



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107214047 A

(43)申请公布日 2017.09.29

(21)申请号 201710612551.7

(22)申请日 2017.07.25

(71)申请人 韶关旭日国际有限公司

地址 512000 广东省韶关市沐溪工业园(韶关市西郊六公里旭日玩具工业城)

(72)发明人 李建伟

(74)专利代理机构 广州骏思知识产权代理有限公司 44425

代理人 吴静芝

(51) Int. Cl.

B05C 5/02(2006.01)

B05C 13/02(2006.01)

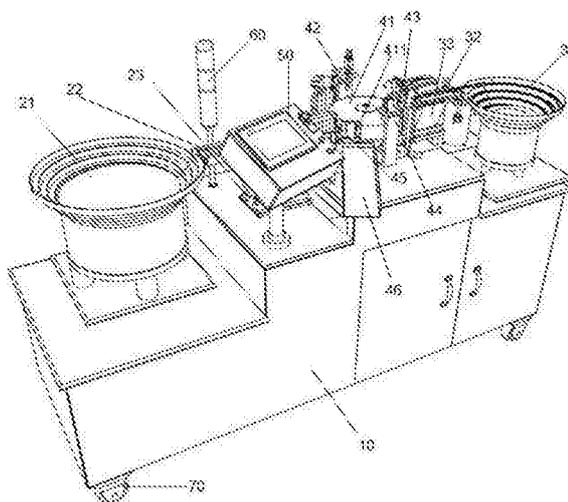
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种自动子弹点胶机

(57)摘要

本发明涉及一种自动子弹点胶机,包括机箱、设于机箱内的驱动机构和控制机构、设置在机箱上的第一送料机构、第二送料结构和设于第一送料机构和第二送料机构之间的点胶装配机构;所述驱动机构与控制机构电连接,所述控制机构分别与第一送料机构、第二送料结构和点胶装配机构电连接。相比于现有技术,本发明的自动子弹点胶机通过控制结构、进料机构、点胶装配机构的协同配合,实现了玩具枪塑料子弹点胶工序的自动化,替代了现有的人工点胶和粘合的工序作业,生产效率提升了40%以上,大幅降低玩具枪塑料子弹的生产成本。



1. 一种自动子弹点胶机,其特征在于:包括机箱、设于机箱内的驱动机构和控制机构、设置在机箱上的第一送料机构、第二送料结构和设于第一送料机构和第二送料机构之间的点胶装配机构;所述驱动机构与控制机构电连接,所述控制机构分别与第一送料机构、第二送料结构和点胶装配机构电连接;

所述第一送料机构包括用于放置子弹身的第一振盘、用于传送子弹身的第一轨道和固设于第一轨道下方的第一直振装置;所述第一轨道一端与所述第一振盘连接,另一端与所述点胶装配机构连接;

所述第二送料机构包括用于放置子弹头的第二振盘、用于传送子弹头的第二轨道和固设于第二轨道下方的第二直振装置;所述第二轨道一端与所述第二振盘连接,另一端与所述点胶装配机构连接;

所述点胶装配机构包括转盘、点胶装置、吸盘装置、气缸和机械手;所述转盘外圆周上开设有若干个用于固定子弹身的凹槽;所述点胶装置、吸盘装置和气缸依次设于所述转盘侧上方,并与所述凹槽相配合;所述机械手用以将点胶完成的子弹从转盘上的凹槽中取出。

