

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201529629 U

(45) 授权公告日 2010.07.21

(21) 申请号 200920087011.2

(22) 申请日 2009.06.30

(73) 专利权人 宜昌英汉超声电气有限公司
地址 443000 湖北省宜昌市西陵一路 95 号

(72) 发明人 张立 高续业 董清

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

B08B 3/00 (2006.01)

B08B 3/04 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 5/00 (2006.01)

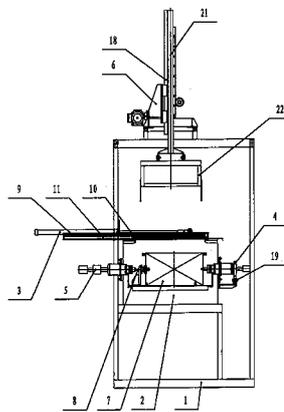
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机,通过使用专用料框,并在专用料框上对应中心顶尖的位置设有进水、进气管,在与工件上孔相对应的位置设有喷嘴,可以实现对工件的定位清洗或吹干;通过更换不同的专用料框,可以适应不同的工件;通过机架两端设置的自动进、出料框装置和升降输送机构可以实现料框在各个清洗工位的自动输送和清洗;通过设置浪涌清洗工位、定位清洗工位、定位漂洗工位和旋转倒水吹水工位,配合旋转供水装置和旋转驱动机构可以实现对于料框的翻滚清洗、定位冲洗、定位漂洗、倒水和吹干动作;全过程采用程序自动控制,各动作顺序通过电气实现互锁,实现了全自动化操作,安全可靠,生产效率高。



1. 一种顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机,包括机架(1),机架(1)内设有清洗槽(2),高位水箱(20)通过排放阀(29)与清洗槽(2)连接,清洗槽(2)下方设有排水阀(31),机架(1)两端设置有自动进、出料框装置,其特征在于:清洗槽(2)上方安装有升降输送机构(6),升降输送机构(6)通过料框提升托架(22)与专用料框(7)连接,专用料框(7)上设有进水、进气管(8),专用料框(7)上还设有喷嘴。

2. 根据权利要求1所述的顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机,其特征在于:所述的升降输送机构(6)中,水平导轨(13)安装在机架(1)上,水平移动小车(16)安装在水平导轨(13)上,水平移动小车(16)上设有水平移动驱动装置(12),升降臂(21)安装在水平移动小车(16)上,升降臂(21)上设有垂直导轨(18),垂直导轨(18)上设有垂直升降驱动装置(17)。

3. 根据权利要求1所述的顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机,其特征在于:清洗槽(2)内设有浪涌清洗工位(23)、定位清洗工位(24)、定位漂洗工位(25)、旋转倒水吹水工位(26)。

4. 根据权利要求3所述的顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机,其特征在于:浪涌清洗工位(23)、定位清洗工位(24)、定位漂洗工位(25)和旋转倒水吹水工位(26)上设有密封盖板(3)。

5. 根据权利要求3或4所述的顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机,其特征在于:浪涌清洗工位(23)、定位清洗工位(24)、定位漂洗工位(25)和旋转倒水吹水工位(26)一侧设有旋转供水装置(5),浪涌清洗工位(23)和旋转倒水吹水工位(26)的另一侧设有旋转驱动机构(4)。

6. 根据权利要求4所述的顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机,其特征在于:所述的密封盖板(3)中,盖板(10)安装在盖板导轨(11)上,驱动装置(9)与盖板(10)连接。

7. 根据权利要求5所述的顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机,其特征在于:所述的旋转供水装置(5)中,驱动装置(32)与中心顶尖(34)连接,中心顶尖(34)一端设有旋转接头(33)。

8. 根据权利要求6所述的顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机,其特征在于:所述的旋转驱动机构(4)中,驱动装置(30)与中心顶尖(28)连接,旋转驱动装置(27)通过传动机构与中心顶尖(28)连接。

顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清洗机构,特别是一种顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机。

