

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108515773 A

(43)申请公布日 2018.09.11

(21)申请号 201810260109.7

(22)申请日 2018.03.27

(71)申请人 重庆驰明汽车配件厂

地址 401120 重庆市渝北区两路观音岩路

(72)发明人 黎志

(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 成艳

(51) Int GI

B41F 17/00(2006.01)

B41F 19/00(2006.01)

R41F 23/04(2006.01)

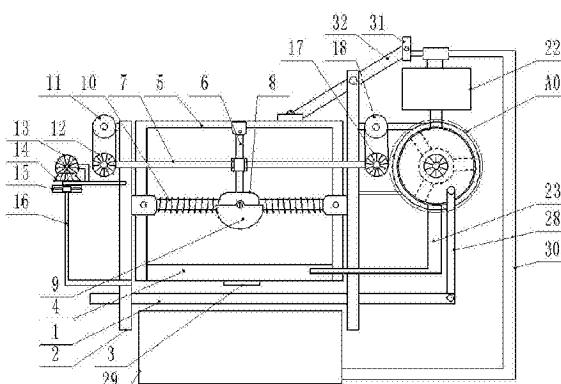
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种拨叉的印标设备

(57) 摘要

本发明涉及拨叉印标加工领域，公开了一种拨叉的印标设备，包括印标台，印标台上滑动连接有支架，支架上设有印标头，支架上还铰接有摆杆，摆杆连接有电机，电机的输出轴上固定连接有半圆轮，摆杆上连接有横杆，横杆滑动连接在印标台上，横杆一端转动连接有第一动力伞齿轮，印标台上转动连接有第一圆轮，第一圆轮与第一动力伞齿轮之间套接有弹性皮带，印标台上设有啮合的第一主伞齿轮和第一副伞齿轮，第一主伞齿轮和第一副伞齿轮均转动连接在印标台上，第一主伞齿轮能够与第一动力伞齿轮啮合，第一副伞齿轮连接有风扇，风扇连接有吹风管，吹风管的自由端位于印标头和印标台之间。通过本发明能够对拨叉印标后的印记进行风干，防止印记模糊。



1. 一种拨叉的印标设备，包括印标台和印标头，其特征在于：所述印标台上滑动连接有支架，所述印标头设在支架上，支架上还铰接有竖向延伸的摆杆，摆杆的自由端连接有电机，电机悬吊于印标台的上方，电机与支架之间连接有弹簧，电机的输出轴上固定连接有半圆轮，所述摆杆上铰接有横杆，横杆滑动连接在印标台上，横杆的一端转动连接有第一动力伞齿轮，所述印标台上转动连接有第一圆轮，第一圆轮与第一动力伞齿轮之间套接有弹性皮带，第一动力伞齿轮的外侧设有第一主伞齿轮和第一副伞齿轮，第一主伞齿轮和第一副伞齿轮均转动连接在印标台上且相互啮合，第一主伞齿轮能够与第一动力伞齿轮啮合，第一副伞齿轮固定连接有风扇，风扇外部罩有外壳，外壳连接有吹风管，吹风管的自由端位于印标头和印标台之间。

2. 根据权利要求1所述的一种拨叉的印标设备，其特征在于：所述横杆的另一端转动连接有第二动力伞齿轮，印标台上转动连接有第二圆轮，第二圆轮与第二动力伞齿轮之间也套接有弹性皮带，印标台上还设有圆槽，圆槽的侧壁上设有位于同一直径线上的进料口和出料口，圆槽内转动连接有圆盘，圆盘上固定连接有第二主伞齿轮，第二主伞齿轮能够与第二动力伞齿轮啮合；圆盘的圆周侧部与圆槽的槽壁配合并相抵，且圆盘内部设有腔体，腔体与圆盘的圆周侧部之间连通有通道，通道在圆盘转动的过程中可与进料口或出料口连通，进料口连接有油漆箱，出料口连接有进漆管，所述印标头连接有补漆箱，进漆管的自由端与补漆箱连通。

