

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102233337 A

(43) 申请公布日 2011. 11. 09

(21) 申请号 201110091866. 4

(22) 申请日 2011. 04. 13

(71) 申请人 无锡市桥联冶金机械有限公司  
地址 214187 江苏省无锡市惠山区洛社镇盛新路 99 号

(72) 发明人 唐明 张靖 胡智伟 唐国震

(74) 专利代理机构 无锡华源专利事务所 32228  
代理人 聂汉钦

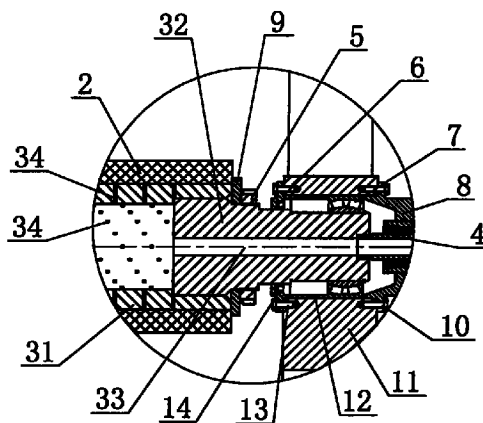
(51) Int. Cl.  
B08B 1/02 (2006. 01)  
B08B 5/04 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称  
真空除油装置

(57) 摘要

本发明公开了一种真空除油装置,其包括机架,机架上安装两组除油辊,除油辊内部中空,除油辊的表面设置通孔,除油辊外侧套装无纺布,除油辊连接抽真空装置。本发明结构设计合理,运转可靠,能快速、高效的去除带钢表面的油污,同时能方便的对除油辊进行清洗。



1. 真空除油装置,包括机架,其特征在于所述机架上安装两组除油辊,所述除油辊内部中空,所述除油辊的表面设置通孔,所述除油辊外侧套装无纺布,所述除油辊连接抽真空装置。

2. 根据权利要求1所述的真空除油装置,其特征在于所述除油辊的一端连接抽真空装置,另一端连接清洗装置。

3. 根据权利要求1或2所述的真空除油装置,其特征在于所述除油辊包括空心轴,所述空心轴的两端连接轴头,所述轴头套装有挡板,所述挡板的左端面与所述空心轴及无纺布抵接,所述挡板的一端抵接螺母,所述螺母套接在所述轴头上且与挡板紧固配合,所述轴头的端部套装轴承,所述轴承的外圈与轴承座的内圈抵接,所述轴承的左右两端分别抵接隔圈和外端盖,所述外端盖与轴承座的右端面通过螺钉固连,所述隔圈的左端抵接有透盖,所述透盖与轴承座的左端面通过螺钉固连,所述透盖、隔圈皆套装在轴头上。

## 真空除油装置

### 技术领域

[0001] 发明涉及冶金行业的生产设施,尤其涉及带钢的真空除油装置。

### 背景技术

[0002] 在带钢加工过程中,需要对带钢进行表面除油,以确保带钢的质量。申请号 200920221621.7 的发明专利,公开了一种不锈钢带钢表面除油装置,可以去除带钢表面的油污。其去除油污的方式为通过喷嘴将煤油均匀分布在带钢的上、下表面,稀释轧制油后,再通过擦拭辊去除轧制油。这种去油方式的缺点在于分多步解决问题,去除的效率较低。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本发明采用如下的技术方案:

[0004] 本发明包括机架,其特征在于机架上安装两组除油辊,除油辊内部中空,除油辊的表面设置通孔,除油辊外侧套装无纺布,除油辊连接抽真空装置。

[0005] 进一步的特征在于除油辊的一端连接抽真空装置,另一端连接清洗装置。除油辊包括空心轴,空心轴的两端连接轴头,轴头套装有挡板,挡板的左端面与空心轴及无纺布抵接,挡板的一端抵接螺母,螺母套接在轴头上且与挡板紧固配合,轴头的端部套装轴承,轴承的外圈与轴承座的内圈抵接,轴承的左右两端分别抵接隔圈和外端盖,外端盖与轴承座的右端面通过螺钉固连,隔圈的左端抵接有透盖,透盖与轴承座的左端面通过螺钉固连,透盖、隔圈皆套装在轴头上。

