



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106738724 A

(43)申请公布日 2017. 05. 31

(21)申请号 201710153015.5

(22)申请日 2017.03.15

(71)申请人 台州市创先电子科技有限公司

地址 318000 浙江省台州市椒江区机场中
路108号

(72)发明人 陈兵 徐雅红

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233

代理人 蒋超

(51)Int.Cl.

B29C 45/64(2006.01)

B29L 31/50(2006.01)

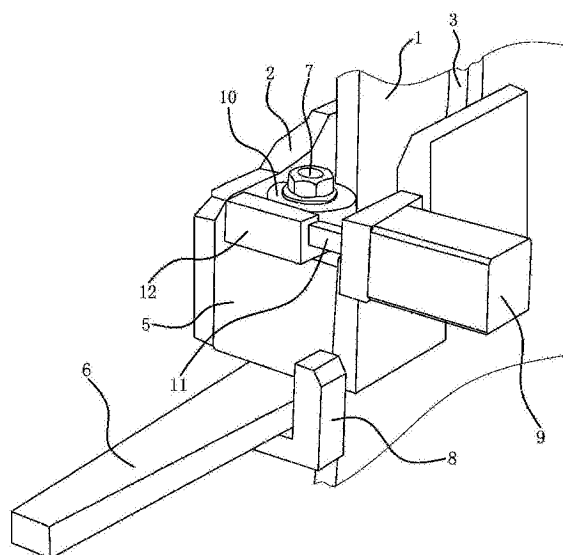
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

鞋模开模机的手把把持机构和鞋模开模机

(57)摘要

本发明提供了一种鞋模开模机的手把把持机构和鞋模开模机,属于作业技术领域。它解决了现有的鞋模开模机开模效率较低和通用性不足的问题。本鞋模开模机的手把把持机构包括连接座和开模拨杆;连接座上转动连接有一根中心轴,开模拨杆相对于中心轴的轴心垂直设置,开模拨杆的一端与中心轴固定连接,连接座上固定连接有能驱动中心轴转动的驱动结构。本鞋模开模机包括机架和移动座,移动座通过弧形导向结构与机架相连接,移动座上固定有上述的手把把持机构;移动座上固定有牵引件,机架上设有仅固定有与牵引件相连且能使牵引件移动的牵引电机。本鞋模开模机的手把把持机构提高了鞋模开模机的通用性,以及提高了鞋模开模机的开模效率。



1. 一种鞋模开模机的手把把持机构,包括连接座(5),其特征在于,本鞋模开模机的手把把持机构还包括开模拨杆(6);连接座(5)上转动连接有一根中心轴(7),开模拨杆(6)相对于中心轴(7)的轴心垂直设置,开模拨杆(6)的一端与中心轴(7)固定连接,连接座(5)上固定连接有能驱动中心轴(7)转动的驱动结构。

2. 根据权利要求1所述的鞋模开模机的手把把持机构,其特征在于,所述驱动结构包括电机,电机的壳体与连接座(5)固定连接,电机的转轴与中心轴(7)相连接。

3. 根据权利要求1所述的鞋模开模机的手把把持机构,其特征在于,所述驱动结构包括气缸(9),气缸(9)的缸体与连接座(5)固定连接,中心轴(7)上固定有齿轮(10),气缸(9)的活塞杆上连接有与齿轮(10)相啮合的齿条(11)。

4. 根据权利要求3所述的鞋模开模机的手把把持机构,其特征在于,所述连接座(5)上固定有具有导向槽的导向座(12),齿条(11)的背部嵌入导向槽内。

5. 根据权利要求1所述的鞋模开模机的手把把持机构,其特征在于,所述开模拨杆(6)上固定有能与连接座(5)相抵靠的行程限位块(8)。

6. 根据权利要求1至5中任意一项所述的鞋模开模机的手把把持机构,其特征在于,所述连接座(5)位于打开鞋模位置时,中心轴(7)的轴心线处于竖直状态,开模拨杆(6)处于水平状态。

7. 根据权利要求1至5中任意一项所述的鞋模开模机的手把把持机构,其特征在于,所述连接座(5)位于打开鞋模位置时,中心轴(7)的轴心线水平设置,连接座(5)上固定有能锁止开模拨杆(6)处于水平状态的锁止件。

8. 根据权利要求7所述的鞋模开模机的手把把持机构,其特征在于,所述锁止件为锁止气缸(9)或锁止电磁铁,且当开模拨杆(6)处于水平状态时,锁止气缸(9)或锁止电磁铁的杆件伸出,开模拨杆(6)的底面能与杆件相抵靠。

