



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206305122 U

(45)授权公告日 2017. 07. 07

(21)申请号 201621228935.6

(22)申请日 2016.11.16

(73)专利权人 遵义市乐辉塑业有限公司

地址 563319 贵州省遵义市绥阳县经济开发区(风华镇风华村进化组)

(72)发明人 艾泽辉

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 黄书凯

(51)Int.Cl.

B08B 3/10(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

B23P 19/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

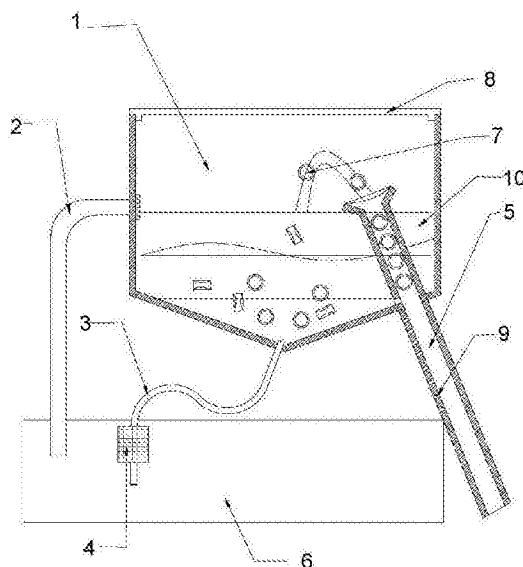
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

冰箱垫圈进给装置

(57)摘要

本实用新型专利涉及家电制造领域,公开了冰箱垫圈进给装置,包括料斗、溢流管、注油管、油泵、进给管道和储油槽;料斗中装有清洗油;溢流管的一端穿过料斗安装在料斗壁上,另一端与油泵相连;油泵放置于储油槽中;进给管道一端从料斗倾斜穿过且位于溢流管之上;注油管和进给管道相向倾斜。清洗进给时,油泵吸进清洗油向料斗底部注油管输送压力油,在压力作用下清洗油从液面上升而起形成喷柱,一方面喷柱对清洗油施加的冲击力使清洗油翻滚,从而使清洗油对垫圈产生搅拌作用而对垫圈进行清洗;另一方面喷柱产生的涡流把垫圈旋进喷柱所经过的轨迹进入进给管道,顺着进给管道到达装配线。本专利具有清洗和进给自动一体化的优点。



1. 冰箱垫圈进给装置, 包括料斗, 其特征在于: 还包括溢流管、注油管、油泵、进给管道和储油槽, 所述料斗中装有清洗油; 所述溢流管的进口端穿过料斗安装在料斗上, 且溢流管的进口端设置有第一过滤网; 溢流管的进口端位于清洗油油面之上, 所述注油管的一端从料斗底部穿过且注油管倾斜设置, 注油管另一端与油泵相连; 所述油泵放置于料斗下方的储油槽中; 所述进给管道的进口端从料斗底部穿过且进给管道倾斜设置, 进给管道的进口端位于溢流管的上方, 进给管道上设置有用过滤清洗油的过滤孔, 所述清洗油从过滤孔滤出后进入储油槽中; 所述注油管和进给管道相向倾斜。

2. 如权利要求1所述的冰箱垫圈进给装置, 其特征在于: 所述料斗的底部为倒锥形。

3. 如权利要求2所述的冰箱垫圈进给装置, 其特征在于: 所述料斗顶部安装有料斗盖。

4. 如权利要求3所述的冰箱垫圈进给装置, 其特征在于: 所述料斗盖为透明盖。

5. 如权利要求4所述的冰箱垫圈进给装置, 其特征在于: 所述油泵的进油口安装有第二过滤网。

6. 如权利要求5所述的冰箱垫圈进给装置, 其特征在于: 所述进给管道的进口端为喇叭口。

7. 如权利要求6所述的冰箱垫圈进给装置, 其特征在于: 所述进给管道的喇叭口为橡胶喇叭口。

冰箱垫圈进给装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家电制造领域,尤其涉及冰箱垫圈进给装置。

背景技术

[0002] 在冰箱的压缩机上会使用很多垫圈和垫片用于遏止压缩机内的制冷剂 and 专用油的泄漏,冰箱垫圈一般通过冲压模具冲压而成,在冰箱垫圈冲压加工过程中,垫圈会被切削液、润滑油、金属碎片和其他污染物覆盖,或者一些非常轻的垫圈由于形状、静电的作用使得垫圈粘在一起,此时就需要一个既能清洗又能将粘在一起的垫圈分离的装置。

[0003] 清洗进给垫圈的方式有很多种,传统的清洗方式是采用清洗液清洗垫圈,将垫圈放置于清洗槽内人工进行清洗,为了使垫圈表面清洁度达标,往往需要多个清洗槽,将垫圈在一个清洗槽中逐个清洗后再换到另外一个清洗槽清洗,最后送到装配线,这样操作还需要人工将垫圈从一个清洗槽换到另一个清洗槽,工人的工作量大,费时费工;目前对于垫圈的清洗方式也有采用超声波加清洗剂来清洗垫圈中的污垢,清洗完后再通过人工将垫圈进给到装配线,但这种方式在清洗垫圈时耗电量大,浪费资源,清洗后还不能自动进给到装配线上。

