



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201664874 U

(45) 授权公告日 2010. 12. 08

(21) 申请号 200920265390. X

(22) 申请日 2009. 12. 23

(73) 专利权人 台山市金桥铝型材厂有限公司

地址 529200 广东省台山市大江镇石桥工业
区

(72) 发明人 郑健 刘一峰 黎斌彬 梁振才

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 华辉

(51) Int. Cl.

B24B 27/033(2006. 01)

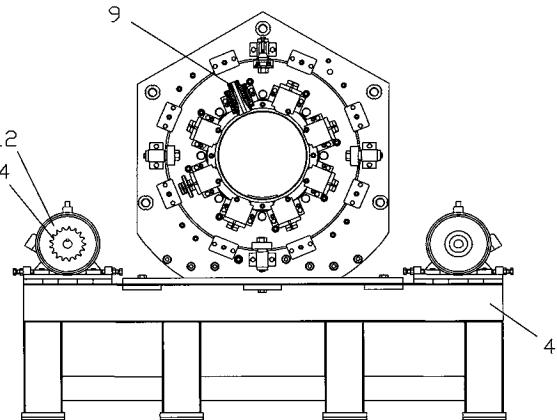
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

一种铝棒清刷装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铝材加工领域，特别是一种用于对预加热、挤压加工的铝棒进行表面氧化皮及杂物清理的铝棒清刷装置，其包括机架，还包括容纳铝棒的带有中心孔的主轴、支撑并固定于主轴上的内圈、带有至少一个钢丝刷的中圈和固定于机架上的外圈，上述内圈和中圈，中圈和外圈之间均通过轴承连接，驱动电机通过传动机构与上述中圈连接。本实用新型所述的清刷装置旋转清洁铝棒表面，去除表面的氧化物及杂质，再送入棒坯加热炉，提高了铝材挤压加工的质量，而且大大提高了提高生产率，使棒坯表面得到快速清理。



1. 一种铝棒清刷装置,包括机架,其特征在于:还包括容纳铝棒的带有中心孔的主轴、支撑并固定于主轴上的内圈、带有至少一个钢丝刷的中圈和固定于机架上的外圈,上述内圈和中圈,中圈和外圈之间均通过轴承连接,驱动电机通过传动机构与上述中圈连接。
2. 根据权利要求1所述的铝棒清刷装置,其特征在于:所述清洗机构为两组,沿铝棒轴向排列且旋转方向相反。
3. 根据权利要求1所述的铝棒清刷装置,其特征在于:所述所述钢丝刷为8个,呈环形阵列排布固定于中圈上。
4. 根据权利要求1所述的铝棒清刷装置,其特征在于:所述钢丝刷通过钢丝刷座与中圈固定连接,钢丝刷和钢丝刷座之间设有弹性装置。
5. 根据权利要求4所述的铝棒清刷装置,其特征在于:所述弹性装置为弹簧。
6. 根据权利要求1至3任一项所述的铝棒清刷装置,其特征在于:所述外圈内外两侧固定有对应的可调整滑轮组,所述可调整滑轮组包括固定于外圈上的滑轮座,设于滑轮座内的上轴和其下方的下轴具有一定的偏心量,下轴侧面顶轮抵止于中圈两侧,上轴上方设有顶轮位置的固定装置。
7. 根据权利要求6所述的铝棒清刷装置,其特征在于:所述顶轮位置的固定装置包括从上轴上方插入的螺栓,所述螺栓下端和下轴连接,所述下轴上端部为圆台状,所述滑轮座下部为容置上述下轴上端部的圆台状卡位。
8. 根据权利要求1至3任一项所述的铝棒清刷装置,其特征在于:所述清刷机构和铝棒接触处设有垫板。

一种铝棒清刷装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝材加工领域,特别是一种用于对预加热、挤压加工的铝棒进行表面氧化皮及杂物清理的铝棒清刷装置。

