



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203765770 U

(45) 授权公告日 2014. 08. 13

(21) 申请号 201420095911. 2

(22) 申请日 2014. 03. 03

(73) 专利权人 盐城工学院

地址 224051 江苏省盐城市希望大道中路 1 号

(72) 发明人 曹兆熊

(51) Int. Cl.

B28B 11/22 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

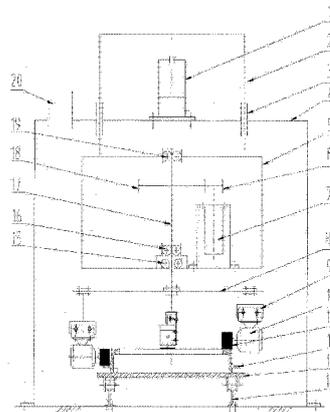
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种水泥管模具承口托环的清理装置

(57) 摘要

一种水泥管模具承口托环的清理装置,包括液压缸、齿轮箱、导杆、导套、支架、十字形横梁、小车和清理头,在齿轮箱内设有立轴、电机和一对齿轮,在立轴的下端固定连接十字形横梁,在十字形横梁的四端固定连接四个清理头,其清理头由清理头连接架和电机等组成;清理头电机带动钢刷旋转,液压缸带动齿轮箱及其所有清理头一起上下运动,齿轮箱内的电机带动所有清理头绕立轴旋转,通过这些运动能够一次性清理残留在承口托环工作面上的所有水泥渣。本实用新型工作效率提高,无粉尘污染。



1. 一种水泥管模具承口托环的清理装置,其特征是:包括液压缸、齿轮箱、导杆、导套、支架、十字形横梁、小车、清洗头连接架、清洗头电机和钢刷,其中导杆固定连接于齿轮箱体的外上侧,导套固定连接于支架的顶部,齿轮箱置于支架体内,导杆与导套滑动连接;液压缸置于支架的外上侧,其缸体与支架固定连接,液压缸的活塞杆与导杆固定连接。

2. 按照权利要求 1 所述的一种水泥管模具承口托环的清理装置,其特征是:上述齿轮箱内有一立轴,立轴在齿轮箱内设有两个支承点,上支承点与一个向心轴承连接,下支承点同时与一个向心轴承和一个推力轴承连接;在立轴上固定连接一个从动齿轮,在齿轮箱内与箱体固定连接一个电机,在电机轴上固定连接一个主动齿轮,其主动齿轮与从动齿轮相啮合;在齿轮箱体外于立轴的下端固定连接十字形横梁,在十字形横梁的四端分别固定连接清洗头连接架,其清洗头连接架的径向距离可调;在四个清洗头连接架上各自固定连接清洗头电机,在清洗头电机的轴上固定连接钢刷。

一种水泥管模具承口托环的清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及承口托环清理领域,尤其涉及一种水泥管模具承口托环的清理装置。

背景技术

[0002] 水泥制品管通常一端为插口,另一端为承口,以便管段连接。制造水泥管的方法通常是在管模筒下端镶一承口托环做芯模,再挤压混凝土成型。当水泥管制成后需要脱模,脱模后残留在承口托环表面上的水泥渣需要被清理干净,以便重复使用。

[0003] 清理承口托环表面上水泥渣的现有技术是:把承口托环放在工作台上,工作台由电机带动旋转,操作人员手持钢刷或手持带有电机驱动的钢刷在托环表面上清理,其缺点一是工作效率较低,二是粉尘污染严重,不利于操作人员的身体健康。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种工作效率高、环保的承口托环清理装置,以弥补现有技术的不足。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案是:一种水泥管模具承口托环的清理装置,包括液压缸、齿轮箱、导杆、导套、支架、十字形横梁、小车、清洗头连接架、清洗头电机和钢刷,其中导杆固定连接于齿轮箱体的外上侧,导套固定连接于支架的顶部,齿轮箱置于支架体内,导杆与导套滑动连接;液压缸置于支架的外上侧,其缸体与支架固定连接,液压缸的活塞杆与导杆固定连接,当液压缸工作时其活塞杆带动齿轮箱沿着导套一起上下运动。上述齿轮箱内有一立轴,立轴在齿轮箱内设有两个支承点,上支承点与一个向心轴承连接,下支承点同时与一个向心轴承和一个推力轴承连接,以保证立轴能够旋转而不致轴向窜动;在立轴上固定连接一个从动齿轮,在齿轮箱内与箱体固定连接一个电机,在电机轴上固定连接一个主动齿轮,其主动齿轮与从动齿轮相啮合;在齿轮箱体外于立轴的下端固定连接十字形横梁,在十字形横梁的四端分别固定连接清洗头连接架,其清洗头连接架的径向距离可调;在四个清洗头连接架上各自固定连接清洗头电机,在清洗头电机的轴上固定连接钢刷;所述清洗头电机连接在连接架上的方向按照需要可设为纵向或横向,连接架上的连接孔为腰形,电机在连接架上的轴向位置可微调;在支架的底部设有导轨,导轨延伸至支架体之外,用于放置承口托环的小车可在导轨槽内滑行。另外,将支架体外围封闭,在进出小车处设置门帘,顶部开设排尘口。操作时,将承口托环放置在小车工作台上沿导轨推入带有门帘的封闭的支架体内,待小车定位后即可启动本实用新型一次性完成所需的四个表面的清理,清理时所产生的粉尘经排尘口排出。

