



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109304319 A

(43)申请公布日 2019.02.05

(21)申请号 201811460040.9

(22)申请日 2018.11.30

(71)申请人 象山维治模具有限公司

地址 315700 浙江省宁波市象山县丹东街
道东谷路105号

(72)发明人 毛薇薇

(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 范淑萍

(51) Int. Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

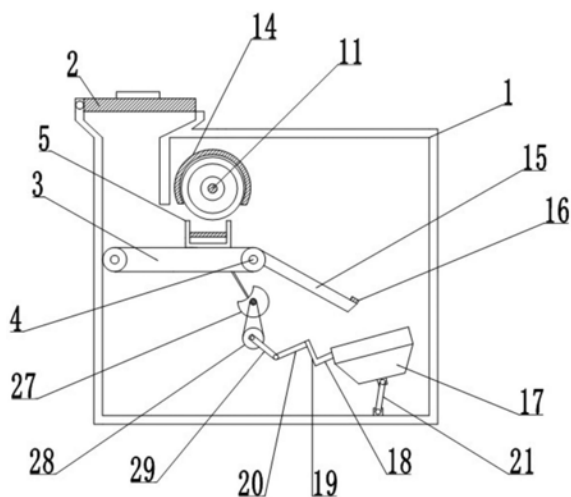
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种塑料模具卡扣清洁装置

(57)摘要

本发明一种塑料模具卡扣清洁装置,属于用于清洗设备附件的技术领域,包括箱体,箱体内设有传送带,箱体内连接有电机;传送带上放置有若干个盛料箱,盛料箱内有横板,横板与盛料箱底部形成腔室,横板上开设有进水口,进水口内滑动设有与其大小相同的磁性滑块,盛料箱侧壁和底部为空腔,盛料箱两侧壁开设有出料口,出料口内滑动连接有挡板;箱体侧壁转动连接有密闭圆轮,密闭圆轮外围沿圆周均匀开设有若干通孔,密闭圆轮轮轴侧壁固定连接有若干第二弹簧,第二弹簧末端连接有弧形爪;传送带末端设有斜板。本技术方案解决现有技术中清洗塑料模具卡扣清洁剂的需求量大且易挥发对人体造成伤害的问题,且结构简单,实用性强。



1. 一种塑料模具卡扣清洁装置,其特征在于:包括箱体,所述箱体顶部开设有进料口,所述箱体内设有传送带,所述传送带包括主动轮,所述箱体内侧壁固定连接有用于控制主动轮转动的电机;所述传送带上放置有若干个盛料箱,所述盛料箱内固定连接有横板,所述横板与盛料箱底部形成腔室,所述横板上开设有进水口,所述进水口内滑动设有与其大小相同的磁性滑块,所述磁性滑块与盛料箱底部之间固定连接有第一弹簧,所述盛料箱侧壁和底壁均为空腔,其中盛料箱相对的两个侧壁开设有出料口,所述出料口内滑动连接有挡板;所述箱体侧壁转动连接有密闭圆轮,密闭圆轮与电机输出轴之间连接有皮带,所述密闭圆轮外围沿圆周均匀开设有若干通孔,所述密闭圆轮轮轴侧壁固定连接有若干第二弹簧,所述第二弹簧末端固定连接有与通孔一一对应的弧形爪,所述弧形爪上带有与磁性滑块相对面磁性相斥的磁铁块,所述密闭圆轮上方固定安装有半环形块;所述传送带沿运动方向的末端设有斜板,所述斜板上远离传送带的一端固定安装有挡块。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料模具卡扣清洁装置,其特征在于:所述主动轮上同轴连接有槽轮,所述槽轮上均匀分布有四个滑槽,所述电机输出轴同轴连接有主动拨盘,所述主动拨盘上固定连接有与滑槽相配合的圆销。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料模具卡扣清洁装置,其特征在于:所述斜板下方设有水桶,所述水桶的底部与箱体之间铰接有竖杆,所述水桶靠近传送带的一侧固定连接有支杆,所述支杆固定连接有连杆,所连杆铰接有横杆,所述箱体侧壁转动连接有滚轮,所述滚轮与电机输出轴间连接有皮带,滚轮轮轴处固定连接有摇杆,所述摇杆与横杆铰接。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料模具卡扣清洁装置,其特征在于:所述挡板底部与盛料箱之间固定连接有第三弹簧和细钢线,所述盛料箱底壁空腔内转动连接有齿轮,所述齿轮同轴连接有绕线轮,所述细钢线缠绕在绕线轮上,所述齿轮啮合有齿条,所述齿条滑动贯穿盛料箱底部空腔。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料模具卡扣清洁装置,其特征在于:所述进料口处设有盖板,所述盖板铰接在箱体上。