9. 一种鞋模开模机,包括机架和移动座(2),移动座(2)通过弧形导向结构与机架相连接,移动座(2)上固定有牵引件,其特征在于,所述移动座(2)上固定有权利要求1至8中任意一项所述的手把把持机构,连接座(5)与移动座(2)固定连接;机架上设有仅固定有与牵引件相连且能使牵引件移动的牵引电机。

10. 根据权利要求9所述的鞋模开模机,其特征在于,所述机架具有两块侧板(1),每块侧板(1)的内侧面上固定有弧形导轨(3);移动座(2)位于两根弧形导轨(3)之间,移动座(2)的两侧面上均设置有与弧形导轨(3)的侧面相依靠的导向件(4)。

鞋模开模机的手把把持机构和鞋模开模机

技术领域

[0001] 本发明属于作业技术领域,涉及一种鞋模开模机,特别是一种鞋模开模机的手把把持机构。

[0002] 本发明属于作业技术领域,特别是涉及一种鞋模开模机。

背景技术

[0003] 鞋子是人类生活必不可少的物品。鞋模是鞋类加工中非常重要的设备之一,向鞋模内注入塑性材料成型便得到所需的鞋底或单只鞋(如拖鞋)。

[0004] 为了提高生产效率,人们曾设计出了圆盘式成型机,该圆盘式成型机使注塑、冷却、开模、下料和合模等工序同步进行,因而实现提高生产效率。但个别工位仍需人工操作,如开模工序;开模时所需的作用力较大,作用力为3000N左右,因而存在着工人劳动强度大的问题;开模时模具还具有较高的温度,存在着热辐射,长时间劳动存在损害健康的可能性。为此,申请人曾提出了一种鞋模开模装置(申请公告号CN105058726A),本鞋模开模装置仅开模时输出较大牵引力,其余阶段仅由电机驱动,因而能降低所需能量,具有节能减排的优点;但本鞋模开模装置仍存在着一些不足之处:1、开模效率较低,开模所需时间长大于其他工序时长,影响自动化生产效率。2、手把把持机构必须与鞋模的开模手把上的横向支杆配合使用,部分鞋模结构不具有横向支杆,因而需要对鞋模进行改装,进而存在着成本提高,改装结构连接强度不足,以及导致本鞋模开模装置通用性不足问题。

发明内容

[0005] 本发明提出了一种鞋模开模机的手把把持机构,本发明要解决的技术问题是如何提高鞋模开模机的开模效率。

[0006] 本发明提出了一种鞋模开模机,本发明要解决的技术问题是如何提高鞋模开模机的开模效率。

[0007] 本发明的要解决的技术问题可通过下列技术方案来实现:鞋模开模机包括移动座,本鞋模开模机的手把把持机构包括连接座和开模拨杆;连接座与移动座固定连接;连接座上转动连接有一根中心轴,开模拨杆相对于中心轴的轴心垂直设置,开模拨杆的一端与中心轴固定连接,连接座上固定连接有能驱动中心轴转动的驱动结构。

[0008] 本鞋模开模机包括机架和移动座,移动座通过弧形导向结构与机架相连接,移动座上固定有上述的手把把持机构;移动座上固定有牵引件,机架上设有仅固定有与牵引件相连且能使牵引件移动的牵引电机。

[0009] 采用具有本手把把持机构的鞋模开模机打开鞋模时,操控驱动结构带动中心轴转动,进而带动开模拨杆摆动,使开模拨杆的另一端部位于开模手把的下方。之后操纵牵引电机,牵引电机的转轴带动牵引件移动,牵引件带动移动座,移动座带动开模拨杆移动,开模拨杆拨动鞋模的开模手把,实现开模。由于开模拨杆与开模手把仅抵靠关系,因而随着移动座的移动距离增大,开模拨杆与开模手把自动地分离;最后,操控驱动结构带动中心轴反向

转动,使开模拨杆避开鞋模的占用空间重新复位至下一副鞋模的开模手把下方。

[0010] 与现有技术相比,本手把把持机构使鞋模开模机既适合打开具有横向支杆的鞋模,也适合打开不具有横向支杆的鞋模;因而提高了鞋模开模机的通用性。

[0011] 本手把把持机构在打开鞋模后无需额外操纵便能使开模拨杆自动地与开模手把分离,即省略了现有技术中操纵平移气缸使把持框脱离横向支杆这一步骤。

[0012] 本鞋模开模机仅采用牵引电机牵引移动座移动,即无需气缸辅助牵引,该结构可提高移动座移动的速度以及移动座移动动作连续性,即避免气缸辅助牵引而导致移动座移动顿挫现象;由此可知,本鞋模开模机有效地降低了打开鞋模所需的时长,使鞋模开模时长与其他工序时长相吻合。