背景技术

[0002] 铝型材挤压生产,铝棒坯料是唯一的生产材料,而棒坯表面附着的氧化物,在挤压时铝质在流动过程中,铝质与氧化物混合,使铝型材产品夹杂了杂质,造成产品报废,导致巨额经济损失。为了提高铝型材产品质量,减少经济损失,过去只能用人力手工将棒坯表面较严重的部分氧化物作不完全的去除,产品报废现象仍有出现,使生产成本高,效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术中的缺点,提供一种钢丝刷旋转清刷棒坯的铝棒清刷装置,可完全去除铝棒坯料表面的氧化物,节省人力。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种铝棒清刷装置,包括机架,还包括容纳铝棒的带有中心孔的主轴、支撑并固定于主轴上的内圈、带有至少一个钢丝刷的中圈和固定于机架上的外圈,上述内圈和中圈,中圈和外圈之间均通过轴承连接,驱动电机通过传动机构与上述中圈连接。

[0006] 所述清洗机构为两组,沿铝棒轴向排列且旋转方向相反。

[0007] 所述所述钢丝刷为8个,呈环形阵列排布固定于中圈上。

[0008] 所述钢丝刷通过钢丝刷座与中圈固定连接,钢丝刷和钢丝刷座之间设有弹性装置。

[0009] 所述弹性装置为弹簧。

[0010] 所述外圈内外两侧固定有对应的可调整滑轮组,所述可调整滑轮组包括固定于外圈上的滑轮座,设于滑轮座内的上轴和其下方的下轴具有一定的偏心量,下轴侧面顶轮抵止于中圈两侧,上轴上方设有顶轮位置的固定装置。

[0011] 所述顶轮位置的固定装置包括从上轴上方插入的螺栓,所述螺栓下端和下轴连接,所述下轴上端部为圆台状,所述滑轮座下部为容置上述下轴上端部的圆台状卡位。

[0012] 所述清刷机构和铝棒接触处设有垫板。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型所述的清刷装置旋转清洁铝棒表面,去除表面的氧化物及杂物,再送入棒坯加热炉,提高了铝材挤压加工的质量,而且大大提高了生产率,使棒坯表面得到快速清理。

[0015] 2、清洗装置为两组,沿铝棒轴向排列且旋转方向相反,目的是由于清刷时所造成棒坯旋转而互抵消,使棒坯平稳地直线向前移动,而且相反方向旋转清刷,清刷效果好。

附图说明

- [0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。
- [0017] 图 1 是清刷机构的主视图；
- [0018] 图 2 是清刷机构的左视图；
- [0019] 图 3 是内圈和中圈连接示意图；
- [0020] 图 4 是中圈和外圈连接示意图；
- [0021] 图 5 是钢丝刷座结构示意图；
- [0022] 图 6 是可调滑轮组的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 如图 1、2 所示，本实用新型所述清刷机构包括内圈 1、中圈 2、外圈 3。外圈 3 直接固定在机架 4 上，内圈 1 连接主轴 5，再由两块主轴支承板 6 支承连接固定在机架 4 上，而中圈 2 内外圆周上均装有轴承 7，通过轴承 7 与内圈 1、外圈 3 相接，由内圈 1、外圈 3 支承转动（参阅 3、4）。钢丝刷 8 通过钢丝刷座 9 装在转动的中圈 2 上，参阅图 5，钢丝刷座 9 上设有弹性装置，在本实施例中弹性装置为弹簧 10。钢丝刷 8 可向心移动，使棒坯表面清刷得更均匀、干净。钢丝刷 8 的用料是选用 $\Phi 20$ 废钢丝绳，废物利用，节约成本开支。清刷机构为结构相同的两组，由三支 M36 双头螺栓 11 与主轴 5 连接后，固定在机架 4 上，每一组由一台 Y132M2-6 电机 12 驱动，旋转方向相反。为了保持铝棒位于中心，在主轴 5 内孔下内壁加装了衬板 12。