6. 根据权利要求5所述的一种塑料模具卡扣清洁装置,其特征在于:所述盛料箱底端开设有出水口。

一种塑料模具卡扣清洁装置

技术领域

[0001] 本发明属于用于清洗设备附件的技术领域。

背景技术

[0002] 模具在安装的过程中可能需要使用较多的卡扣,卡扣大多是通过注塑成型的工艺加工而成,在注塑的过程中,注塑机中的润滑油或者机油极易污染卡扣,同时还可能会受到其它污染,所以塑料模具卡扣在使用前往往需要进行清洁。

[0003] 目前,对于塑料模具卡扣的清洁一般都是在装有清洁剂的容器中进行浸泡清洗。这种方式需要大量的清洁剂,这样不仅会造成清洁剂的浪费,同时清洁剂极易挥发对人体有害。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种塑料模具卡扣清洁装置,以解决现有技术中清洗塑料模具卡扣时清洁剂的需求量大,且易挥发对人体造成伤害的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本发明的基础方案提供了一种塑料模具卡扣清洁装置,包括箱体,所述箱体顶部开设有进料口,所述箱体内设有传送带,所述传送带包括主动轮,所述箱体内侧壁固定连接有用以控制主动轮转动的电机;所述传送带上放置有若干个盛料箱,所述盛料箱内固定连接有横板,所述横板与盛料箱底部形成腔室,所述横板上开设有进水口,所述进水口内滑动设有与其大小相同的磁性滑块,所述磁性滑块与盛料箱底部之间固定连接有第一弹簧,所述盛料箱侧壁和底壁均为空腔,其中盛料箱相对的两个侧壁开设有出料口,所述出料口内滑动连接有挡板;所述箱体侧壁转动连接有密闭圆轮,密闭圆轮与电机输出轴之间连接有皮带,所述密闭圆轮外围沿圆周均匀开设有若干通孔,所述密闭圆轮轴侧壁固定连接有若干第二弹簧,所述第二弹簧末端固定连接有与通孔一一对应的弧形爪,所述弧形爪上带有与磁性滑块相对面磁性相斥的磁铁块,所述密闭圆轮上方固定安装有半环形块;所述传送带沿运动方向的末端设有斜板,所述斜板上远离传送带的一端固定安装有挡块。

[0006] 本方案的技术原理为:将注塑完成的塑料模具卡扣放入若干个盛料箱的横板上,启动电机,电机带动传送带的主动轮转动,传送带带动盛料箱向密闭圆轮的方向运动。

[0007] 初始状态下,密闭圆轮内盛有清洁剂,滑块位于进水口的上方未堵塞进水口。由于密闭圆轮与电机输出轴之间连接有皮带,故密闭圆轮跟随转动,弧形爪在离心力和重力的作用下通过通孔伸出密闭圆轮外,密闭圆轮内的清洁剂便沿通孔喷洒到盛料箱内的塑料模具卡扣上,同时伸出的弧形爪也对盛料箱内的卡扣进行搅拌作用。因为弧形爪上带有与磁性滑块相对面磁性相斥的磁铁块,所以在弧形爪进行搅拌的过程中,磁性滑块受到斥力的作用开始向下滑动,横板上的进水口被堵塞。密闭圆轮带着弧形爪继续运动,当弧形爪与半环形块相接触时,弧形爪便在半环形块的挤压作用下压缩第二弹簧往第二腔室内运动并堵住通孔。

[0008] 传送带继续运动,盛料箱远离密闭圆轮往斜板方向运动,此时磁性滑块在第一弹簧的作用下恢复到初始位置,进水口打开,盛料箱内的清洁剂流入腔室内。盛料箱在重力的作用下在斜板上向下滑动并最终与挡块相抵触。打开盛料箱侧壁出料口处的挡板,盛料箱内的卡扣便从出料口卸出。

