证书号第5109133号

北京市海淀区地方税务局 印花税 代扣专用章 国家知识产权局

实用新型专利证书

实用新型名称：自动清料器

发　明　人：刘影

专　利　号：ZL 2015 2 0827384.4

专利申请日：2015年10月26日

专利权人：刘影

授权公告日：2016年04月06日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年10月26日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长
申长雨

中华人民共和国国家知识产权局

2016年04月06日

(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205130332 U
(45)授权公告日 2016.04.06

(21)申请号 201520827384.4

(22)申请日 2015.10.26

(73)专利权人 刘影
地址 062550 河北省任丘市世纪商贸城五区36号

(72)发明人 刘影

(51)Int.Cl.
B29C 47/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

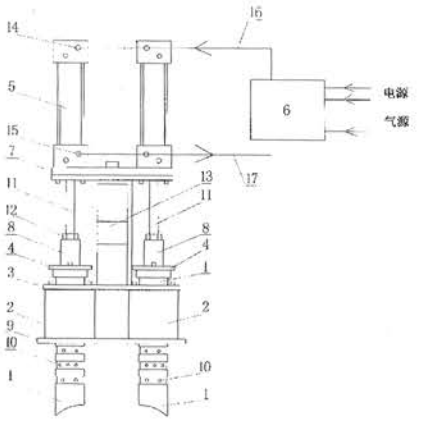
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

自动清料器

(57)摘要

一种自动清料器，安装在挤出机的排气孔上方的排气装置上，其特征在于：固定支架通过螺栓与上部设置的隔热板、压缩气缸和下部设置的密封桶、底座锁紧固定，活塞穿过底座、密封桶以及固定支架的下固定板与导向片经螺栓锁紧固定，在导向片的上部设有隔热柱，所述隔热柱的下端穿过导向片与活塞螺纹连接，压缩气缸的杆体下端穿过隔热板以及固定支架的上固定板与隔热柱螺纹连接，并通过螺母锁紧固定。本实用新型可自动清除排气孔内的积料，完全取代人工操作，几乎可以将人工清理时产生的能源浪费和资金损失降为零。



CN 205130332 U

1.一种自动清料器，安装在挤出机的排气孔上方的排气装置上，其特征在于：固定支架通过螺栓与上部设置的隔热板、压缩气缸和下部设置的密封桶、底座锁紧固定，活塞穿过底座、密封桶以及固定支架的下固定板与导向片经螺栓锁紧固定，在导向片的上部设有隔热柱，所述隔热柱的下端穿过导向片与活塞螺纹连接，压缩气缸的杆体下端穿过隔热板以及固定支架的上固定板与隔热柱螺纹连接，并通过螺母锁紧固定。

2.根据权利要求1所述的一种自动清料器，其特征在于：所述的固定支架由上固定板、下固定板以及上、下固定板之间的立板组合形成。

3.根据权利要求1所述的一种自动清料器，其特征在于：所述的导向片置于固定支架的两立板侧面，与立板接触式顶连接。

4.根据权利要求1所述的一种自动清料器，其特征在于：所述活塞的外壁上设有多个通气孔。

5.根据权利要求4所述的一种自动清料器，其特征在于：所述活塞的下端呈圆孤形状，与挤出机的螺杆相配合。

6.根据权利要求1所述的一种自动清料器，其特征在于：在压缩气缸上设有上进气孔和下进气孔。

7.根据权利要求6所述的一种自动清料器，其特征在于：所述的上进气孔通过上气管与控制系统连接；下进气孔通过下气管与控制系统连接。

自动清料器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自动清料器，特别涉及一种聚氯乙烯锥形双螺杆挤出机自动清料器。

背景技术

[0002] 目前国内在硬质聚录乙烯挤出产品制造过程中，多采用锥双螺杆挤出机对粉状原料进行加工，锥双螺杆挤出机的机筒上有真空排气孔结构，用来排除物料塑化过程中产生的水汽和小分子挥发物，以提高制成品的质量。然而此结构存在一个巨大缺陷，就是挤出机在正常生产过程中，还需要操作人员间隔一段时间人工清理排气孔内的积料，以防止气孔堵塞。由于聚录乙烯热稳定性差，附在排气孔处短时间内就会分解变色，在清理过程中会将已分解变色的物料带入机筒内，混入正常生产的物料中，造成大量杂质废品管产生，有可能因杂质附在模具腔内出不来，而停机拆装磨具进行清理。更有甚者，清理工具折断后掉进机筒内，严重损害螺杆、机筒和模具。