[0006] 本发明的技术效果在于:结构设计合理,运转可靠,能快速、高效的去除带钢表面的油污,同时能方便的对除油辊进行清洗。

### 附图说明

[0007] 图 1 为本发明的结构示意图;

[0008] 图 2 为图 1 中 A 处的放大图;

[0009] 图 3 为图 1 的左视图。

### 具体实施方式

[0010] 见图 1、图 3,本发明包括机架 1,机架上 1 安装有上、下两组除油辊 3。见图 1、图 2,除油辊 3 的外表面套接无纺布 2。除油辊 3 包括空心轴 31,空心轴 31 上均匀分布有若干通孔 34,空心轴 31 的端部焊接有轴头 32,轴头 32 内设置与空心轴 31 连通的通道 33,旋转接头 4 连接轴头 32,且与通道 33 连通。

[0011] 本发明使用时,带钢经过上下两组除油辊 3 之间,在经过的同时对其进行除油。除油时,除油辊 3 一端的旋转接头 4 连接抽真空装置(图中未画出),另一端封闭,抽真空装置工作,使空心轴 31 内部的压力迅速降低,则带钢表面的油污由于压力作用,先后经过无纺布 2 和通孔 34,最后被吸入空心轴 31 内部。而当本发明停止除油工作时,除油辊 3 一端

的旋转接头 4 可以接通清洗装置（图中未画出），而另一端同样封闭，清洗装置向空心轴 31 内部灌注大量的洗涤溶液，该洗涤溶液对空心轴 31 内部进行清洗，同时能通过通孔 34 冲刷除油辊 3 的表面以及无纺布 2。无纺布 2 具有良好的透油性能，可以方便在除油时油污吸入空心轴 31，同时无纺布 2 可以起到压紧各通孔 34 的作用，增强空心轴 31 内部的真空度。前述抽真空装置和清洗装置皆为本领域的公知技术，本说明书略过不提。

[0012] 为了确保除油辊 3 运转的可靠，本发明采用如下结构安装除油辊 3：见图 2，轴头 32 套装有挡板 9，挡板 9 的左端面与空心轴 31 及无纺布 2 抵接，套装在轴头 32 上的螺母 5 起到对挡板 9 压紧的作用，进而固定无纺布 2 的轴向。轴头 32 的右端套装轴承 7，轴承 7 的外圈与轴承座 11 的内圈抵接，轴承 7 的左右两端分别抵接隔圈 12 和外端盖 8。外端盖 8 与轴承座 11 的右端面通过螺钉 10 固连；隔圈 12 的左端抵接透盖 6，透盖 6 与轴承座 11 的左端面通过螺钉 13 固连。透盖 6 以及隔圈 12 皆套装在轴头 32 上，透盖 6 与轴头 32 之间设置密封圈 14，透盖 6、隔圈 12 与右端的外端盖 8 共同起到对轴承 7 轴向固定的作用。