3. 根据权利要求2所述的一种拨叉的印标设备，其特征在于：所述圆盘的偏心部位设有偏心柱，偏心柱上铰接有拉杆，所述印标台包括台板和台架，台板铰接在台架上，拉杆的自由端铰接在台板上。

4. 根据权利要求3所述的一种拨叉的印标设备，其特征在于：所述台板上设有数道漏缝，漏缝的下方设有储漆槽。

5. 根据权利要求4所述的一种拨叉的印标设备，其特征在于：所述储漆槽与油漆箱之间连接有回流管，回流管上安装有液泵。

6. 根据权利要求5所述的一种拨叉的印标设备，其特征在于：所述回流管上安装有阀门，所述台架上铰接有杠杆，杠杆的两端分别铰接在支架和阀门上。

一种拨叉的印标设备

技术领域

[0001] 本发明涉及拨叉印标加工领域,具体涉及一种拨叉的印标设备。

背景技术

[0002] 离合器拔叉是一种汽车起动机上不可缺少的部件,它与单向器、电磁开关及拨叉销相连,离合器拔叉的滑块位置卡住单向器,开口位置勾住电磁开关,中间孔装有拨叉销形成杠杆,通过电磁开关上下吸合而拨动单向器上下运动,以达到单向器齿头与发动机飞轮咬合及分离的目的。

[0003] 在离合器的加工过程中,为了便于拨叉的分类加工销售,需要对拨叉进行印标区分。现有的拨叉印标装置在对拨叉进行印标时,通常为喷漆印标,将拨叉置于台面上,使用印标头下压印在拨叉上而完成操作。但是在实际生产过程中,拨叉印标后印记还未干透就被传送离开印标台,导致印记在后续的加工过程中容易摩擦糊花,造成印标的无效加工,不利于拨叉的加工制造。

发明内容

[0004] 本发明意在提供一种拨叉的印标设备,以对拨叉印标后的印记进行风干,防止印记模糊。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用如下技术方案:一种拨叉的印标设备,包括印标台和印标头,印标台上滑动连接有支架,印标头设在支架上,支架上还铰接有竖向延伸的摆杆,摆杆的自由端连接有电机,电机悬吊于印标台的上方,电机与支架之间连接有弹簧,电机的输出轴上固定连接有半圆轮,摆杆上铰接有横杆,横杆滑动连接在印标台上,横杆的一端转动连接有第一动力伞齿轮,印标台上转动连接有第一圆轮,第一圆轮与第一动力伞齿轮之间套接有弹性皮带,第一动力伞齿轮的外侧设有第一主伞齿轮和第一副伞齿轮,第一主伞齿轮和第一副伞齿轮均转动连接在印标台上且相互啮合,第一主伞齿轮能够与第一动力伞齿轮啮合,第一副伞齿轮固定连接有风扇,风扇外部罩有外壳,外壳连接有吹风管,吹风管的自由端位于印标头和印标台之间。

[0006] 本方案的原理及优点是:实际应用时,当电机工作时,电机的输出轴将带动固定连接的半圆轮旋转,由于半圆轮的旋转中心在输出轴上,而在半圆轮自身的中心部位,使得半圆轮在转动的过程中受离心作用力影响而发生周向的摆动,并带动电机共同摆动,弹簧对电机进行支撑,保持电机的稳定摆动,电机上连接的摆杆跟随电机摆动。由于支架是滑动连接在印标台上的,半圆轮在摆动的过程中,支架将受半圆轮的摆动作用力而在印标台上上下往复滑动,从而对印标台上的拨叉进行自动印标。

[0007] 同时摆动的摆杆将带动连接的横杆在印标台上往复滑动,使得横杆上的第一动力伞齿轮得以靠近外侧的第一主伞齿轮并与第一主伞齿轮之间发生啮合。此时,当第一圆轮在外部动力机构作用下转动时,第一圆轮将通过弹性皮带带动第一动力伞齿轮转动,第一动力伞齿轮将推动啮合的第一主伞齿轮转动,使得与第一主伞齿轮啮合的第一副伞齿轮发