[0006] 实施以上技术方案能够实现本实用新型的目的。

[0007] 本实用新型的优点在于:①用四个清洗头能同时清理四个表面,工作效率提高了;②用机械取代了人工,并且整个清理过程是在封闭的支架体内进行,解决了粉尘污染问题。

附图说明

[0008] 说明书附图为本实用新型结构示意图。图中：1 液压缸，2 导杆，3 导套，4 支架，5 齿轮箱，6 主动齿轮，7 驱动电机，8 十字形横梁，清洗头连接架，10 清洗头电机，11 钢刷，12 承口托环，13 小车，14 导轨，15 推力轴承，16 向心轴承，17 立轴，18 从动齿轮，19 向心轴承，20 排尘口。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0010] 如附图所示，一种水泥管模具承口托环的清理装置，包括液压缸 1、齿轮箱 5、导杆 2、导套 3、支架 4、十字形横梁 8、小车 13、清洗头连接架 9、清洗头电机 10 和钢刷 11，其中导杆 2 固定连接于齿轮箱 5 的外上侧，导套 3 固定连接于支架 4 的顶部，齿轮箱 5 置于支架 4 体内，导杆 2 与导套 3 滑动连接；液压缸 1 置于支架 4 的外上侧，其缸体与支架 4 固定连接，液压缸 1 的活塞杆与导杆 2 固定连接，当液压缸 1 工作时其活塞杆带动齿轮箱 5 沿着导套 3 一起上下运动；上述齿轮箱 5 内有一立轴 17，立轴 17 在齿轮箱 5 内设有两个支承点，上支承点与一个向心轴承 19 连接，下支承点同时与一个向心轴承 16 和一个推力轴承 15 连接，以保证立轴 17 能够旋转而不致轴向窜动；在立轴 17 上固定连接一个从动齿轮 18，在齿轮箱 5 内与箱体固定连接一个驱动电机 7，在驱动电机 7 的轴上固定连接一个主动齿轮 6，其主动齿轮 6 与从动齿轮 18 相啮合；在齿轮箱 5 体外于立轴 17 的下端固定连接十字形横梁 8，在十字形横梁 8 的四端分别固定连接清洗头连接架 9，其清洗头连接架 9 的径向距离可调；在四个清洗头连接架 9 上各自固定连接清洗头电机 10，在清洗头电机 10 的轴上固定连接钢刷 11，四个清洗头电机 10 在连接架 9 上的方向为两纵两横，连接架 9 上的连接孔为腰形，其电机 10 的轴向位置可微调；在支架 4 的底部固定连接两根导轨 14，导轨 14 延伸至支架体之外，用于放置承口托环 12 的小车 13 可在导轨 14 的槽内滑行。另外，将支架体 4 的外围封闭，在进出小车处设置门帘，顶部开设排尘口 20。

[0011] 本实施例的运行过程：将承口托环 12 放置在小车 13 工作台上的固定位置，推送小车 13 至支架 4 内定位；启动液压缸 1，使活塞杆带动齿轮箱 5、十字形横梁 8 和清洗头电机 10 等一起下行至确定位置；启动驱动电机 7 和清洗头电机 10，实现钢刷 11 在承口托环 12 的表面上自转，同时绕立轴 18 旋转，从而清除残留在承口托环 12 表面上的所有水泥渣。清理完毕后，电机 7 和电机 10 停止，液压缸 1 活塞杆推动齿轮箱 5、十字形横梁 8 和清洗头电机 10 等一起上行至原来位置；承口托环 12 随小车 13 一起退出支架 4 体外。