背景技术

[0002] 在现代工业生产清洗工艺中,为了提高生产效率,降低人力劳动强度,常使用自动化程度高的清洗设备;加之清洗机用户为了提升产品质量,增加了被清洗零件的种类,传统的清洗机设计思路是将零件按外形特征予以分类,同类零件设计一台清洗设备。此举增大了用户的投资,并且当零件的外形特征发生改变时,不能有效保证清洗质量,设备通用性差。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机,可以在清洗对象发生改变时,只需更换承载零件的料框即可满足各种不同零件的清洗。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机,包括机架,机架内设有清洗槽,高位水箱通过排放阀与清洗槽连接,清洗槽下方设有排水阀,机架两端设置有自动进、出料框装置,清洗槽上方安装有升降输送机构,升降输送机构通过料框提升托架与专用料框连接。专用料框上设有进水、进气管,专用料框上还设有喷嘴。

[0005] 所述的升降输送机构中,水平导轨安装在机架上,水平移动小车安装在水平导轨上,水平移动小车上设有水平移动驱动装置,升降臂安装在水平移动小车上,升降臂上设有垂直导轨,垂直导轨上设有垂直升降驱动装置。

[0006] 清洗槽内设有浪涌清洗工位、定位清洗工位、定位漂洗工位、旋转倒水吹水工位。

[0007] 浪涌清洗工位、定位清洗工位、定位漂洗工位和旋转倒水吹水工位上设有密封盖板。

[0008] 浪涌清洗工位、定位清洗工位、定位漂洗工位和旋转倒水吹水工位一侧设有旋转供水装置,浪涌清洗工位和旋转倒水吹水工位的另一侧设有旋转驱动机构。

[0009] 所述的密封盖板中,盖板安装在盖板导轨上,驱动装置与盖板连接。

[0010] 所述的旋转供水装置中,驱动装置与中心顶尖连接,中心顶尖一端设有旋转接头。

[0011] 所述的旋转驱动机构中,驱动装置与中心顶尖连接,旋转驱动装置通过传动机构与中心顶尖连接。

[0012] 本实用新型提供的顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机,通过使用专用料框,并在专用料框上对应中心顶尖的位置设有进水、进气管,在与工件上孔相对应的位置设有喷嘴,可以实现对工件的定位清洗或吹干;通过更换不同的专用料框,可以适应不同的工件;通过机架两端设置的自动进、出料框装置和顶部设置的升降输送机构可以实现料框

的在各个工位的自动输送和清洗；通过设置浪涌清洗工位、定位清洗工位、定位漂洗工位和旋转倒水吹水工位，配合旋转供水装置和旋转驱动机构可以实现对于料框的翻滚清洗、定位冲洗、定位漂洗、倒水和吹干动作；全过程采用自动控制，各动作顺序通过电气实现互锁，实现了全自动化操作，安全可靠，生产效率高。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0014] 图 1 是本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图 2 是本实用新型俯视示意图；

[0016] 图 3 是本实用新型中升降输送机构俯视示意图。

具体实施方式

[0017] 如图 1、图 2 和图 3 所示，一种顶部抬起步进输送、料框带喷嘴的多用清洗机，包括机架 1，机架 1 内设有清洗槽 2，高位水箱 20 通过排放阀 29 与清洗槽 2 连接，清洗槽 2 下方设有排水阀 31，机架 1 两端设置有自动进、出料框装置，清洗槽 2 上方安装有升降输送机构 6，升降输送机构 6 通过料框提升托架 22 与专用料框 7 连接。专用料框 7 上设有进水、进气管 8，专用料框 7 上还设有喷嘴。

[0018] 所述的升降输送机构 6 中，水平导轨 13 安装在机架 1 上，水平移动小车 16 安装在水平导轨 13 上，水平移动小车 16 上设有水平移动驱动装置 12，升降臂 21 安装在水平移动小车 16 上，升降臂 21 上设有垂直导轨 18，垂直导轨 18 上设有垂直升降驱动装置 17。

[0019] 清洗槽 2 内设有浪涌清洗工位 23、定位清洗工位 24、定位漂洗工位 25、旋转倒水吹水工位 26。

[0020] 浪涌清洗工位 23、定位清洗工位 24、定位漂洗工位 25 和旋转倒水吹水工位 26 上设有密封盖板 3。

[0021] 浪涌清洗工位 23、定位清洗工位 24、定位漂洗工位 25 和旋转倒水吹水工位 26 一侧设有旋转供水装置 5，浪涌清洗工位 23 和旋转倒水吹水工位 26 的另一侧设有旋转驱动机构 4。

