

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101915524 A

(43) 申请公布日 2010.12.15

(21) 申请号 201010240603.0

(22) 申请日 2010.07.30

(71) 申请人 雅化集团绵阳实业有限公司

地址 621000 四川省绵阳市游仙区新桥镇东
华村

(72) 发明人 杜继成 赵鹏 李平 李学平

(74) 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理
有限公司 51214

代理人 卿诚 吴彦峰

(51) Int. Cl.

F42C 19/12(2006.01)

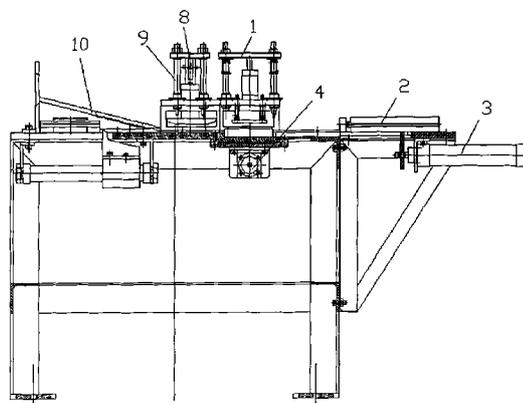
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 发明名称

电雷管自动对接机

(57) 摘要

本发明为电雷管自动对接机,涉及一种电雷管中电引火元件的自动对接装配装置。本发明的目的是解决现有技术人工装配中存在的诸如效率低下,安全性不可靠等问题,本发明能自动进出模,自动对接,自动卸夹。为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:电雷管自动对接机,包括用于将装有基础雷管的封口模推到对接工位的进模气缸、用于将装有电引火元件的夹持模推到对接工位的进夹气缸、用于将到达对接工位的夹持模中引火元件推入到封口模基础雷管中的对接气缸、对接工位后端为用于将夹持模从电引火元件上脱离的卸夹工位。本发明主要应用在民爆领域中电雷管电引火元件与基础雷管的对接处理。



1. 电雷管自动对接机,其特征不在于包括用于将装有基础雷管的封口模推到对接工位(1)的进模气缸(2)、用于将装有电引火元件的夹持模推到对接工位(1)的进夹气缸(3)、用于将到达对接工位(1)的夹持模中引火元件推入到封口模基础雷管中的对接气缸(4)、对接工位(1)后端为用于将夹持模从电引火元件上脱离的卸夹工位。

2. 根据权利要求1所述的电雷管自动对接机,其特征不在于在所述卸夹工位后端设置有用于将从卸夹工位运行来的产品改变运行方向进入下一工序的换向工位(5)。

3. 根据权利要求1或2所述的电雷管自动对接机,其特征不在于所述卸夹工位包括卸上夹工位(6)和卸下夹工位(7),其中卸下夹工位(7)位于对接工位(1)后端,包括卸夹气缸(8)和由卸夹气缸(8)控制运行用于将夹持模的下模敲击脱落的卸夹定位杆(9),卸上夹工位(6)位于卸下夹工位(7)后端,包括用于将夹持模的上模从电引火元件上撬落的导向槽(10)。

电雷管自动对接机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种民爆器材电雷管元件装配设备,特别是涉及一种电雷管中电引火元件的自动对接装配装置。

技术背景

[0002] 将电引火元件与基础雷管对接,是电雷管装配过程中所必需的关键工序。目前,国内普遍采用的装配方式为:手持单发电引火元件,与单发基础雷管进行插接装配,电引火元件与管壁存在摩擦,且人与雷管直接接触,存在较大的安全隐患。其人工单发装配的操作方式,造成了操作人员多、生产效率低、不能形成流水线作业的缺陷。已经不能满足现代化生产企业的要求。

发明内容

[0003] 本发明的目的是解决现有技术人工装配中存在的诸如效率低下,安全性不可靠等问题,提供一种电雷管自动对接机,能自动进出模,自动对接,自动卸夹。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:电雷管自动对接机,包括用于将装有基础雷管的封口模推到对接工位的进模气缸、用于将装有电引火元件的夹持模推到对接工位的进夹气缸、用于将到达对接工位的夹持模中引火元件推入到封口模基础雷管中的对接气缸、对接工位后端为用于将夹持模从电引火元件上脱离的卸夹工位。

[0005] 在所述卸夹工位后端设置有用将卸夹工位运行来的产品改变运行方向进入下一工序的换向工位。

[0006] 所述卸夹工位包括卸上夹工位和卸下夹工位,其中卸下夹工位位于对接工位后端,包括卸夹气缸和由卸夹气缸控制运行用于将夹持模的下模敲击脱落的卸夹定位杆,卸上夹工位位于卸下夹工位后端,包括用于将夹持模的上模从电引火元件上撬落的导向槽。