[0004] 虽然上述装置能够对垫圈进行清洗,但是也具有以下缺点:1、采用人工进行清洗,工作效率低,自动化程度低;2、垫圈清洗之后往往会被送往装配线上进行装配,从清洗完成到送往装配线的过程,还需要人工或者输送设备来完成,不能在清洗后就直接进给。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种既能自动清洗又能自动进给的冰箱垫圈进给装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:冰箱垫圈进给装置,包括料斗、溢流管、注油管、油泵、进给管道和储油箱,所述料斗中装有清洗油;所述溢流管的进口端穿过料斗安装在料斗上,溢流管的进口设置有第一过滤网;溢流管的进口位于清洗油油面之上,所述注油管的一端从料斗底部穿过且注油管倾斜设置,注油管另一端与油泵相连;所述油泵放置于料斗下方的储油箱中;所述进给管道进口端从料斗穿过且进给管道倾斜设置,进给管道的进口位于溢流管的上方,进给管道位于料斗外部的管道上设置有过滤孔,进给管道设置过滤孔的部分位于储油箱的正上方;所述注油管 and 进给管道相向倾斜。

[0007] 本方案的原理:料斗用于装清洗油和垫圈,当料斗中的清洗油高于溢流管的进口端,清洗油从溢流管流出进入储油箱,因此溢流管用于让料斗中的清洗油保持一定的高度,第一过滤网的设置可以防止直径较小的垫圈从溢流管的进口端中流出,油泵用于抽吸清洗油,并向料斗底部输送压力油,在压力作用下穿过料斗的清洗油以足够大的速度从液面上升而起形成喷柱,一方面在形成喷柱时,喷柱对料斗内部的清洗油施加一定的冲击力,并使料斗内部的清洗油翻滚起来,从而使清洗油对垫圈产生搅拌作用,进而对垫圈进行清洗;另一方面喷柱产生的涡流把垫圈旋进喷柱所经过的轨迹,使垫圈脱离料堆被喷升到超出油

面,因注油管 and 进给管道相向倾斜,本处相向倾斜指注油管的出口端延长线与进给管道的进口端延长线相交,垫圈会沿着喷油柱的轨迹进入进给管道,清洗油就会沿着进给管道上的过滤孔流出而进入储油槽,垫圈就会顺着进给管道到达装配线,溢流管可以防止料斗中的清洗油油面过高减小喷柱冲击力,从而喷油嘴不能将垫圈冲出油面之上,高出溢流管高度多余的清洗油就会从溢流管流出进入储油槽之中,储油槽可以收集从溢流管和过滤孔流出的清洗油,循环利用,节省资源。

[0008] 与现有技术相比本方案的优点:1、该清洗进给装置利用高速的喷油柱对清洗油和垫圈产生的搅拌作用来对垫圈进行清洗,不用人工操作,工作效率高还能将一些非常轻的、微小的,由于形状、静电的作用粘在一起的垫圈进行分离清洗;2、本方案利用喷柱将垫圈喷升至进给管道,将垫圈自动进给到指定装配线上,实现进给的自动化。

[0009] 进一步,所述料斗的底部为倒锥形,垫圈更易堆积在料斗锥部而靠近注油管的进口,可以使得更多的垫圈处于在喷柱所经过的轨迹上,更多的垫圈被喷升到超出油面,进入进给管道,提高进给效率。

[0010] 进一步,所述料斗顶部安装有料斗盖,可以防止喷起的油柱溅到料斗外部。

[0011] 进一步,所述料斗盖为透明盖,可以作为观察窗,通过料斗盖观察到料斗内部的工作情况。

[0012] 进一步,所述油泵的进油口安装有第二过滤网,可以对进入油泵的清洗油进行过滤,以去掉诸如切削的污物。

[0013] 进一步,所述进给管道的伸出清洗油面端为喇叭口,接收垫圈的面积增大,可以接收更多的被喷柱带起的垫圈,加快了进给效率。

[0014] 进一步,所述进给管道的喇叭口为橡胶喇叭口,使得垫圈落入软质的喇叭口上可以减小冲击,不会因与喇叭口强烈碰撞而损坏垫圈。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型冰箱垫圈进给装置的剖面示意图。

具体实施方式

[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] 说明书附图中的附图标记包括:料斗1、溢流管2、注油管3、油泵4、进给管道5、储油槽6、垫圈7、料斗盖8,过滤孔9,清洗油10。

[0018] 实施例基本如附图1所示,冰箱垫圈进给装置,包括料斗1、溢流管2、注油管3、油泵4、进给管道5和储油槽6;料斗1中装有清洗油10,料斗1 的底部为倒锥形,料斗1上盖有透明的料斗盖8;溢流管2的进口端穿过料斗1并安装在料斗1的壁上,溢流管2的进口端设置有第一过滤网,溢流管2的另一端插入储油槽6中;注油管3的上端从料斗1底部倾斜穿过,注油管的下端与油泵4相连;油泵4放置于料斗1下方的储油槽6中;进给管道5的上端口为橡胶材质的喇叭口形状,从料斗1倾斜穿过且位于清洗油10面之上;进给管道5在料斗1外的管道上开有过滤孔9,设置过滤孔9的部分在储油槽6的正上方;注油管3和进给管道5相向倾斜。