[0003] 据初步统计，每正常生产100吨产品就会因人工清理排气而产生约7吨废品，同时造成约3次停机拆装摸具，由此损失的原料、电费、设备维修费、人工费数目巨大。仅以PVC-U排水管材计算，每100吨产品总计损失6000元左右。一台ØS65挤出机一年的损失就高达15万元。国内在这一行业每年浪费的能源和资金令人震惊。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种自动清料器，此装置完全避免了次类浪费，也真正达到了无人流水化生产，这是PVC挤出行业的进步和升级。

[0005] 一种自动清料器，安装在挤出机的排气孔上方的排气装置上，其特征在于：固定支架通过螺栓与上部设置的隔热板、压缩气缸和下部设置的密封桶、底座锁紧固定，活塞穿过底座、密封桶以及固定支架的下固定板与导向片经螺栓锁紧固定，在导向片的上部设 有隔热柱，所述隔热柱的下端穿过导向片与活塞螺纹连接，压缩气缸的杆体下端穿过隔热板以及固定支架的上固定板与隔热柱螺纹连接，并通过螺母锁紧固定。

[0006] 所述的固定支架由上固定板、下固定板以及上、下固定板之间的立板组合形成。

[0007] 所述的导向片置于固定支架的两立板侧面，与立板接触式顶连接。

[0008] 所述活塞的外壁上设有多个通气孔；

[0009] 所述活塞的下端呈圆孤形状，与挤出机的螺杆相配合。

[0010] 在压缩气缸上设有上进气孔和下进气孔。

[0011] 所述的上进气孔通过上气管与控制系统连接；下进气孔通过下气管与控制系统连接。

[0012] 本实用新型可自动清除排气孔内的积料，清除动作频率可以通过参数设置进行控制，在排气孔内的积料还未形成或未分解之前即被清除走，随同机筒物料被混合使用，避免了杂质废品管的产生，同时本装置的活塞在执行清除动作的过程中与螺杆和机筒无直接接

触，避免了对设备的损伤。本实用新型完全可以取代人工操作，几乎可以将人工清理时产生的能源浪费和资金损失降为零。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2是图1安装在真空排气装置上方的结构示意图；

[0015] 图3是本实用新型的固定支架的结构示意图。

[0016] 图中：活塞1、密封桶2、固定支架3、导向片4、压缩气缸5、控制系统6、隔热板7、隔热柱8、底座9、通气孔10、杆体11、螺母12、加强片13、上进气孔14、下进气孔15、上气管16、下气管17、真空排气装置18、锥双挤出机炮筒19、螺杆20、上固定板21、立板22、下固定板23。

具体实施方式

[0017] 如图1所示，一种自动清料器，安装在挤出机的排气孔上方的真空排气装置上，其特征在于：在底座9的上部设有两个密封桶2，其密封桶2的上部通过螺栓连接有固定支架3，所述的固定支架3由上固定板21、下固定板23以及上、下固定板之间的立板22组合形成。在两立板之间设有加强片13，活塞1穿过底座9、密封桶2以及固定支架3的下固定板23与导向片4经螺栓锁紧固定，所述的导向片4置于固定支架3的两立板22侧面，与立板接触式顶连接。在导向片4的上部设有隔热柱8，所述隔热柱8的下端穿过导向片4与活塞1螺纹连接，使活塞1只能作上下往复运动，不能左右转动，在活塞1的外壁上设有多个通气孔10，所述活塞1下端呈圆孤形状，与挤出机的螺杆20相配合，用于清理挤出机排气孔内的积料，以防止气孔堵塞。在固定支架3的上部设置有隔热板7和压缩气缸5，所述的固定支架3与隔热板7和压缩气缸5经螺栓连接固定，所述压缩气缸5的杆体11下端穿过隔热板7以及固定支架3的上固定板后，与隔热柱8拧连接，并通过螺母12锁紧固定。在压缩气缸5上设有上进气孔14和下进气孔15，所述的上进气孔14与下进气孔15通过上气管16和下气管17与控制系统6连接。