[0007] 从上述本发明的上述结构特征可以看出,其优点是:整机的体积可以控制做得比较小,结构紧凑、占地面积小,安全性好且运行稳定;不再需要对接操作人员,能够实现人机隔离,提高本质安全;采用“设备对接”取代“人工对接”的工作方式,切实提高了工作效率。本发明能自动进出模,自动对接,自动卸夹,结合封口模和电引火元件夹持模,能很好的实现自动对接装配工作。

附图说明

[0008] 本发明将通过附图比较以及结合实例的方式说明:

[0009] 图 1 是本发明的结构剖视示意图

[0010] 图 2 为图 1 的俯视结构示意图

[0011] 其中附图标记 1 是对接工位 2 是进模气缸 3 是进夹气缸

[0012] 4 是对接气缸 5 是换向工位 6 是卸上夹工位

[0013] 7 是卸下夹工位 8 是卸夹气缸 9 是卸夹定位杆

[0014] 10 是导向槽

具体实施方式

[0015] 下面结合附图通过实施例对本发明做进一步的说明：

[0016] 优选实施例

[0017] 如图 1 和图 2 所示电雷管自动对接机,由进模气缸 2 和进夹气缸 3 分别推封口模、夹持模到对接工位 1,定位工装通过定位杆将本工位的封口模定位,使该工位的电引火元件与基础雷管对中,保证电引火元件不在对接过程中发生摩擦,然后对接气缸 4 伸出,将夹持模中的电引火元件完全推入封口模中的基础雷管内,已经完成对接任务的产品被推到下一工位,即卸下夹工位 7,待产品推到位后,卸夹气缸 8 伸出,使卸夹定位杆 9 击打到电引火元件夹持模,从而使夹持模下模脱落到滑槽,就可以方便的通过输送带将其送回装夹处循环使用。同样,卸下夹工位 7 的产品被对接工位 1 的产品推到卸上夹工位 6,该工位的导向槽 10 将夹持模上模撬起后,沿滑槽脱离电引火元件。为了更好的防止殉爆,在卸上夹工位 6 后设置一个换向工位 5。当产品到达换向工位 5 时,换向气缸伸出,把产品推出。然后由另一气缸将产品推往卡口工序。