2. 根据权利要求1所述的自动子弹点胶机,其特征在于:所述点胶装配机构还包括卸料滑道,其倾斜固设于所述转盘侧下方。

3. 根据权利要求1所述的自动子弹点胶机,其特征在于:所述第一轨道为螺旋形,其与所述第一振盘连接一端与水平面平行,另一端与水平面垂直。

4. 根据权利要求1所述的自动子弹点胶机,其特征在于:所述机箱上还设有控制面板,该控制面板上设置有启动开关、急停开关、停止开关和显示器。

5. 根据权利要求4所述的自动子弹点胶机,其特征在于:所述机箱上还设有指示灯。

6. 根据权利要求1~5任一项所述的自动子弹点胶机,其特征在于:所述机箱底部还固设有多个滑轮。

一种自动子弹点胶机

技术领域

[0001] 本发明涉及玩具生产设备领域,特别是涉及一种自动子弹点胶机。

背景技术

[0002] 玩具手枪是一种深受小朋友喜爱的玩具,其通常附带玩具塑料子弹,条形的玩具塑料子弹包括通过粘贴连接的子弹头和子弹身。

[0003] 目前,玩具生产加工中,玩具枪塑料子弹粘贴以手工为主:作业员一只手拿住塑料子弹头,另一只手用胶水涂在塑料子弹头的底部,然后再把塑料子弹的子弹身和刚刚的子弹头粘在一起,完成塑料子弹的加工工序,依此循环。

[0004] 现有手工塑料子弹粘贴,需手工取件、点胶水、粘合塑料子弹,作业员一人只能一边点胶水一边粘合塑料子弹,效率低;长时间重复操作,作业员易疲劳。玩具订单量大,粘贴塑料子弹需要大量的人力,成本过高。

发明内容

[0005] 基于此,本发明的目的在于,提供一种自动子弹点胶机,其具有生产效率高、打码效果好的优点。

[0006] 一种自动子弹点胶机,包括机箱、设于机箱内的驱动机构和控制机构、设置在机箱上的第一送料机构、第二送料机构和设于第一送料机构和第二送料机构之间的点胶装配机构;所述驱动机构与控制机构电连接,所述控制机构分别与第一送料机构、第二送料机构和点胶装配机构电连接;

[0007] 所述第一送料机构包括用于放置子弹身的第一振盘、用于传送子弹身的第一轨道和固设于第一轨道下方的第一直振装置;所述第一轨道一端与所述第一振盘连接,另一端与所述点胶装配机构连接;

[0008] 所述第二送料机构包括用于放置子弹头的第二振盘、用于传送子弹头的第二轨道和固设于第二轨道下方的第二直振装置;所述第二轨道一端与所述第二振盘连接,另一端与所述点胶装配机构连接;

[0009] 所述点胶装配机构包括转盘、点胶装置、吸盘装置、气缸和机械手;所述转盘外圆周上开设有若干个用于固定子弹身的凹槽;所述点胶装置、吸盘装置和气缸依次设于所述转盘侧上方,并与所述凹槽相配合;所述机械手用以将点胶完成的子弹从转盘上的凹槽中取出。

[0010] 相比于现有技术,本发明的自动子弹点胶机通过控制结构、进料机构、点胶装配机构的协同配合,实现了玩具枪塑料子弹点胶工序的自动化,替代了现有的人工点胶和粘合的工序作业,生产效率提升了40%以上,大幅降低玩具枪塑料子弹的生产成本。

[0011] 进一步地,所述点胶装配机构还包括卸料滑道,其倾斜固设于所述转盘侧下方。该卸料滑道设于机械手下方,机械手将点胶完成的塑料子弹从转盘上的凹槽中取出,松开后塑料子弹便掉落到所述卸料滑道上,从而滑落到塑料子弹成品收集箱中。

[0012] 进一步地,所述第一轨道为螺旋形,其与所述第一振盘连接一端与水平面平行,另一端与水平面垂直。通过螺旋形的第一轨道,将第一振盘中的子弹身从水平方向放置翻转为竖直放置,从而与所述转盘外圆周上竖直方向开设的凹槽同向,便于将其固定在凹槽内。

[0013] 进一步地,所述机箱上还设有控制面板,该控制面板上设置有启动开关、急停开关、停止开关和显示器。通过控制面板可对自动子弹点胶机进行控制和参数调节,在启动之前可通过显示器设置作业频率、时间、行程等参数。