[0009] 有益效果:1、利用弧形爪和第二弹簧的设计使第二腔室内的清洁剂喷洒到盛料箱内的卡扣上,同时盛料箱内设置第一腔室能够对清洁剂进行收集,有效避免了清洁剂的浪费和对装置的污染;2、弧形爪在密闭圆轮转动时能够堵住通孔,避免清洁剂流出,弧形爪离开通孔时,又有搅拌卡扣的作用,使盛料箱内的卡扣受到清洁剂的清洗更加彻底;3、只利用电机一个动力源,带动密闭圆轮转动和传送带运动,有效节省了资源的投入。本技术方案有效解决现有技术中清洗塑料模具卡扣是清洁剂的需求量大且易挥发对人体造成伤害的问题,且整个装置结构简单,清洗效果好,实用性强。

[0010] 优选方案一,作为对基础方案的进一步优化,所述主动轮上同轴连接有槽轮,所述槽轮上均匀分布有四个滑槽,所述电机输出轴同轴连接有主动拨盘,所述主动拨盘上固定连接与滑槽相配合的圆销;槽轮配合主动拨盘运动,能够使传送带做间歇性运动,从而使盛料箱内的塑料模具卡扣被清洁剂冲洗的更加全面均匀。

[0011] 优选方案二,作为对优选方案一的进一步优化,所述斜板下方设有水桶,所述水桶的底部与箱体之间铰接有竖杆,所述水桶靠近传送带的一侧固定连接支杆,所述支杆固定连接连杆,所述连杆铰接有横杆,所述箱体侧壁转动连接有滚轮,所述滚轮与电机输出轴间连接有皮带,滚轮轮轴处固定连接摇杆,所述摇杆与横杆铰接;水桶的设置能够对卡扣进行二次清洗,水流的冲洗不但能够使卡扣被清洗的更干净,而且能够清除残留在卡扣的清洁液,同时利用电机的动力源带动水桶运动,节省了成本投入。

[0012] 优选方案三,作为对优选方案二的进一步优化,所述挡板底部与盛料箱之间固定连接第三弹簧和细钢线,所述盛料箱底壁空腔内转动连接有齿轮,所述齿轮同轴连接有绕线轮,所述细钢线缠绕在绕线轮上,所述齿轮啮合有齿条,所述齿条滑动贯穿盛料箱底部空腔;利用齿条与挡板相抵,使齿条带动齿轮运动,进而拉动挡板离开出料口,实现自动卸料,有效节省了人力和物力。

[0013] 优选方案四,作为对优选方案三的进一步优化,所述进料口处设有盖板,所述盖板铰接在箱体上;盖板保证了箱体的密闭度,避免了盛料箱内的卡扣受到二次污染和清洁剂挥发到空气中对人体造成伤害。

[0014] 优选方案五,作为对优选方案四的进一步优化,所述盛料箱底端开设有出水口;设置出水口便于对盛料箱内的清洁剂进行收集工作。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例一种塑料模具卡扣清洁装置的结构示意图;

[0016] 图2为本发明实施例中密闭圆轮的结构示意图;

[0017] 图3为本发明实施例中盛料箱的结构示意图;

[0018] 图4为本发明实施例中槽轮的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施方式进一步详细说明：

[0020] 说明书附图中的附图标记包括：箱体1、盖板2、传送带3、主动轮4、盛料箱5、横板6、进水口7、磁性滑块8、第一弹簧9、挡板10、密闭圆轮11、第二弹簧12、弧形爪13、半环形块14、斜板15、挡块16、水桶17、支杆18、连杆19、横杆20、竖杆21、第三弹簧22、齿轮23、齿条24、出水口25、槽轮26、主动拨盘27、滚轮28、摇杆29。

[0021] 实施例基本如附图1至图4所示：本发明一种塑料模具卡扣清洁装置，包括箱体1，箱体1顶部开设有进料口，进料口处设有盖板2，所述盖板2铰接在箱体1上；箱体1内设有传送带3，传送带3包括主动轮4，主动轮4位于传送带3右侧，主动轮4上同轴连接有槽轮26，槽轮26上均匀分布有四个滑槽，箱体1内壁上固定连接有机，电机的输出轴连接有主动拨盘27，主动拨盘27上固定连接有可与滑槽相配合的圆销；传送带3工作面上放置有若干盛料箱5，盛料箱5底端开设有出水口25，盛料箱5内固定连接有机，横板6与盛料箱5底部形成腔室，横板6上开设有进水口7，进水口7内滑动设有与其大小相同的磁性滑块8，磁性滑块8与盛料箱5底部之间固定连接有机，盛料箱5侧壁和底壁均为空腔，其中盛料箱5相对的两个侧壁开设有出料口，出料口内滑动连接有挡板10，挡板10的底部与盛料箱5之间固定连接有机和细钢线。盛料箱5底壁空腔内转动连接有齿轮23，齿轮23同轴连接有绕线轮，细钢线缠绕在绕线轮上，齿轮23啮合有齿条24，齿条24滑动贯穿底部空腔。