生转动,第一副伞齿轮又将带动连接的风扇旋转,风扇向外吹风而能够由吹风管向印标台上的拨叉送风,以实现对拨叉上印记的风干,从而防止印记在后续加工过程中被擦花,有效防止印记模糊。

[0008] 由于半圆轮是圆周转动的,因此摆杆的摆动是往复的,使得横杆的移动也是往复的,进而令第一动力伞齿轮与第一主伞齿轮之间的接触是间歇式的,由此使得风扇间歇性工作而对印记进行风干。将风扇设置成间歇工作的方式,一方面降低了风扇工作强度,延长风扇的使用寿命,另一方面能够避免风扇持续吹风而使印标头上的油漆变干,以保证印标头对拨叉的印标质量。

[0009] 优选的,作为一种改进,横杆的另一端转动连接有第二动力伞齿轮,印标台上转动连接有第二圆轮,第二圆轮与第二动力伞齿轮之间也套接有弹性皮带,印标台上还设有圆槽,圆槽的侧壁上设有位于同一直径线上的进料口和出料口,圆槽内转动连接有圆盘,圆盘上固定连接有第二主伞齿轮,第二主伞齿轮能够与第二动力伞齿轮啮合;圆盘的圆周侧部与圆槽的槽壁配合并相抵,且圆盘内部设有腔体,腔体与圆盘的圆周侧部之间连通有通道,通道在圆盘转动的过程中可与进料口或出料口连通,进料口连接有油漆箱,出料口连接有进漆管,印标头连接有补漆箱,进漆管的自由端与补漆箱连通。当横杆向另一侧摆动时,横杆将推送连接的第二动力伞齿轮向第二主伞齿轮一侧移动,使得第二动力伞齿轮得以与第二主伞齿轮接触并发生啮合。此时第二圆轮若在外部动力机构作用下发生转动,将通过弹性皮带带动第二动力伞齿轮转动,进而使得与第二动力伞齿轮啮合的第二主伞齿轮发生转动,第二主伞齿轮将带动固定连接的圆盘在圆槽内转动,使得圆槽上的进料口与圆盘内的通道间歇性对齐。当通道与进料口对齐时,油漆箱由进料口向通道灌入油漆,油漆经由通道流入腔体内,在腔体内跟随圆盘转动而自动混合均匀,避免油漆在油漆箱内静置时发生分层而影响印标效果。当通道与进料口错开时,油漆箱停止向圆盘进料;而当通道与出料口对齐时,腔体内混合均匀后的油漆经由通道和出料口排出,并沿进漆管流入补漆箱内,而对印标头进行补漆。圆盘的旋转实现了进料口的间歇进料和出料口的间歇出料,使得补漆箱得以间歇性补漆,以保证补漆箱内油漆的含量,利于印标头的正常工作。且圆盘的转动,使得腔体内的油漆自动发生翻转而混合均匀,以保证油漆质量稳定,增强印标效果。

[0010] 优选的,作为一种改进,圆盘的偏心部位设有偏心柱,偏心柱上铰接有拉杆,印标台包括台板和台架,台板铰接在台架上,拉杆的自由端铰接在台板上。圆盘发生转动时,将通过偏心柱带动拉杆上下往复摆动,拉杆将拉动台板发生摆动,使得台板间歇性呈倾斜状态,进而使得台板上完成印标后的拨叉沿台板的倾斜表面滑落进行自动下料。