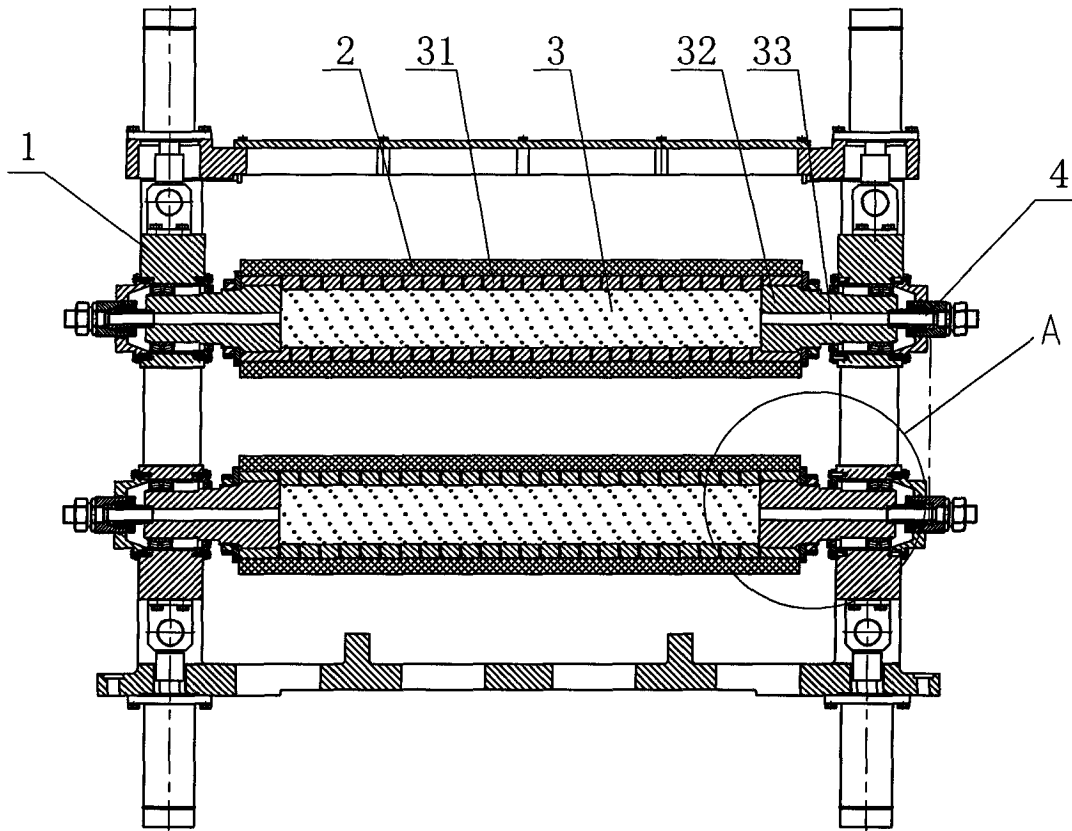


图 1

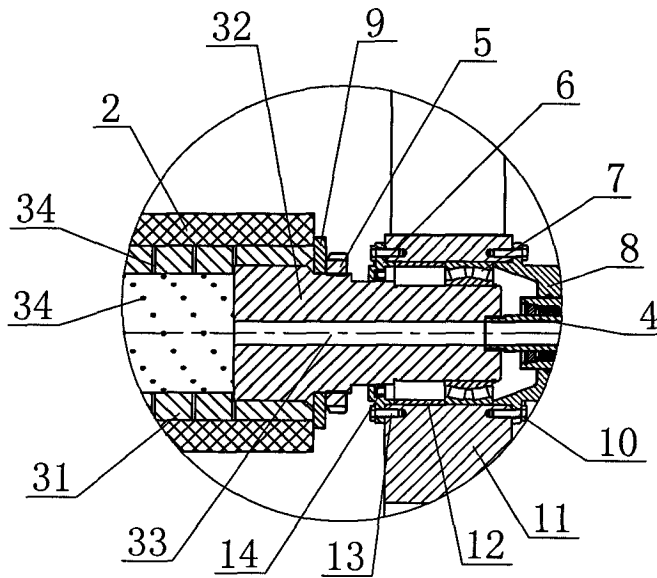


图 2

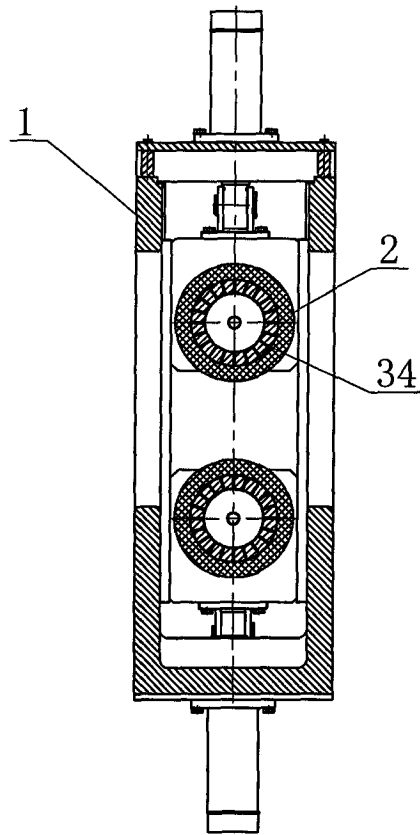


图 3