[0013] 根据实际情况驱动结构可采用下述任意一种方案:第一种,在上述的鞋模开模机的手把把持机构中,所述驱动结构包括电机,电机的壳体与连接座固定连接,电机的转轴与中心轴相连接。第二种,在上述的鞋模开模机的手把把持机构中,所述驱动结构包括气缸,气缸的缸体与连接座固定连接,中心轴上固定有齿轮,气缸的活塞杆上连接有与齿轮相啮合的齿条。

[0014] 在上述的鞋模开模机的手把把持机构中,所述连接座上固定有具有导向槽的导向座,齿条的背部嵌入导向槽内。通过设置导向座显著地提高了齿条运动稳定性,进而提高齿轮齿条传动稳定性,保证开模拨杆每次摆动达到位置相同。

[0015] 在上述的鞋模开模机的手把把持机构中,所述开模拨杆上固定有能与连接座相抵靠的行程限位块。通过行程限位块与连接座相抵靠进一步保证开模拨杆每次摆动达到位置相同,即保证移动后开模拨杆的端部位置达到与鞋模配合所需位置,进而保证100%的开模成功率。

附图说明

[0016] 图1是本鞋模开模机的手把把持机构中开模拨杆处于能与鞋模的开模手把相连接状态的立体结构示意图。

[0017] 图2是本鞋模开模机的手把把持机构中开模拨杆处于避让状态的立体结构示意图。

[0018] 图3是移动座与机架的连接结构示意图。

[0019] 图中,1、侧板;2、移动座;3、弧形导轨;4、导向件;5、连接座;6、开模拨杆;7、中心轴;8、行程限位块;9、气缸;10、齿轮;11、齿条;12、导向座。

具体实施方式

[0020] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0021] 实施例一

[0022] 如图1和图2所示,鞋模开模机包括机架和移动座2,移动座2通过弧形导向结构与机架相连接。移动座上固定有手把把持机构;移动座上固定有牵引件,机架上设有仅固定有与牵引件相连且能使牵引件移动的牵引电机。牵引件为链条或绳索。

[0023] 如图1和图2所示,本鞋模开模机的手把把持机构包括连接座5、开模拨杆6和驱动

结构。

[0024] 连接座5与移动座2通过螺栓固定连接。连接座5上转动连接有一根中心轴7。以连接座5位于打开鞋模位置为基准,中心轴7的轴心线竖直设置,开模拨杆6水平设置。开模拨杆6呈杆状,开模拨杆6的一端与中心轴7固定连接,由此开模拨杆6水平摆动。开模拨杆6上固定有能与移动座2或连接座5相抵靠的行程限位块8。

[0025] 移动座2或连接座5上固定连接有能驱动中心轴7转动的驱动结构。驱动结构包括气缸9,气缸9的缸体与移动座2固定连接,中心轴7上固定有齿轮10,气缸9的活塞杆上连接有与齿轮10相啮合的齿条11。连接座5上固定有具有导向槽的导向座12,齿条11的背部嵌入导向槽内。

[0026] 采用具有本手把把持机构的鞋模开模机打开鞋模时,先操控气缸9的活塞杆回缩,齿条11带动齿轮10旋转,直至行程限位块8与移动座2或连接座5相抵靠,如图1所示,此时开模拨杆6的另一端部能位于开模手把的下方,此状态可称为上述的连接座5位于打开鞋模位置状态。通过牵引电机直接带动链条移动,链条带动移动座2移动,移动座2带动开模拨杆6沿着弧形导轨3移动,实现开模拨杆6拨动开模手把,进而实现开模且开模拨杆6自动与开模手把脱离。本鞋模开模机的手把把持机构中中心轴7和开模拨杆6布置方式具有结构简单且开模拨杆6受力稳定的优点。

[0027] 实施例二

[0028] 本实施例同实施例一的结构及原理基本相同,基本相同之处不再累赘描述,仅描述不一样的地方,不一样的地方在于:驱动结构包括电机,电机的壳体与移动座2或连接座5固定连接,电机的转轴与中心轴7相连接。

[0029] 实施例三

[0030] 本实施例同实施例一的结构及原理基本相同,基本相同之处不再累赘描述,仅描述不一样的地方,不一样的地方在于:以连接座5位于打开鞋模位置为基准,中心轴7的轴心线水平设置,开模拨杆6相对于中心轴7的轴心垂直设置;开模拨杆6呈杆状,开模拨杆6的一端与中心轴7固定连接,由此开模拨杆6竖直摆动。连接座5上固定有能锁止开模拨杆6处于水平状态的锁止件。锁止件为锁止气缸9或锁止电磁铁,且当开模拨杆6处于水平状态时,锁止气缸9或锁止电磁铁的杆件伸出,开模拨杆6的底面与杆件相抵靠,进而实现锁止开模拨杆6的状态以及提高开模拨杆6受力能力,保证开模拨杆6能够拨动开模手把。