[0011] 优选的,作为一种改进,台板上设有数道漏缝,漏缝的下方设有储漆槽。印标时,印标头上多余的油漆将由漏缝下漏至储漆槽内而被收集,以对其进行重复利用。

[0012] 优选的,作为一种改进,储漆槽与油漆箱之间连接有回流管,回流管上安装有液泵。通过液泵能够将储漆槽内多余的油漆送回至油漆箱内进行利用。

[0013] 优选的,作为一种改进,回流管上安装有阀门,台架上铰接有杠杆,杠杆的两端分别铰接在支架和阀门上。当支架在印标台上往复滑动时,将通过杠杆往复拨动阀门,使得阀门间歇性开启和关闭,从而控制回流管内油漆的间歇性回流,以保证储漆槽内油漆的及时回收,避免油漆变干。

附图说明

[0014] 图1为本发明一种拨叉的印标设备实施例的结构图。

[0015] 图2为图1中局部A0的放大图。

具体实施方式

[0016] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

[0017] 说明书附图中的附图标记包括：台板1、台架2、印标头3、补漆箱4、支架5、摆杆6、横杆7、电机8、半圆轮9、弹簧10、第一圆轮11、第一动力伞齿轮12、第一主伞齿轮13、第一副伞齿轮14、风扇15、吹风管16、第二动力伞齿轮17、第二圆轮18、圆槽19、进料口20、出料口21、油漆箱22、进漆管23、圆盘24、第二主伞齿轮25、腔体26、通道27、拉杆28、储漆槽29、回流管30、阀门31、杠杆32。

[0018] 实施例如图1所示：一种拨叉的印标设备，包括印标台，印标台包括台板1和台架2，台板1左端铰接在台架2上，台架2上竖向滑动连接有支架5，支架5上设有补漆箱4，补漆箱4的底部设有印标头3，支架5上部铰接有竖向延伸的摆杆6，摆杆6的下端铰接有电机8，电机8悬吊于台板1的上方，电机8与支架5左部之间、电机8与支架5右部之间均焊接有弹簧10，弹簧10内穿设有轴杆，轴杆固定在支架5上以对弹簧进行支撑，电机8的输出轴上螺栓固定连接有半圆轮9。

[0019] 摆杆6上铰接有横杆7，横杆7滑动连接在台架2上。横杆7的左端通过轴承转动连接有第一动力伞齿轮12，台架2顶部通过轴承转动连接有第一圆轮11，第一圆轮11与电机8的输出轴之间皮带连接，且第一圆轮11与第一动力伞齿轮12之间套接有弹性皮带，第一动力伞齿轮12的外侧设有第一主伞齿轮13和第一副伞齿轮14，第一主伞齿轮13和第一副伞齿轮14相互啮合且均通过轴承转动连接在台架2上，第一主伞齿轮13能够与第一动力伞齿轮12啮合，第一副伞齿轮14焊接固定连接有风扇15，风扇15外部罩有外壳，外壳焊接有连通的吹风管16，吹风管16的右端位于印标头3和台板1之间。

[0020] 横杆7的右端通过轴承转动连接有第二动力伞齿轮17，台架2上通过轴承转动连接有第二圆轮18，第二圆轮18与第一圆轮11之间皮带连接，且第二圆轮18与第二动力伞齿轮17之间也套接有弹性皮带。台架2上螺栓固定有圆槽19，如图2所示，圆槽19的侧壁上设有位于同一直线上的进料口20和出料口21，进料口20位于圆槽19的顶部，出料口21位于圆槽19的底部。圆槽19内通过轴承转动连接有圆盘24，圆盘24上焊接固定有第二主伞齿轮25，第二主伞齿轮25能够与第二动力伞齿轮17啮合。圆盘24的圆周侧部与圆槽19的槽壁配合并相抵，且圆盘24内部设有腔体26，腔体26与圆盘24的圆周侧部之间连通有通道27，通道27在圆盘24转动的过程中可与进料口20或出料口21连通，进料口20连接有油漆箱22，出料口21连接有进漆管23，进漆管23的自由端与补漆箱4连通。