[0024] 为了增强中圈 2 旋转状态的稳定性，在固定的外圈 3 内外两侧安装有可调整滑轮组 13，参阅图 6，滑轮座 1301 固定于外圈 3 上，滑轮座 1301 上方设有固定顶轮位置的螺栓 1302，滑轮座 1301 中设有上轴 1303，其与位于其下方、与其固定连接的下轴 1304 具有一定的偏心量，在本实施例中，偏心量为 2mm，可调整滑轮组 13 下端侧面的顶轮 1305 抵止于中圈 2 两侧。可调滑轮组的调整方法：先将螺栓 1302 松开，使下轴 1304 上部的圆台和滑轮座 1301 下部的圆台状卡位脱离，转动下轴，使顶轮 1305 抵止于中圈 2 两侧适当位置，再将螺栓 2102 扭紧即可。

[0025] 清刷机构的传动关系为：通过电机 12 驱动，由链条（未画出）传递链轮 14 → 小齿轮 15 → 大齿轮 16，带动中圈 2 旋转，中圈 2 上的钢丝刷 8 在旋转状态清刷铝棒。当棒坯进入清刷机构后，由于钢丝刷座 9 沿棒坯径向旋转作用，清刷着棒坯表面，钢丝刷座 9 分前后两组，每组八套，进行两次清刷，而前后两组旋转方向相反，目的是由于清刷时所造成棒坯旋转而互抵消，使棒坯平稳地直线向前移动，提高清刷效果。

[0026] 本实用新型并不局限于上述实施方式，如果对本实用新型的各种改动或变形不脱离本实用新型的精神和范围，倘若这些改动和变形属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变形。