[0022] 所述的密封盖板 3 中，盖板 10 安装在盖板导轨 11 上，驱动装置 9 与盖板 10 连接。

[0023] 所述的旋转供水装置 5 中，驱动装置 32 与中心顶尖 34 连接，中心顶尖 34 一端设有旋转接头 33。

[0024] 所述的旋转驱动机构 4 中，驱动装置 30 与中心顶尖 28 连接，旋转驱动装置 27 通过传动机构与中心顶尖 28 连接。

[0025] 所述的驱动装置包括：电动机、气动泵或液压泵及其传动机构。

[0026] 实施例一：

[0027] 在本例中采用的驱动装置的动力源为气动泵，工件放入专用料框 7，专用料框 7 上在工件相对应的孔处设有喷头，喷头与进水、进气管 8 连通，专用料框 7 通过自动进料框装置进入浪涌清洗工位 23，排放阀 29 打开，高位水箱 20 内的清洁液排入浪涌清洗工位 23，气动密封盖板 3 中的驱动装置 9 即气缸动作，驱动盖板 10 沿盖板导轨 11 运行将浪涌清洗工位 23 盖上。

[0028] 旋转供水装置 5 中的驱动装置 32 动作,带动中心顶尖 34 与专用料框 7 上的进水、进气管 8 连通,旋转接头 33 与清洁液进管连通,为工件清洗提供清洁液,旋转驱动机构 4 中的驱动装置 30 动作,带动中心顶尖 28 与专用料框 7 连接,旋转驱动装置 27 动作,通过设置在直线导轨 19 上的齿条和齿轮机构使中心顶尖 28 旋转,带动专用料框 7 及其内的工件同时旋转,以便于清洗工件复杂的内腔。清洗完毕后,排水阀 31 打开,将清洁液排至循环过滤系统,气动密封盖板 3 打开。

[0029] 升降输送机构 6 中的水平移动驱动装置 12 动作,气动泵通过驱动齿轮 14 和齿条 15 传动机构带动水平移动小车 16 在水平导轨 13 上移动至专用料框 7 上方,升降臂 21 中的垂直升降驱动装置 17 动作,通过齿轮齿条机构驱动料框提升托架 22 沿垂直导轨 18 向下运动,直至料框提升托架 22 与专用料框 7 连接。

[0030] 升降输送机构 6 动作,将专用料框 7 提升至定位清洗工位 24,气动密封盖板 3 闭合,旋转供水装置 5 与专用料框 7 连接,将清洁液输送至专用料框 7 上的喷嘴,使工件定位清洗,清洗完毕,气动密封盖板 3 打开。

[0031] 升降输送机构 6 动作,将专用料框 7 提升至定位漂洗工位 25,漂洗步骤与定位清洗工位 24 中相同,不过清洁液更换为漂洗液。

[0032] 漂洗完毕后,升降输送机构 6 将专用料框 7 提升至旋转倒水吹水工位 26,气动密封盖板 3 闭合,旋转驱动机构 4 带动专用料框 7 旋转,将工件内腔中的水倒出,此工位的旋转供水装置 5 与压缩空气连接,压缩空气从喷头喷出,对工件进行吹干。

[0033] 吹干完毕后,气动密封盖板 3 打开,通过自动出料框装置进入下个工段。

[0034] 本实用新型可实现在所有工位中料框依次等距离输送,生产效率高。清洗干燥全过程采用程序自动控制,各动作顺序通过电气实现互锁,具有运行可靠、故障率低、生产效率高的特点。