[0022] 箱体1侧壁转动连接有位于传送带3上方的密闭圆轮11，密闭圆轮11与电机输出轴之间连接有皮带，密闭圆轮11外围沿圆周均匀开设有若干通孔，密闭圆轮11轮轴侧壁固定连接有机，第二弹簧12末端固定连接有机，弧形爪13与通孔一一对应，弧形爪13上带有与磁性滑块8相对面磁性相斥的磁铁块，密闭圆轮11上方固定安装有半环形块14；传送带3沿运动方向的末端设有斜板15，斜板15远右端固定安装有挡块16。斜板15的右下方设有水桶17，水桶17的底部与箱体1之间铰接有机，水桶17的左侧面固定连接有机，支杆18固定连接有机，与其垂直的连杆19，连杆19铰接有机。箱体1侧壁位于电机下方转动连接有滚轮28，滚轮28与电机输出轴间连接有皮带，滚轮28轮轴处固定连接有机，摇杆29与横杆20铰接。

[0023] 具体实施过程如下：在进行清洁作业前，打开进料口处的盖板2，然后将注塑完成的塑料模具卡扣放入若干个盛料箱5的横板6上，启动电机，主动拨盘27随电机输出轴一起转动，当主动拨盘27上的圆销转动到槽轮26的滑槽内时，便带动槽轮26一起转动，槽轮26转动，带动与其同轴连接的传送带3主动轮4一起转动，传送带3带动盛料箱5向密闭圆轮11的方向运动，当有盛料箱5运动到密闭圆轮11的正下方时，圆销刚好离开槽轮26，槽轮26停止转动。

[0024] 初始状态下，密闭圆轮内盛有清洁剂，滑块位于进水口7的上方未堵塞进水口7。由于密闭圆轮11与电机输出轴之间连接有皮带，故密闭圆轮11跟随转动，弧形爪13在离心力和重力的作用下通过通孔伸出密闭圆轮11外，密闭圆轮内的清洁剂便沿通孔喷洒到盛料箱5内的塑料模具卡扣上，同时伸出的弧形爪13也对盛料箱5内的卡扣进行搅拌作用。因为弧形爪13上带有与磁性滑块8相对面磁性相斥的磁铁块，所以在弧形爪13进行搅拌的过程中，磁性滑块8受到斥力的作用开始向下滑动，横板6上的进水口7被堵塞。密闭圆轮11带着弧形爪13继续运动，当弧形爪13与半环形块14相接触时，弧形爪13便在半环形块14的挤压作用

下压缩第二弹簧12往第二腔室内运动并堵住通孔。

[0025] 圆销再次转动到槽轮26内,传送带3继续运动,盛料箱5远离密闭圆轮11往斜板15方向运动,此时磁性滑块8在第一弹簧9的作用下恢复到初始位置,进水口7打开,盛料箱5内的清洁剂流入腔室内。盛料箱5在重力的作用下在斜板15上向下滑动,最终齿条24与斜板15上的挡块16相抵,箱体1外的齿条24向箱体1内滑动,带动与其啮合的齿轮23转动,并带动与其同轴连接的绕线轮转动,绕线轮便开始对细钢线进行缠绕,细钢线拉动挡板10向下滑动并压缩第三弹簧22。出料口被打开,盛料箱5内的卡扣在重力的作用下从出料口掉入到装有水的水桶17中。由于滚轮28和电机输出轴间连接有皮带,故滚轮28随电机转动,滚轮28转动带动摇杆29转动,摇杆29带动横杆20发生不规则往复摆动,由于摇杆29铰接连杆19,连杆19固定连接支杆18,且水桶17底部铰接有竖杆21,故水桶17随之往复摆动,水桶17内的塑料模具卡扣在水桶17内进行了第二次清洗。

[0026] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及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,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明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。