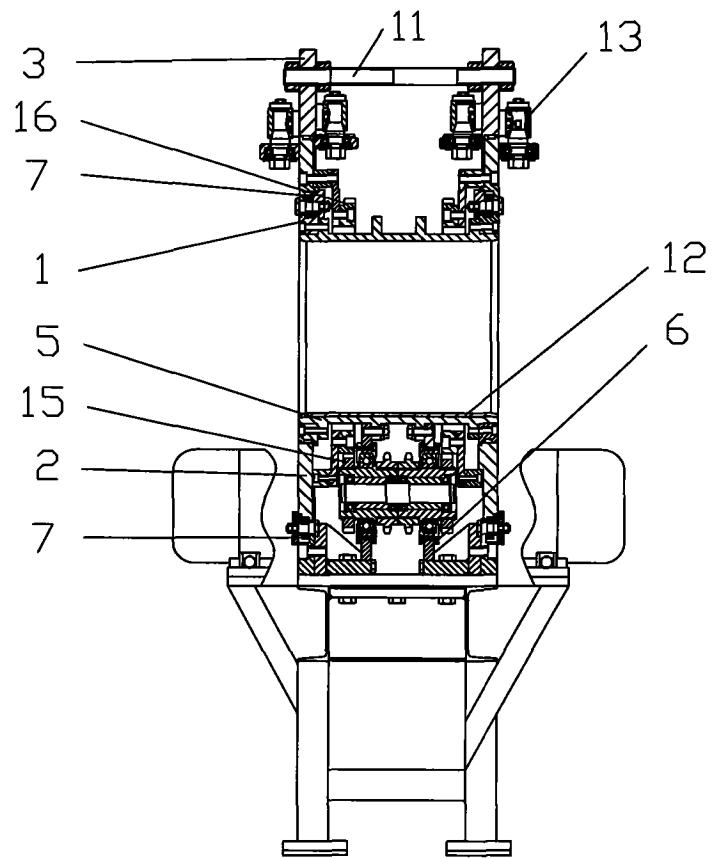


图 1

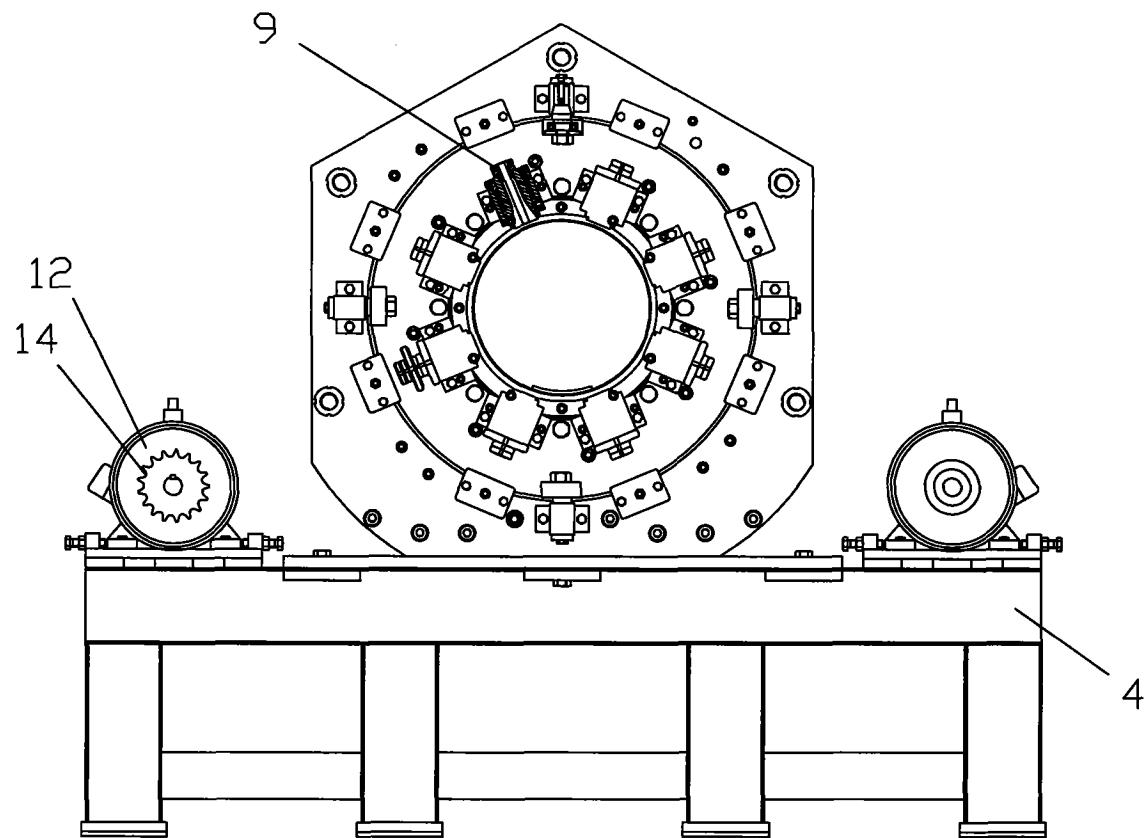


