. 根据权利要求1所述的一种干式平整机新型润滑系统,其特征在于:所述的压缩空气吹扫装置(5)设置有多组,压缩空气吹扫装置(5)的输出端指向上工作辊(12)、下工作辊(13)。

一种干式平整机新型润滑系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平整机技术领域,更具体地说,涉及一种干式平整机新型润滑系统。

背景技术

[0002] 热轧酸洗板在平整后,可以弥合带钢的初始缺陷,改善带钢的力学性能,同时他还可以改善带钢的平直度及表面质量,消除屈服平台。

[0003] 1680酸洗自投产以来就有干式平整,因其缺少润滑系统,且工作辊的使用周期也较短,投用后平整机处容易出现辊印、凹坑等二次缺陷,导致平整机功能无法发挥,又因将平整机设计在烘干之后,平整之后无烘干和挤干装置,所以需要对其进行改造。

实用新型内容

[0004] 1. 实用新型要解决的技术问题

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种干式平整机新型润滑系统,本实用新型通过将罐体系统、喷淋系统、压缩空气吹扫装置、收集系统串联,形成新型润滑系统,可以使得平整机的润滑系统既能有效的润滑,避免平整机处容易出现辊印、凹坑等二次缺陷,有效的将干式平整改造成湿式平整,保证了干式平整的表面质量,提高了轧辊的使用周期。

[0006] 2. 技术方案

[0007] 为达到上述目的,本实用新型提供的技术方案为:

[0008] 本实用新型的一种干式平整机新型润滑系统,包括平整机主体,所述的平整机主体包括上支撑辊、上工作辊、下工作辊和下支撑辊;

[0009] 所述的平整机主体的一侧设置有罐体系统,罐体系统的输出端连接有喷淋系统,平整机主体的底部设置有收集系统,平整机主体的出口处设置有压缩空气吹扫装置。

[0010] 进一步地,所述的罐体系统包括混合罐和原液罐,原液罐的罐体上设置有原液泵,原液罐的输出端与混合罐连接,混合罐的输入端还连接有脱盐水泵,混合罐的内部设置有搅拌泵和加热器,混合罐的输出端设置有喷射泵,喷射泵的输出端与喷淋系统连接。

[0011] 进一步地,所述的混合罐和原液罐的表面均开设有溢流口,溢流口的输出端连接有排污口。

[0012] 进一步地,所述的喷淋系统设置有两组且间隔设置在平整机主体的输入侧和输出侧,喷淋系统由喷射梁和喷嘴组成,喷射梁包括上梁和下梁,喷射梁与喷射泵的输出端连接,喷嘴设置有多组且沿喷射梁的长度方向等距间隔设置,每组喷嘴设有独立开关,喷嘴的输出端指向上工作辊与下工作辊之间。

[0013] 进一步地,所述的收集系统为漏斗状的集水盘,收集系统居中设置在下支撑辊的底部,收集系统的输出端连接至酸洗段废水坑。

[0014] 进一步地,所述的压缩空气吹扫装置设置有多组,压缩空气吹扫装置的输出端指

向上工作辊、下工作辊。

[0015] 3.有益效果

[0016] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0017] 本实用新型通过将罐体系统、喷淋系统、压缩空气吹扫装置、收集系统串联,通过罐体系统将原液和水混合,用喷淋系统将其喷射到带钢上,同时利用压缩空气吹扫装置,扫除带钢中多余的水份,并利用收集系统将其排出,形成新型润滑系统,该系统在没有平整之后无烘干和挤干装置的情况下,可以使得平整机的润滑系统既能有效的润滑,避免平整机处容易出现辊印、凹坑等二次缺陷,又能使得带钢表面出平整机后无残留水迹,保证了平整机的顺利运行,有效地将干式平整改造成湿式平整,保证了干式平整的表面质量,提高了轧辊的使用周期。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的罐体系统结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的喷淋系统结构示意图。

[0021] 图中:1、平整机主体;11、上支撑辊;12、上工作辊;13、下工作辊;14、下支撑辊;2、罐体系统;21、脱盐水泵;22、混合罐;23、搅拌泵;24、溢流口;25、原液罐;26、原液泵;27、排污口;28、加热器;29、喷射泵;3、喷淋系统;31、喷射梁;32、喷嘴;4、收集系统;5、压缩空气吹扫装置。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的描述:

