



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103862715 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201410090667. 5

(22) 申请日 2014. 03. 12

(73) 专利权人 黟县越驰科技电子有限公司

地址 245500 安徽省黄山市黟县五东殿工业园区内

(72) 发明人 马洪民

(74) 专利代理机构 合肥诚兴知识产权代理有限公司 34109

代理人 汤茂盛

(51) Int. Cl.

B30B 15/30(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 103522585 A, 2014. 01. 22, 说明书第0002、0035-0046 段及附图 1-2.

CN 201525144 U, 2010. 07. 14, 说明书第0013 段及附图 1-2.

CN 101987339 A, 2011. 03. 23, 全文.

JP 11-104895 A, 1999. 04. 20, 全文.

US 2559545 A, 1951. 07. 03, 全文.

US 2347971 A, 1944. 05. 02, 全文.

DE 10350630 A1, 2005. 06. 16, 全文.

审查员 张耀东

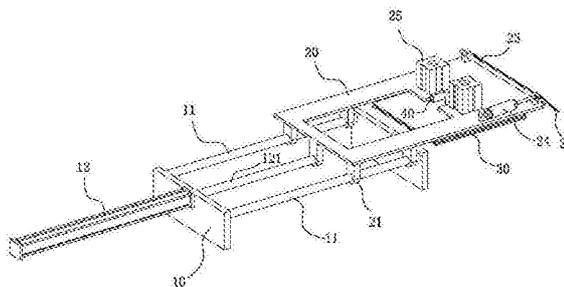
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

磁体成型设备的上料装置

(57) 摘要

本发明属于磁体生产制造领域,具体涉及一种磁体成型设备的上料装置,包括支架上设置的第一运动单元,所述第一运动单元与支架水平方向滑动连接,所述支架上还设有用于驱动第一运动单元往复运动的驱动机构,所述第一运动单元上设有第二运动单元,所述第二运动单元与第一运动单元竖直方向滑动连接,所述第一运动单元上设有用于驱动第二运动单元往复运动的第二驱动机构,所述第二运动单元上设有供料管路,本发明采用一系列的机械传动配合,实现对磁体浆料的自动上料工序,不仅提高了生产效率,而且解放了人力。



1. 一种磁体成型设备的上料装置,其特征在于:包括支架(10)上设置的第一运动单元(20),所述第一运动单元(20)与支架(10)水平方向滑动连接,所述支架(10)上还设有用于驱动第一运动单元(20)往复运动的第一驱动机构,所述第一运动单元(20)上设有第二运动单元(30),所述第二运动单元(30)与第一运动单元(20)竖直方向滑动连接,所述第一运动单元(20)上设有用于驱动第二运动单元(30)往复运动的第二驱动机构,所述第二运动单元(30)上设有供料管路;

所述支架(10)上设有至少两根相互平行的水平导杆(11),所述第一运动单元(20)底部设有与导杆(11)构成滑动配合的导套(21),所述第一驱动机构包括设置在支架(10)上的第一气缸(12),所述第一气缸(12)平行于导杆设置,所述第一气缸(12)的缸体与支架(10)固定连接,所述第一气缸(12)的活塞杆(121)与第一运动单元(20)固定连接;

所述第二运动单元(30)为平板状且板面水平放置,所述第二运动单元(30)的上板面与第一运动单元(20)上设置的至少两个第二气缸(25)的活塞杆相连,所述第二气缸(25)竖直放置且活塞杆朝下,所述第二运动单元(30)的板体内部设有空腔,所述第二运动单元(30)的下板面设有与空腔连通的出料孔,所述第二运动单元(30)的上板面设有与空腔连通的进料孔(311),所述进料孔(311)通过软管与供料泵连通。

2. 根据权利要求1所述的磁体成型设备的上料装置,其特征在于:所述第二运动单元(30)由三层板叠合而成,其中上层板(31)上设有进料孔(311),中间板(32)上开设有通孔,下层板(33)上开设有出料孔,所述进料孔和出料孔均位于通孔的孔口区域内,所述通孔与上层板(31)和下层板(33)围合成空腔。

3. 根据权利要求2所述的磁体成型设备的上料装置,其特征在于:所述第一运动单元(20)上还设有刮板(22),所述刮板(22)呈条板状且由弹性材料制成,所述刮板(22)的长度方向与第一运动单元(20)的运动方向垂直,所述刮板(22)的一条长边通过铰接轴(23)与第一运动单元(20)铰接,所述第一运动单元(20)上还设有第三气缸(24),所述第三气缸(24)垂直于铰接轴(23)设置且缸体与第一运动单元(20)铰接,所述铰接轴(23)上设有垂直于铰接轴(23)轴线的曲柄(231),所述曲柄(231)与第三气缸(24)的活塞杆铰接,所述刮板(22)和第二运动单元(30)沿第一运动单元(20)的运动方向前后布置。

4. 根据权利要求3所述的磁体成型设备的上料装置,其特征在于:所述第一运动单元(20)为水平放置的平板状,所述导套(21)设置在第一运动单元(20)的中后段板体上,所述第一运动单元(20)的前段板体呈悬置状,所述第二运动单元(30)设置在第一运动单元(20)的悬置段板体下方,所述刮板(22)设置在第一运动单元(20)的悬置端。