[0018] 本说明书中公开的所有特征,除了互相排斥的特征以外,均可以以任何方式组合。

[0019] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

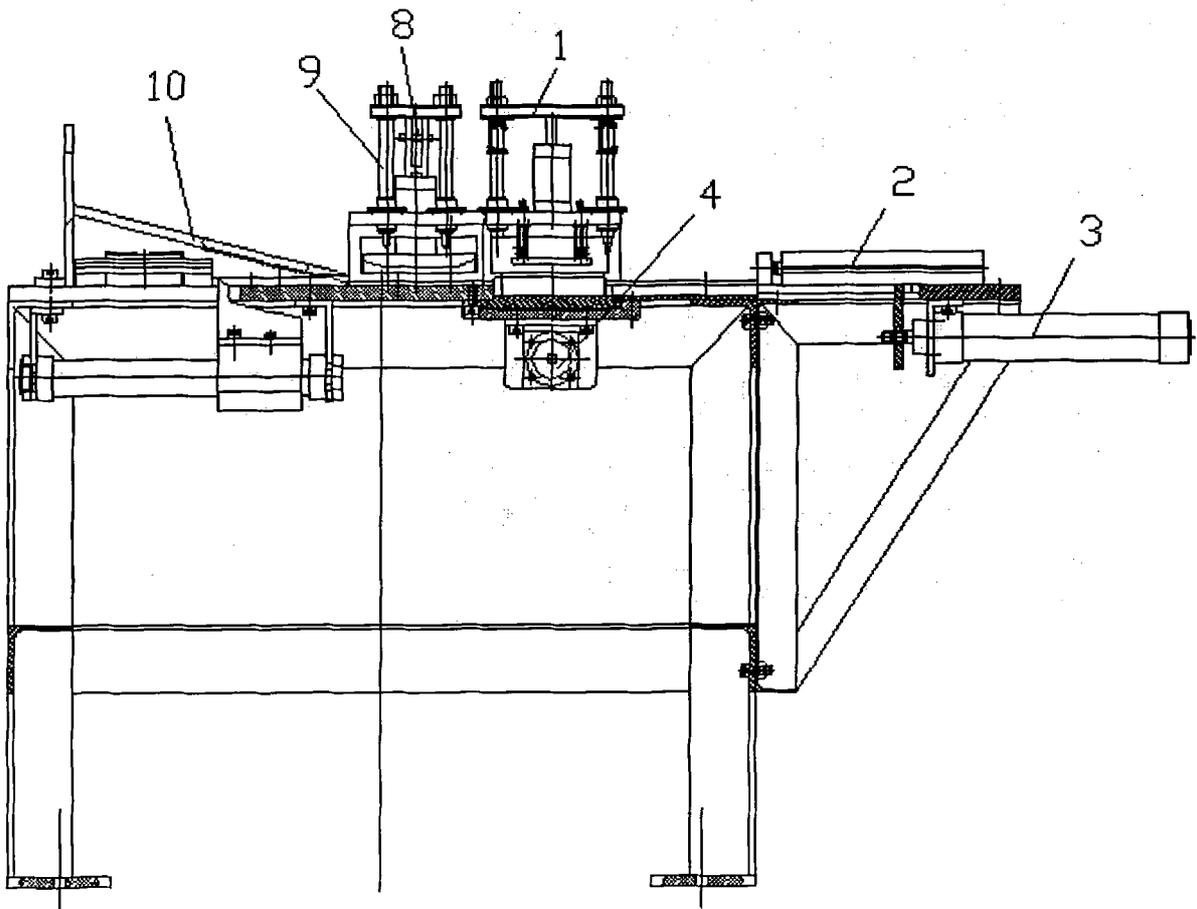


图 1

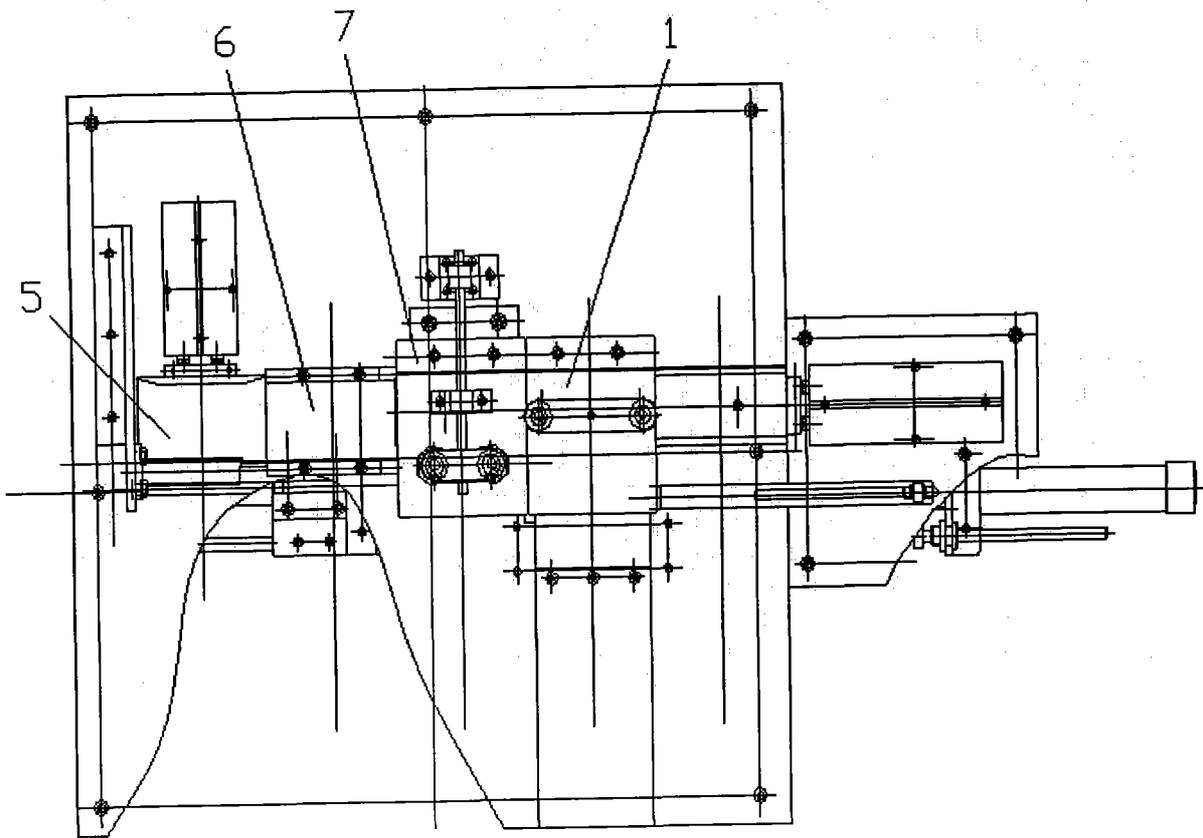


图 2