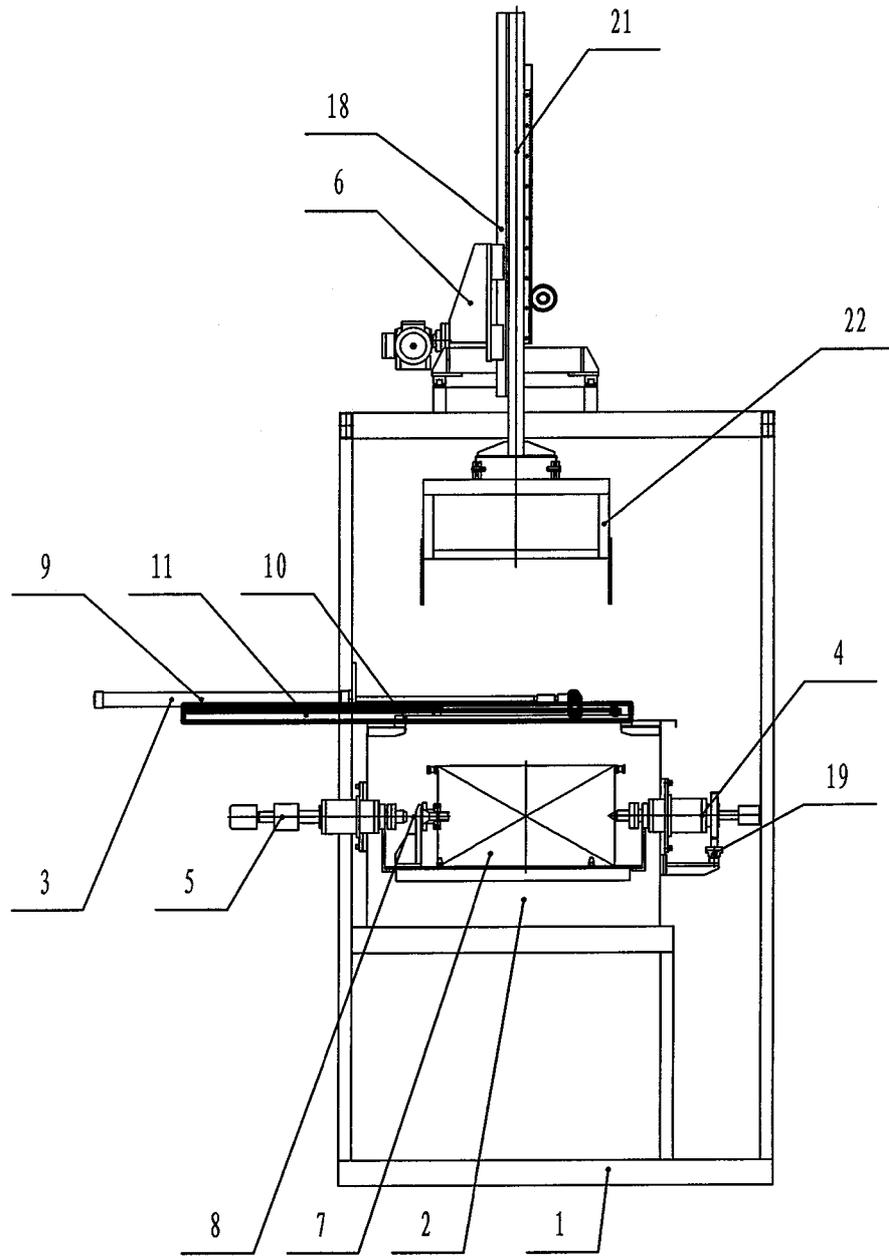


图 1

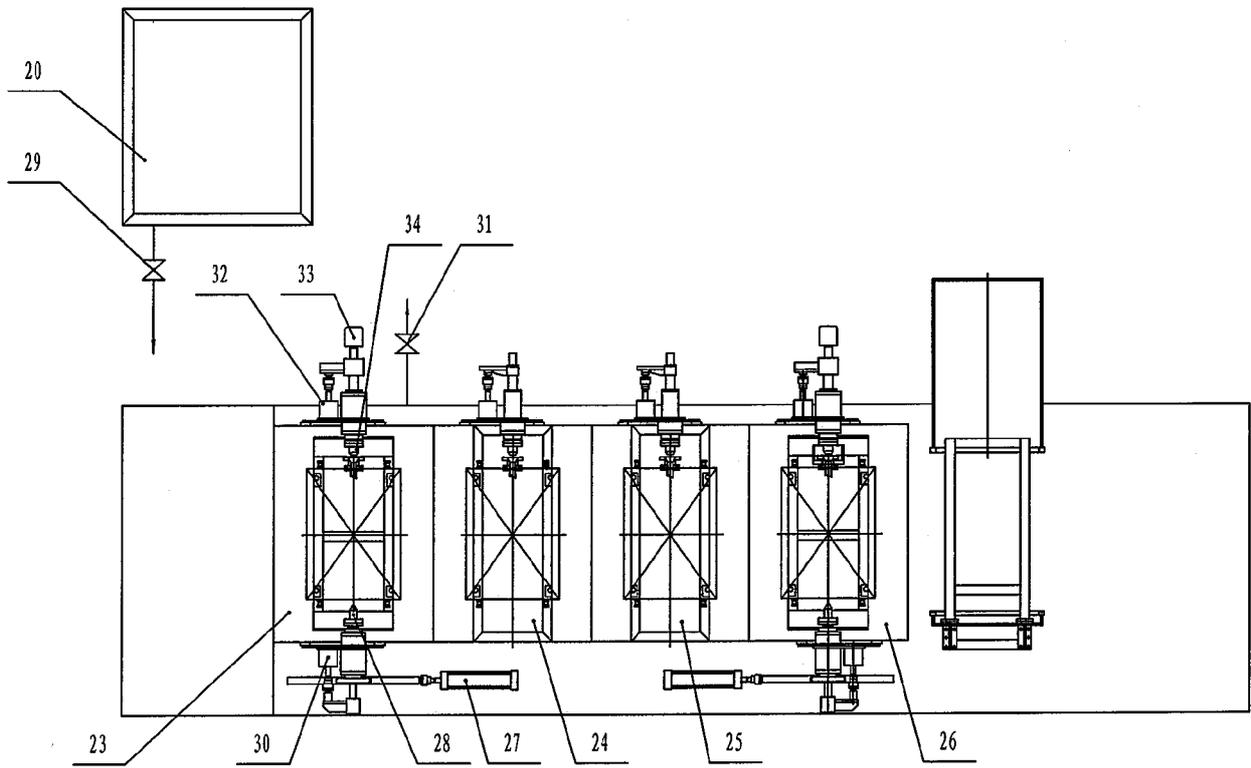