[0014] 进一步地,所述机箱上还设有指示灯。指示灯可对自动子弹点胶机的工作状态进行指示。

[0015] 进一步地,所述机箱底部还固设有多个滑轮。优选地,可采用万向轮,便于自动子弹点胶机的移动。

[0016] 为了更好地理解和实施,下面结合附图详细说明本发明。

附图说明

[0017] 图1是本发明实施例中的自动子弹点胶机的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 请参阅图1,其为本实施例的自动子弹点胶机的机构示意图,本实施例中的自动子弹点胶机,包括机箱10、设于机箱10内的驱动机构和控制机构、设置在机箱10上的第一送料机构20、第二送料结构30和设于第一送料机构20和第二送料机构30之间的点胶装配机构40;所述驱动机构与控制机构电连接,所述控制机构分别与第一送料机构20、第二送料结构30和点胶装配机构40电连接。塑料子弹点胶作业时,子弹身和子弹头分别通过第一送料机构20和第二送料机构30送至中间点胶装配机构40处进行点胶作业。

[0019] 具体的,所述第一送料机构20包括用于放置子弹身的第一振盘21、用于传送子弹身的第一轨道22和固设于第一轨道22下方的第一直振装置23;所述第一轨道22一端与所述第一振盘21连接,另一端与所述点胶装配机构40连接。所述第二送料机构30包括用于放置子弹头的第二振盘31、用于传送子弹头的第二轨道32和固设于第二轨道32下方的第二直振装置33;所述第二轨道32一端与所述第二振盘31连接,另一端与所述点胶装配机构40连接。所述点胶装配机构40包括转盘41、点胶装置42、吸盘装置43、气缸44和机械手45;所述转盘41外圆周上开设有若干个用于固定子弹身的凹槽411;所述点胶装置42、吸盘装置43和气缸44依次设于所述转盘41侧上方,并与所述凹槽相配合;本实施例中,所述点胶装置42、吸盘装置43和气缸44按顺时针排列。所述机械手45设于气缸44顺时针方向的一侧,用以将点胶完成的子弹从转盘41上的凹槽411中取出。

[0020] 进一步地,所述点胶装配机构40还包括卸料滑道46,其倾斜固设于所述转盘41侧下方。该卸料滑道46设于机械手45下方,机械手45将点胶完成的塑料子弹从转盘41上的凹槽411中取出,松开后塑料子弹便掉落到所述卸料滑道46上,从而滑落到塑料子弹成品收集箱中。

[0021] 优选地,本实施例中,所述第一轨道22为螺旋形,其与所述第一振盘21连接一端与水平面平行,另一端与水平面垂直。通过螺旋形的第一轨道22,将第一振盘21中的子弹身从水平方向放置翻转为竖直放置,从而与所述转盘41外圆周上竖直方向开设的凹槽411同向,

便于将其固定在凹槽内。

[0022] 优选地,本实施例中,所述机箱10上还设有控制面板50,该控制面板50上设置有启动开关、急停开关、停止开关和显示器。通过控制面板50可对自动子弹点胶机进行控制和参数调节,在启动之前可通过显示器设置作业频率、时间、行程等参数。所述机箱10上还设有指示灯60。指示灯60可对自动子弹点胶机的工作状态进行指示。所述机箱10底部还固设有多个滑轮70。本实施例中采用万向轮,以便于自动子弹点胶机朝各个方向移动。

[0023] 对玩具塑料子弹进行点胶装配时,操作人员按SOP标准将作业频率、时间、行程等指令通过控制面板50输入控制系统,然后将塑料子弹头和子弹身分别倒进第一振盘21和第二振盘31中,然后将胶水注入点胶装置42中,按启动开关启动设备。第一直振装置23和第二直振装置33分别带动第一振盘21和第二振盘31振动,塑料子弹头和塑料子弹身振动并分别通过第一轨道22和第二轨道32被送至第一作业点,此时塑料子弹身送至转盘41的凹槽411中,点胶装置42将胶水点在塑料子弹身顶部,然后转盘41继续顺时针转动到下一个作业点,吸盘装置43将塑料子弹头吸起并安放在塑料子弹身涂有胶水的那一端上,然后转盘41继续转动到下一个作业点,到达作业点时气缸44接受信号下压,将塑料子弹头和子弹身压在一起并停顿一到两秒的时间,起到更好的粘合作用;转盘41继续转动到下一个作业点,机械手45接受到信号把成品的塑料子弹从凹槽411中取出,放进卸料滑道46内,依此循环生产。