[0019] 清洗进给时,将需要清洗和进给的垫圈7放置于料斗1之中,盖上透明的料斗盖8,油泵4从储油槽6中吸进经油泵4进口处第二过滤网过滤过的清洗油10向料斗1底部输送压

力油,在压力作用下穿过料斗1的清洗油10以足够大的速度从液面上升而起形成喷柱,喷柱对料斗1内的清洗油10施加一定的冲击力,并使料斗1内部的清洗油10翻滚起来,从而使清洗油10对垫圈7产生搅拌作用,喷柱产生的涡流把垫圈7旋进喷柱所经过的轨迹,使垫圈7脱离料堆被喷升到超出油面,沿着喷油柱的轨迹进入进给管道5顶端的橡胶喇叭口,清洗油10就会沿着进给管道5上的过滤孔9流出而进入储油槽6,垫圈7就会顺着进给管道5到达装配线,而高出溢流管2高度多余的清洗油10就会从溢流管2流出进入储油槽6之中,而因为溢流管2端部设置有第一过滤网,垫圈7就不会从溢流管2流出。

[0020] 以上所述的仅是本实用新型的实施例,方案中公知的具体结构和/或特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

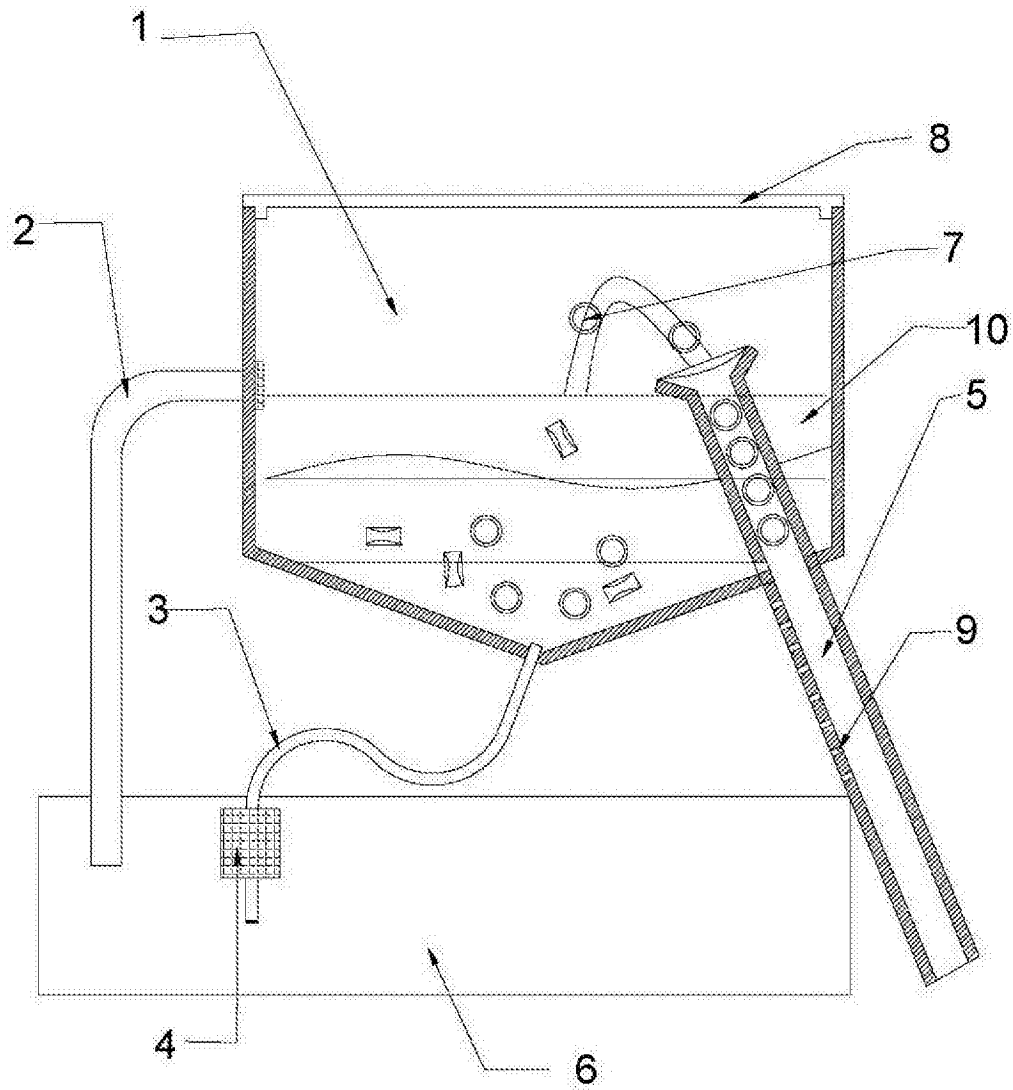


图1