图 2

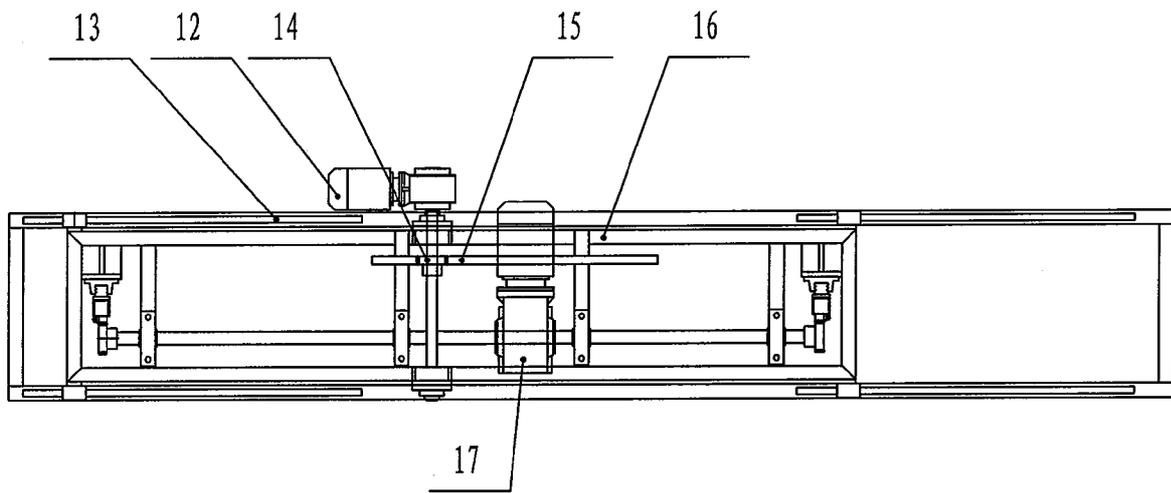


图 3