[0021] 如图1所示，圆盘24的偏心部位设有偏心柱，偏心柱上铰接有拉杆28，拉杆28的下端铰接在台板1右端上。台板1上设有数道漏缝，漏缝的下方设有储漆槽29。储漆槽29与油漆箱22之间连接有回流管30，回流管30上安装有液泵和阀门31。台架2上铰接有杠杆32，杠杆32的两端分别铰接在支架5和阀门31上。

[0022] 本实施例中，实际应用时，将拨叉置于印标头3正下方的台板1上，启动电机8，电机

8的输出轴带动半圆轮9转动,同时通过皮带带动第一圆轮11转动,第一圆轮11通过皮带带动第二圆轮18转动。第一圆轮11通过弹性皮带带动第一动力伞齿轮12转动,第二圆轮18通过弹性皮带带动第二动力伞齿轮17转动。

[0023] 半圆轮9在转动的过程中,受离心作用力影响在圆周方向上摆动,从而使得支架5在台架2上下往复滑动。弹簧10对电机8进行横向的支撑,保持电机8的稳定摆动。当支架5向下滑动时,印标头3印在台板1上的拨叉上而对拨叉进行印标加工。与此同时,半圆轮9带动电机8摆动,电机8上连接的摆杆6的下端跟随运动而在支架5上左右往复摆动。

[0024] 当摆杆6向左摆动时,摆杆6将横杆7向左传送,横杆7左端的第一动力伞齿轮12与左侧的第一主伞齿轮13啮合并推动第一主伞齿轮13转动,啮合在第一主伞齿轮13上的第一副伞齿轮14跟随转动,从而带动下侧的风扇15旋转工作,风扇15由吹风管16向印标头3与台板1之间吹风,从而对拨叉上印好的标记进行风干,避免标记受到摩擦而变模糊。

[0025] 当摆杆6向右摆动时,摆杆6将横杆7向右传送,横杆7左端的第一动力伞齿轮12与第一主伞齿轮13分离,第一主伞齿轮13停止转动,从而使得第一副伞齿轮14停止转动,并通过第一副伞齿轮14带动并促使风扇15停止转动,吹风管16停止吹风。且横杆7右端的第二动力伞齿轮17与右侧的第二主伞齿轮25啮合,并推动第二主伞齿轮25旋转,第二主伞齿轮25带动圆盘24在圆槽19内转动。参照图2,当通道27与进料口20对齐时,油漆箱22由通道27向腔体26内进料;当通道27与进料口20错开后,通道27停止进料;在圆盘24转动的过程中,腔体26内的油漆跟随转动而自行翻转,从而得以均匀混合;当通道27与出料口21对齐时,腔体26内的油漆经由出料口21排出至进漆管23,并由进漆管23进入补漆箱4内为印标头3补漆。

[0026] 在圆盘24转动的过程中,圆盘24上的偏心柱带动拉杆28运动而使拉杆28上下摆动。第二动力伞齿轮17与第二主伞齿轮25啮合后,又在横杆7的拉动下远离第二主伞齿轮25,从而能够避免第二动力伞齿轮17阻挡偏心柱和拉杆28的运动。拉杆28的下端带动台板1的右端上下摆动,使得台板1间歇性呈倾斜状。当台板1呈倾斜状时,台板1上的拨叉沿台板1的倾斜表面滑落而进行自动下料,从而便于下一个拨叉的印标加工。

[0027] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体技术方案和/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,在不脱离本发明技术方案的前提下,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。