[0031] 实施例四

[0032] 本实施例同实施例一的结构及原理基本相同,基本相同之处不再累赘描述,仅描述不一样的地方,不一样的地方在于:如图3所示,机架具有两块侧板1,每块侧板1的内侧面上固定有弧形导轨3。移动座2位于两根弧形导轨3之间,移动座2的两侧面上均设置有与弧形导轨3的侧面相依靠的导向件4。该结构具有提高机架受力稳定性,移动座2移动稳定性的优点。

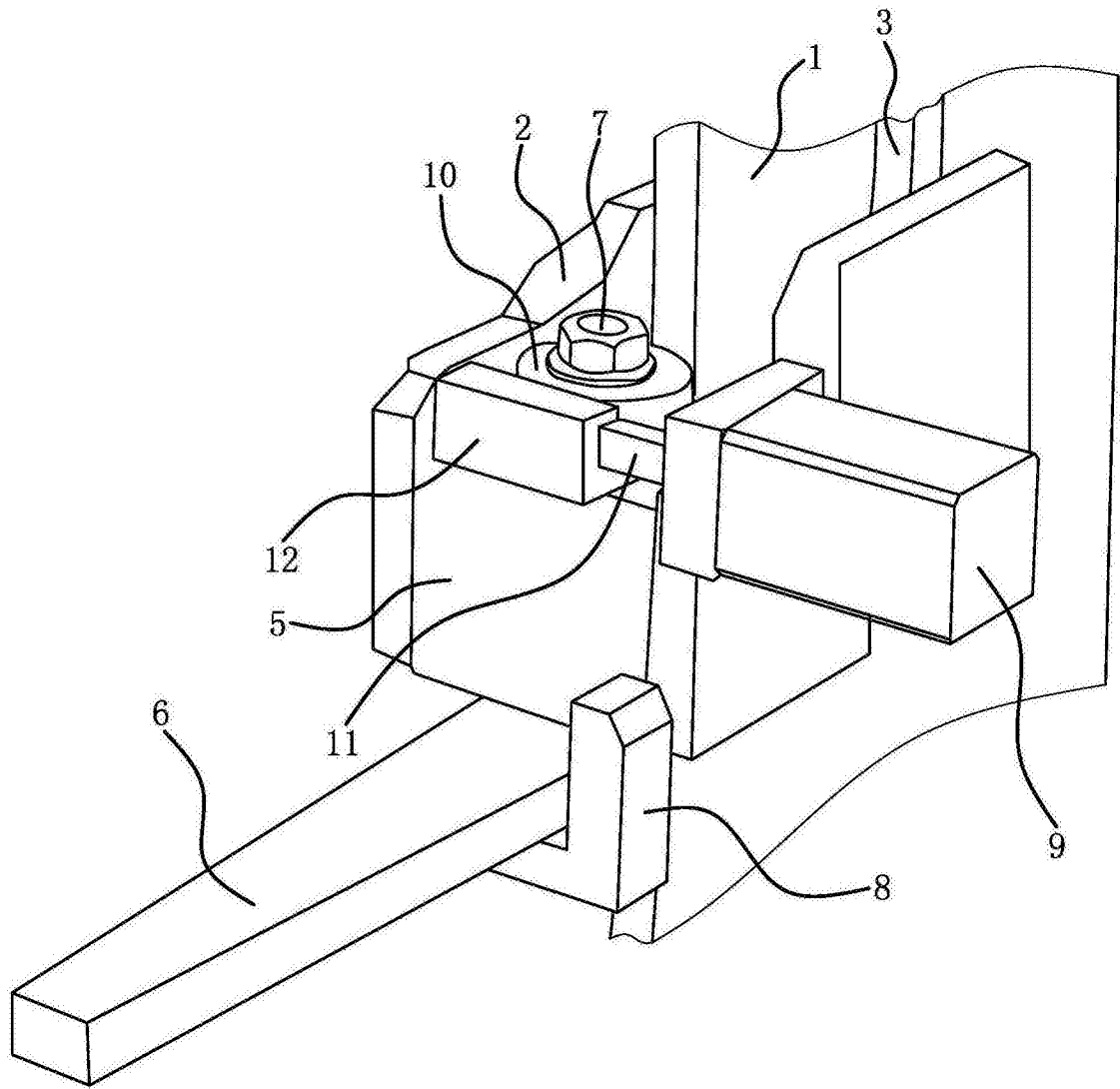


图1