图 2

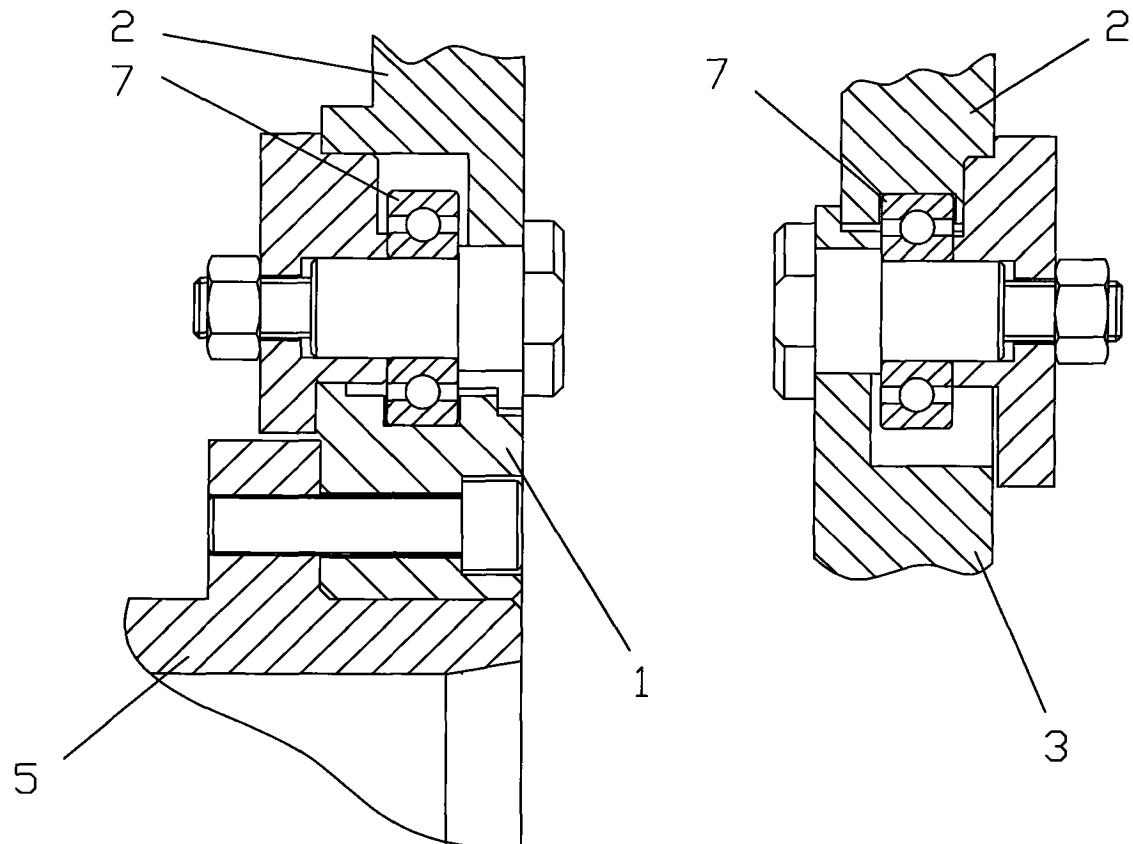


图 4

图 3