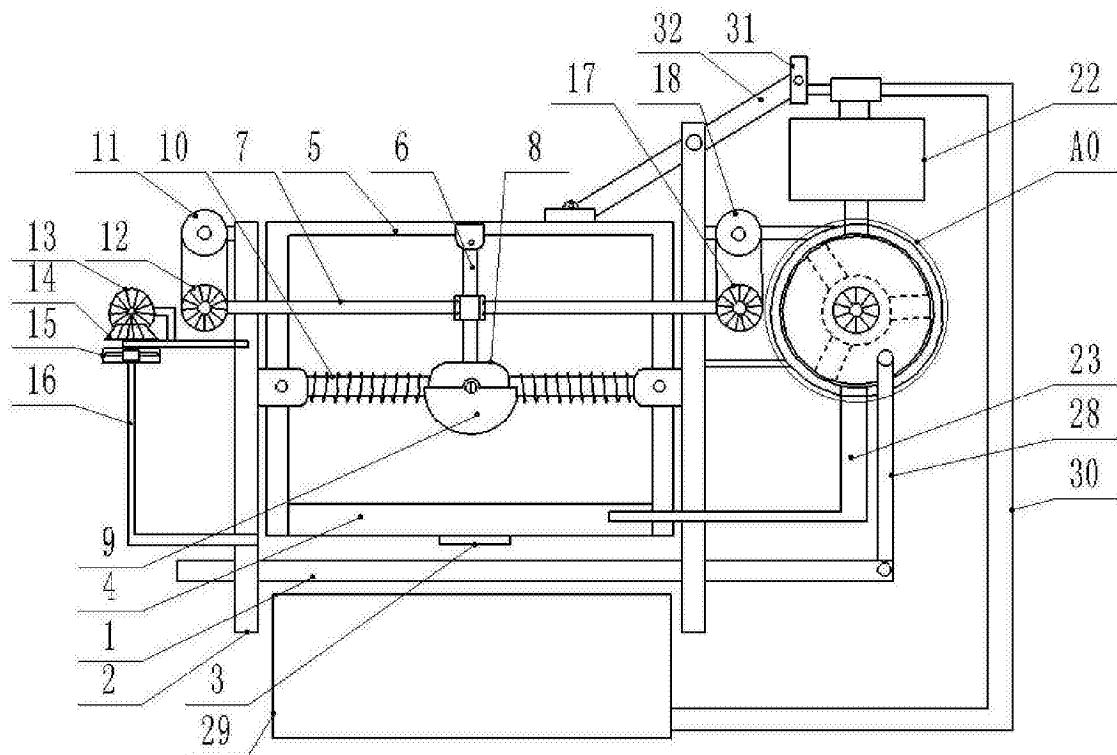


图1

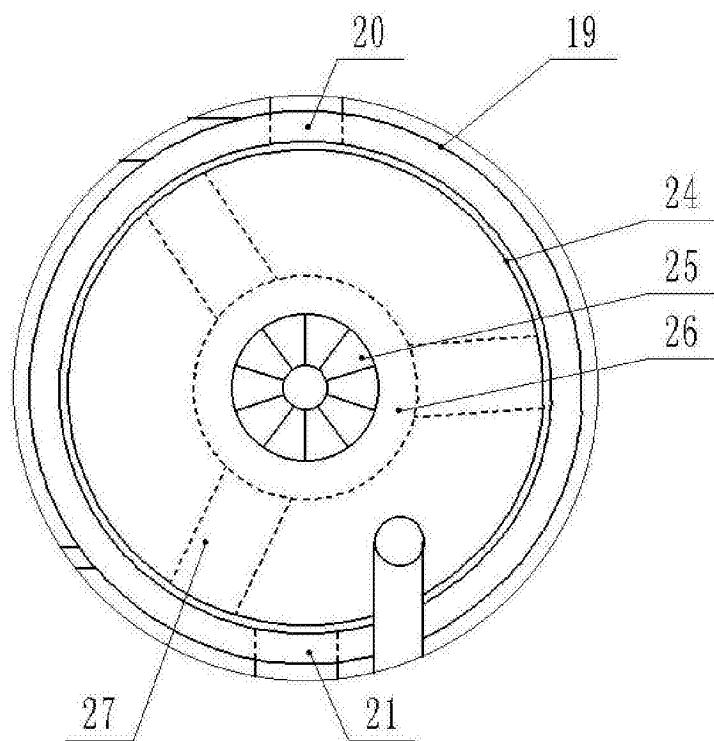


图2