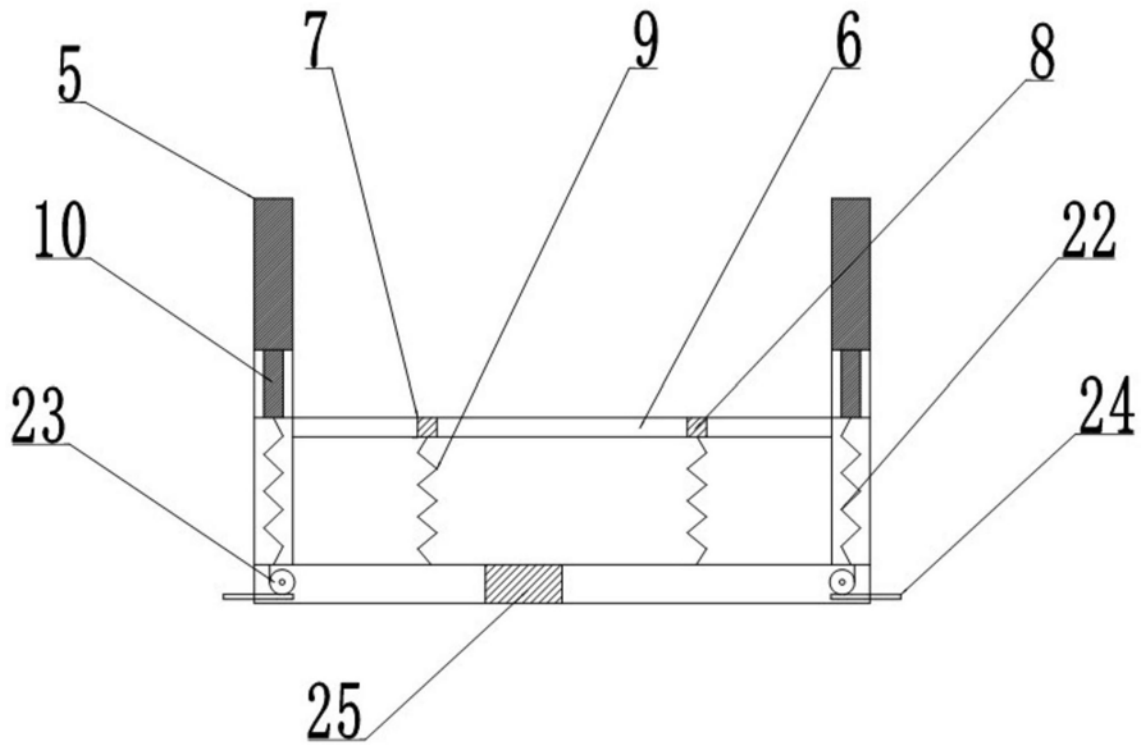


图3

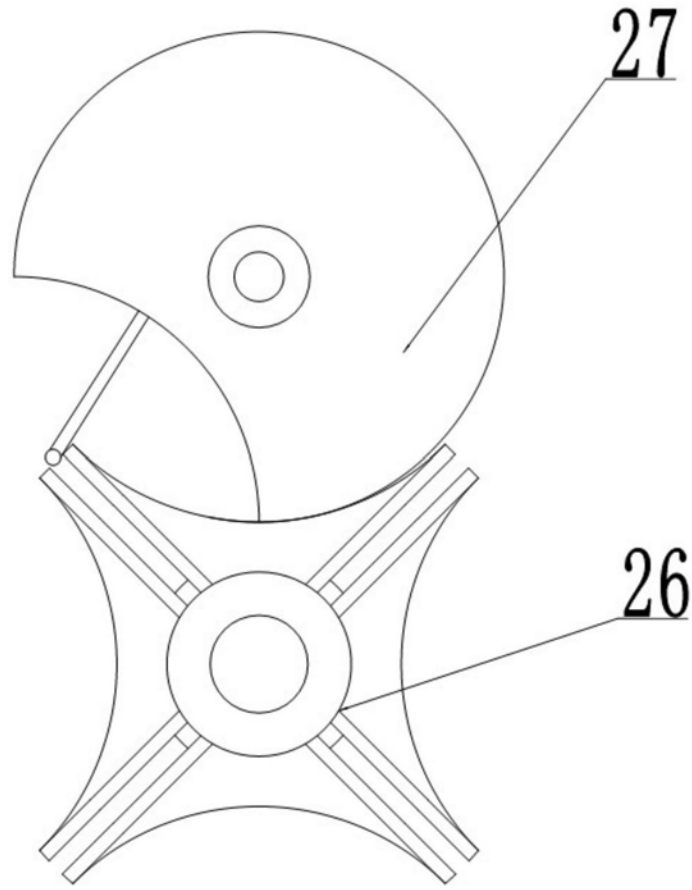


图4