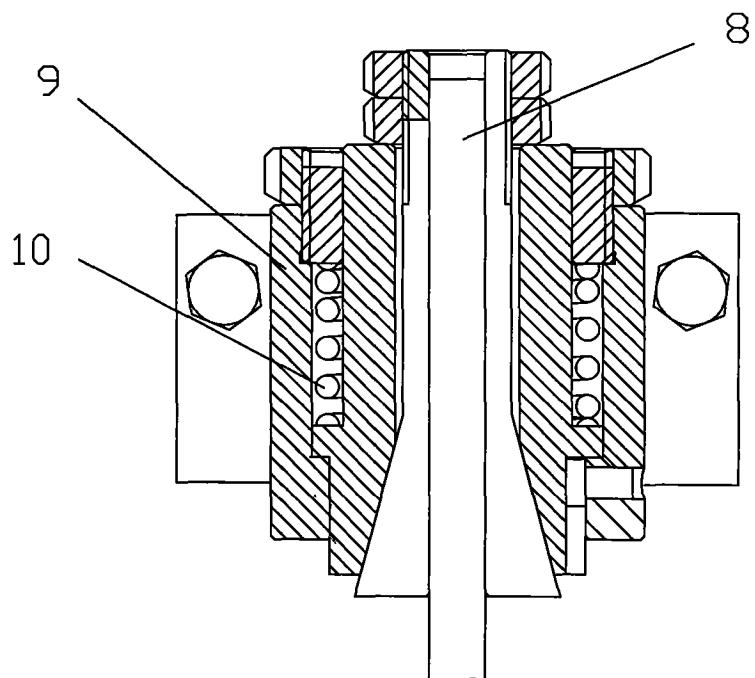


图 5

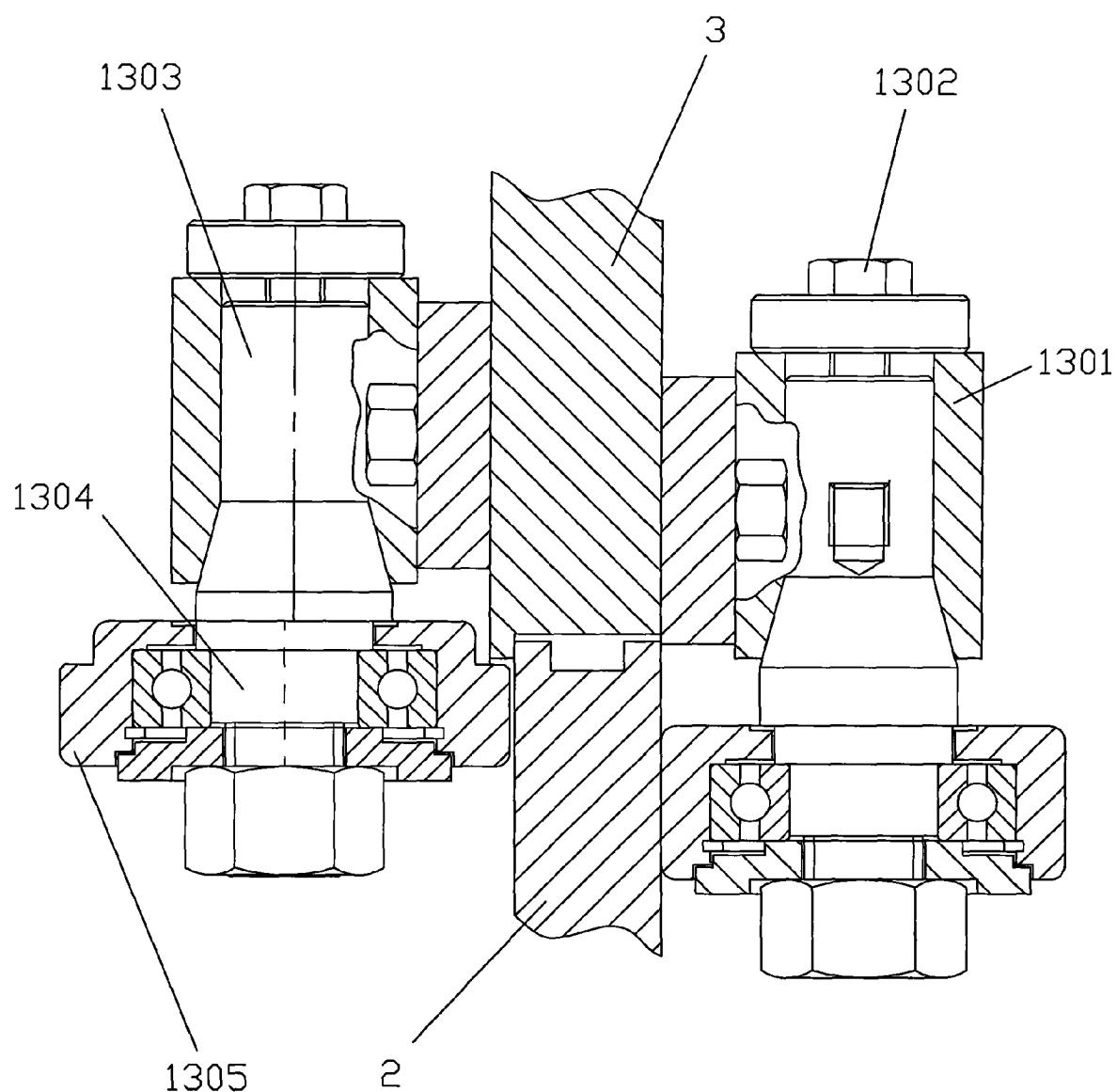


图 6