[0018] 自动控制系统6由时间控制系统和气体控制系统组成。

[0019] 工作原理：接通控制系统6的电源，通过控制系统6内的时间继电器来控制压缩气缸5推动活塞1上下做功的间隔时间和频率，所述的时间继电器可采用小时或分钟计算，电磁阀接到时间继电器的指令开启，气源经上气管16进入压缩气缸5内，使压缩气缸5的杆体11下行，此时，气体经下气管17排出，压缩气缸5的杆体11下行推动活塞1下行，进行清理工作，由于活塞1上设有通气孔10，故不会影响挤出机的排气功能，待清理完成后，电磁阀接到时间继电器的上行指令开启，气源经下气管17进入压缩气缸5内，使压缩气缸5的杆体11上行，进而带动活塞1上行，气体经上气管16排出，即完成一次上下做功动作，为一次清理工作。

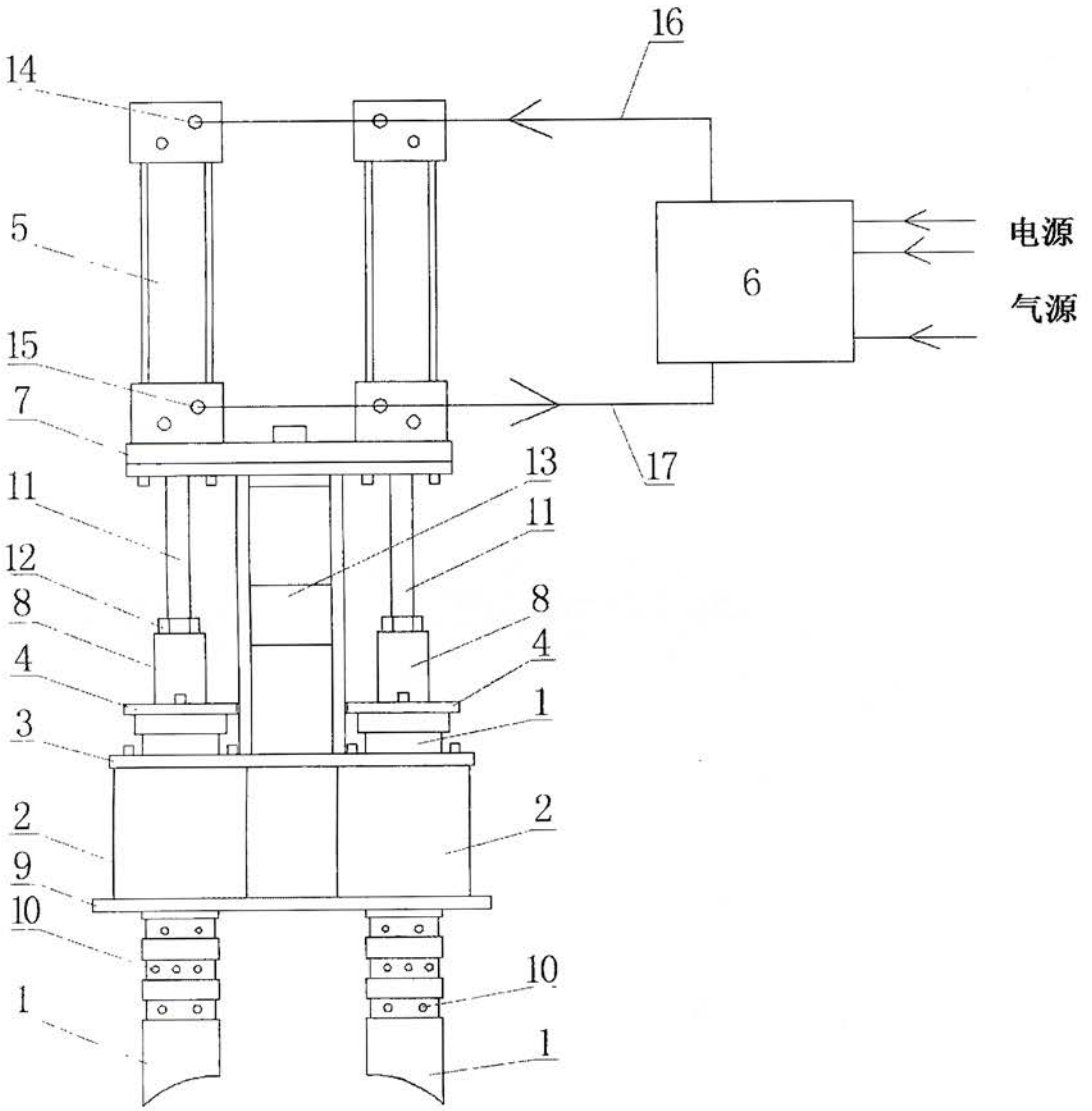


图1

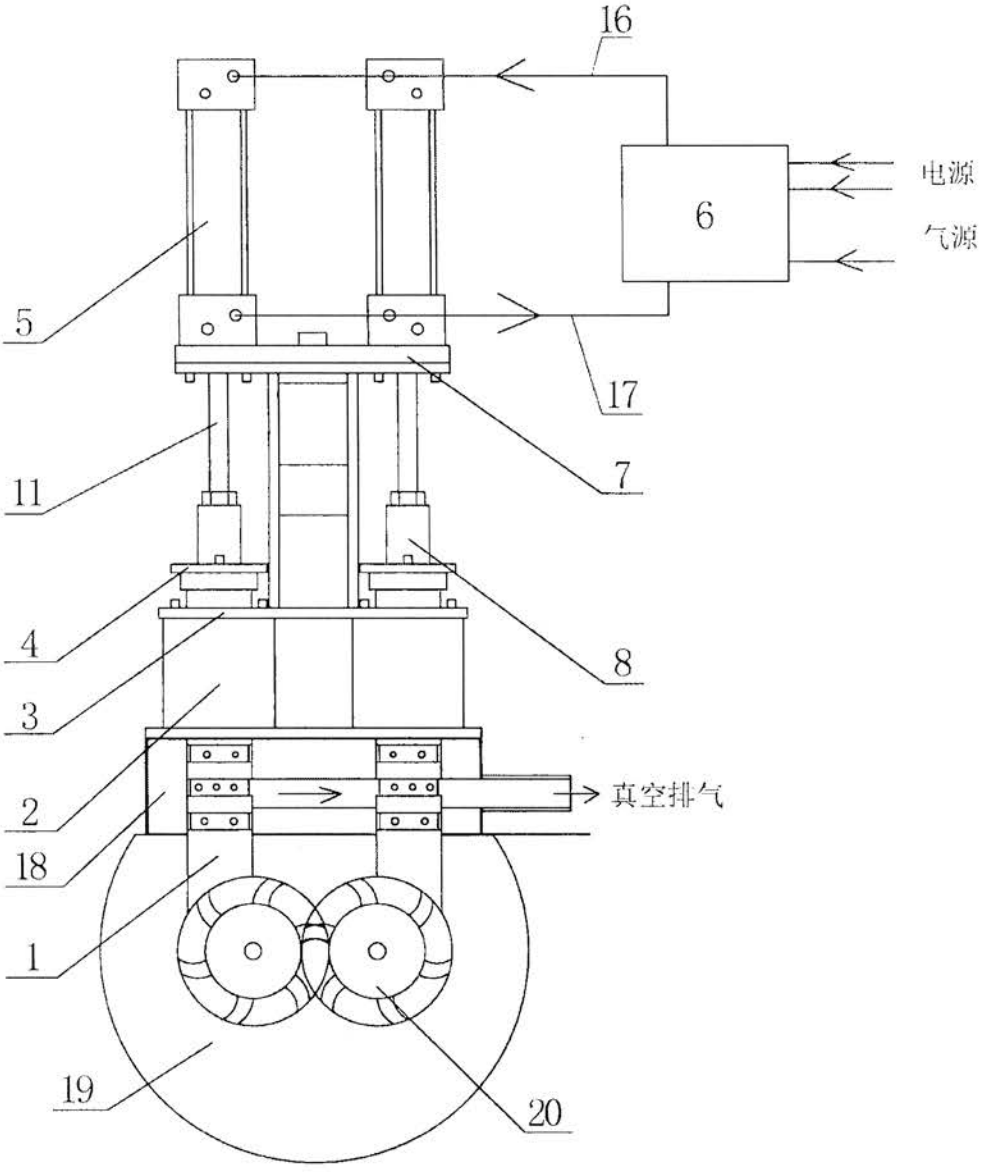


图2

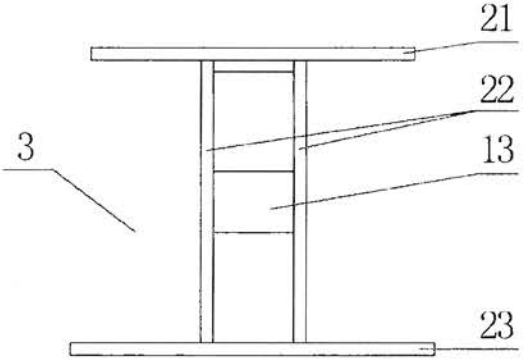


图3