[0023] 实施例1

[0024] 从图1-3可以看出,本实施例的一种干式平整机新型润滑系统,包括平整机主体1,平整机主体1包括上支撑辊11、上工作辊12、下工作辊13和下支撑辊14,平整机主体1采用双工作辊传动,下工作辊13主传动。

[0025] 平整机主体1的一侧设置有罐体系统2,罐体系统2的输出端连接有喷淋系统3,平整机主体1的底部设置有收集系统4,平整机主体1的出口处设置有压缩空气吹扫装置5。

[0026] 罐体系统2包括混合罐22和原液罐25,原液罐25的罐体上设置有原液泵26,原液罐25的输出端与混合罐22连接,原液罐25向混合罐22内输送原液,混合罐22的输入端还连接有脱盐水泵21,脱盐水泵21向混合罐22内注入脱盐水,混合罐22的内部设置有搅拌泵23和加热器28,混合罐22的输出端设置有喷射泵29,喷射泵29的输出端与喷淋系统3连接。

[0027] 混合罐22和原液罐25的表面均开设有溢流口24,溢流口24的输出端连接有排污口27。

[0028] 罐体系统2是为整个润滑系统提供润滑液的作用,安装于平整机主体1的传动侧,罐体系统2通过将原液罐25中的原液打入混合罐22中,通过加入脱盐水按照一定的比例稀释,再经过搅拌泵23和加热器28进行搅拌、加热,由喷射泵29输送到喷射梁31上。

[0029] 喷淋系统3设置有两组且间隔设置在平整机主体1的输入侧和输出侧,喷淋系统3由喷射梁31和喷嘴32组成,喷射梁31包括上梁和下梁,喷射梁31与喷射泵29的输出端连接,

喷嘴32设置有多组且沿喷射梁31的长度方向等距间隔设置,每组喷嘴32设有独立开关,喷嘴32的输出端指向上工作辊12与下工作辊13之间,喷嘴32的喷射角度 40° ,最大覆盖范围1600mm,确保湿润和冷却到带钢和辊系。

[0030] 收集系统4为漏斗状的集水盘,收集系统4居中设置在下支撑辊14的底部,收集系统4的输出端连接至酸洗段废水坑,最后输送到能源介质厂进行污水水处理,收集系统4用于接收平整机返回的废水或废平整液,由于废水量比较大,将其直接排入能源介质厂处理。

[0031] 压缩空气吹扫装置5设置有多组,压缩空气吹扫装置5的输出端指向上工作辊12、下工作辊13,压缩空气吹扫装置5既可以用于吹扫带钢中的润滑液,可以用于吹扫平整机中残留水分,通过大流量吹扫去除带钢表面残余水,防止钢带生锈。

[0032] 本实用新型通过将罐体系统2、喷淋系统3、压缩空气吹扫装置5、收集系统4串联,通过罐体系统2将原液和水混合,用喷淋系统3将其喷射到带钢上,同时利用压缩空气吹扫装置5,扫除带钢中多余的水份,并利用收集系统将其排出,形成新型润滑系统,该系统在没有平整之后无烘干和挤干装置的情况下,可以使得平整机的润滑系统既能有效的润滑,避免平整机处容易出现辊印、凹坑等二次缺陷,又能使得带钢表面出平整机后无残留水迹,保证了平整机的顺利运行,有效的将干式平整改造成湿式平整,保证了干式平整的表面质量,提高了轧辊的使用周期。

[0033] 本实用新型可以使酸洗板的表面得到显著的提升,可以达到“以热代冷”(热轧酸洗卷可以替代冷轧卷),经济效益显著增长,酸洗板质量显著增高,对扩大市场份额和提升品牌竞争力意义重大。