[0024] 相比于现有技术,本发明的自动子弹点胶机通过控制结构、进料机构、点胶装配机构的协同配合,实现了玩具枪塑料子弹点胶工序的自动化,替代了现有的人工点胶和粘合的工序作业,生产效率提升了40%以上,大幅降低玩具枪塑料子弹的生产成本。

[0025] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

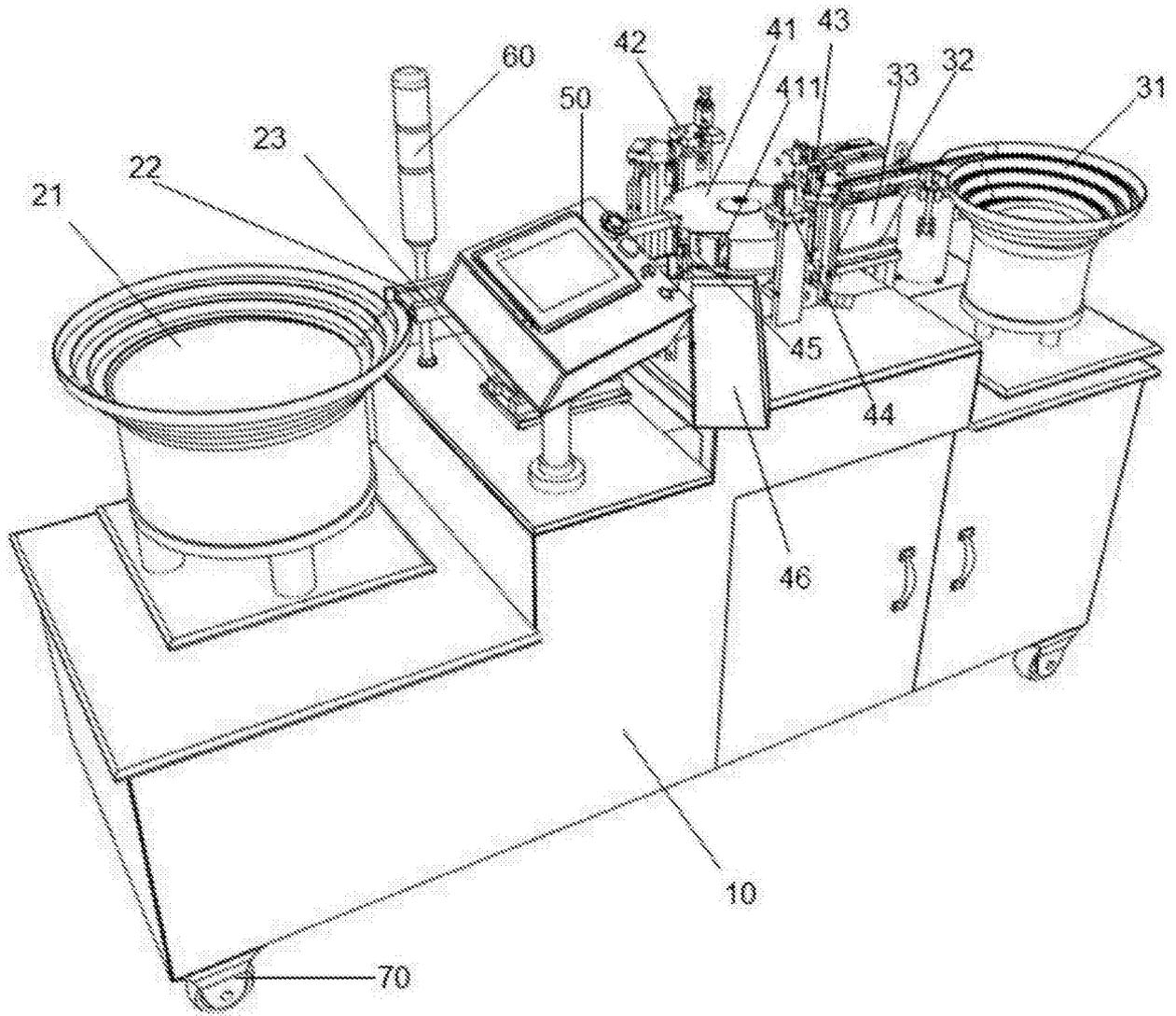


图1