[0034] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

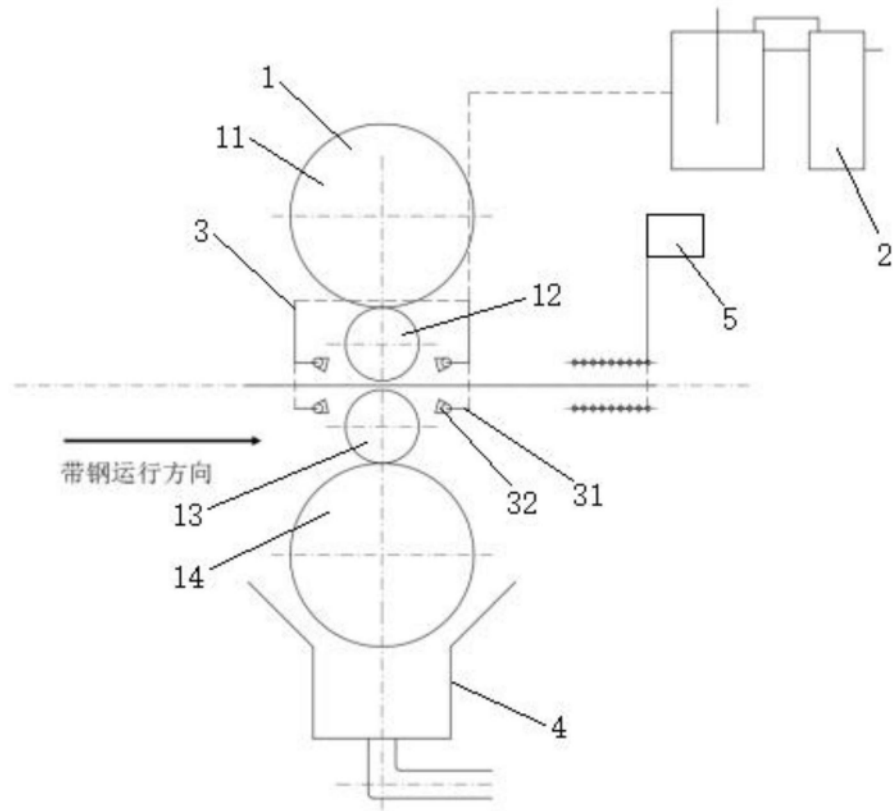


图1

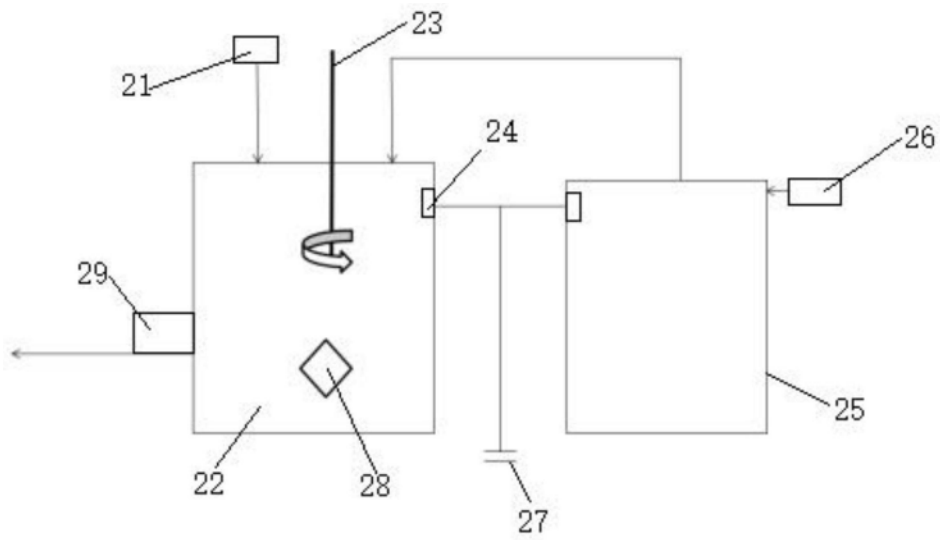


图2

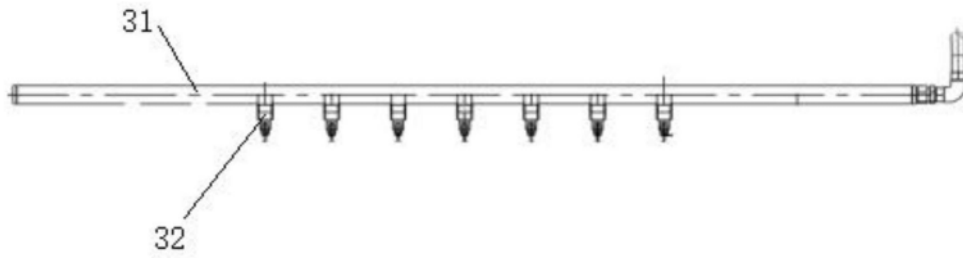


图3