## 磁体成型设备的上料装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于磁体生产制造领域,具体涉及一种磁体成型设备的上料装置。

### 背景技术

[0002] 磁体是具有永磁性的磁铁,其应用十分广泛,尤其在某些电器设备中,磁体是不可替代的重要元件之一,其主要作用是与电磁元件产生相互作用力从而实现各种不同的目的,例如耳机等音响设备中就是利用磁体与电磁线圈的作用力产生震动从而发出声音。正因为磁体的不可替代性使得其需求量巨大,然而传统的磁体生产工艺大都是人工操作,生产效率低下,很难满足市场需球,其中上料工序就是采用人工上料,操作人员首先把泥浆状的原料灌入模具的型腔内,然后再将模具表面多余的原料刮除,整个过程都是徒手操作,这样不仅上料效率低而且浆料会严重污损操作人员的双手对健康产生不利影响。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能够对磁体压缩模具自动上料的磁体成型设备的上料装置。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了以下技术方案:一种磁体成型设备的上料装置,其特征在于:包括支架上设置的第一运动单元,所述第一运动单元与支架水平方向滑动连接,所述支架上还设有用于驱动第一运动单元往复运动的驱动机构,所述第一运动单元上设有第二运动单元,所述第二运动单元与第一运动单元竖直方向滑动连接,所述第一运动单元上设有用于驱动第二运动单元往复运动的第二驱动机构,所述第二运动单元上设有供料管路。

[0005] 本发明的技术效果在于:采用一系列的机械传动配合,实现对磁体浆料的自动上料工序,不仅提高了生产效率,而且解放了人力。

### 附图说明

[0006] 图 1 是本发明的立体结构示意图;

[0007] 图 2 是本发明位于供料工位时的侧视图;

[0008] 图 3 是本发明位于等待工位时的侧视图;

[0009] 图 4 是本发明的刮板安装结构示意图;

[0010] 图 5 是本发明的第二运动单元的立体局部剖切示意图。

### 具体实施方式

[0011] 如图 1、2、3 所示,一种磁体成型设备的上料装置,其特征在于:包括支架 10 上设置的第一运动单元 20,所述第一运动单元 20 与支架 10 水平方向滑动连接,所述支架 10 上还设有用于驱动第一运动单元 20 往复运动的第一驱动机构,所述第一运动单元 20 上设有第二运动单元 30,所述第二运动单元 30 与第一运动单元 20 竖直方向滑动连接,所述第一运动

单元 20 上设有用于驱动第二运动单元 30 往复运动的第二驱动机构,所述第二运动单元 30 上设有供料管路。

[0012] 如图 1 所示,所述支架 10 上设有至少两根相互平行的水平导杆 11,所述第一运动单元 20 底部设有与导杆 11 构成滑动配合的导套 21,所述第一驱动机构包括设置在支架 10 上的第一气缸 12,所述第一气缸 12 平行于导杆设置,所述第一气缸 12 的缸体与支架 10 固定连接,所述第一气缸 12 的活塞杆 121 与第一运动单元 20 固定连接。

[0013] 如图 2、3 所示,所述第二运动单元 30 为平板状且板面水平放置,所述第二运动单元 30 的上板面与第一运动单元 20 上设置的至少两个第二气缸 25 的活塞杆相连,所述第二气缸 25 竖直放置且活塞杆朝下,所述第二运动单元 30 的板体内部设有空腔,所述第二运动单元 30 的下板面设有与空腔连通的出料孔,所述第二运动单元 30 的上板面设有与空腔连通的进料孔 311,所述进料孔 311 通过软管与供料泵连通。

[0014] 如图 5 所示,所述第二运动单元 30 由三层板叠合而成,其中上层板 31 上设有进料孔 311,中间板 32 上开设有通孔,下层板 33 上开设有出料孔,所述进料孔和出料孔均位于通孔的孔口区域内,所述通孔与上层板 31 和下层板 33 围合成空腔。需要特别说明的是,图 5 中的中间层 32 上的通孔为圆形,但在实际生产过程中通孔的形状是根据模具上型腔的分布情况而定的,通孔可以是异型孔也可以是类似于分支状的流道,其形状只要能够保证将浆料从进料孔引导至出料孔即可。

[0015] 如图 2、3、4 所示,所述第一运动单元 20 上还设有刮板 22,所述刮板 22 呈条板状且由弹性材料制成,所述刮板 22 的长度方向与第一运动单元 20 的运动方向垂直或成一定角度,所述刮板 22 的一条长边通过铰接轴 23 与第一运动单元 20 铰接,所述第一运动单元 20 上还设有第三气缸 24,所述第三气缸 24 垂直于铰接轴 23 设置且缸体与第一运动单元 20 铰接,所述铰接轴 23 上设有垂直于铰接轴 23 轴线的曲柄 231,所述曲柄 231 与第三气缸 24 的活塞杆铰接,所述刮板 22 和第二运动单元 30 沿第一运动单元 20 的运动方向前后布置。所述刮板 22 可采用硬质橡胶或尼龙制成,保证刮板具有一定强度可以有效刮除多余浆料,同时又不会对模具造成磨损。

[0016] 附图 1、2、3 所示是本发明的一个实施例,其中第一运动单元 20 呈平板状且水平放置,平板的其中一半板体与支架 10 滑动连接,另一半板体呈悬置状,第二运动单元 30 安装在悬置段板体的下板面上,当第一运动单元 20 滑动到上料工位时,悬置段的板体会悬伸在支架 10 的支撑平面以外,并且刚好位于磁体压制模具的下模 40 上方,此时第二运动单元 30 下移直至与下模 40 的型腔面贴合(如图 3 所示),此时注浆泵开使进行注浆;待注浆完成后,注浆泵关闭,第二运动单元 30 上移,然后第一运动单元 20 回程,与此同时第三气缸 24 驱动刮板 22 下压,刮板 22 扫过下模 40 的型腔面将多余的浆料刮除,然后整个上料装置回到等待工位(如图 2 所示),待模具的压注工序完成以后再次重复以上动作,形成供料循环。

[0017] 本发明可以在各运动部件的行进路径上安装传感器从而对各运动部件的动作进行监控,并利用电控模块自动控制各部件运动,也可以通过手调开关手动控制各部件运动。

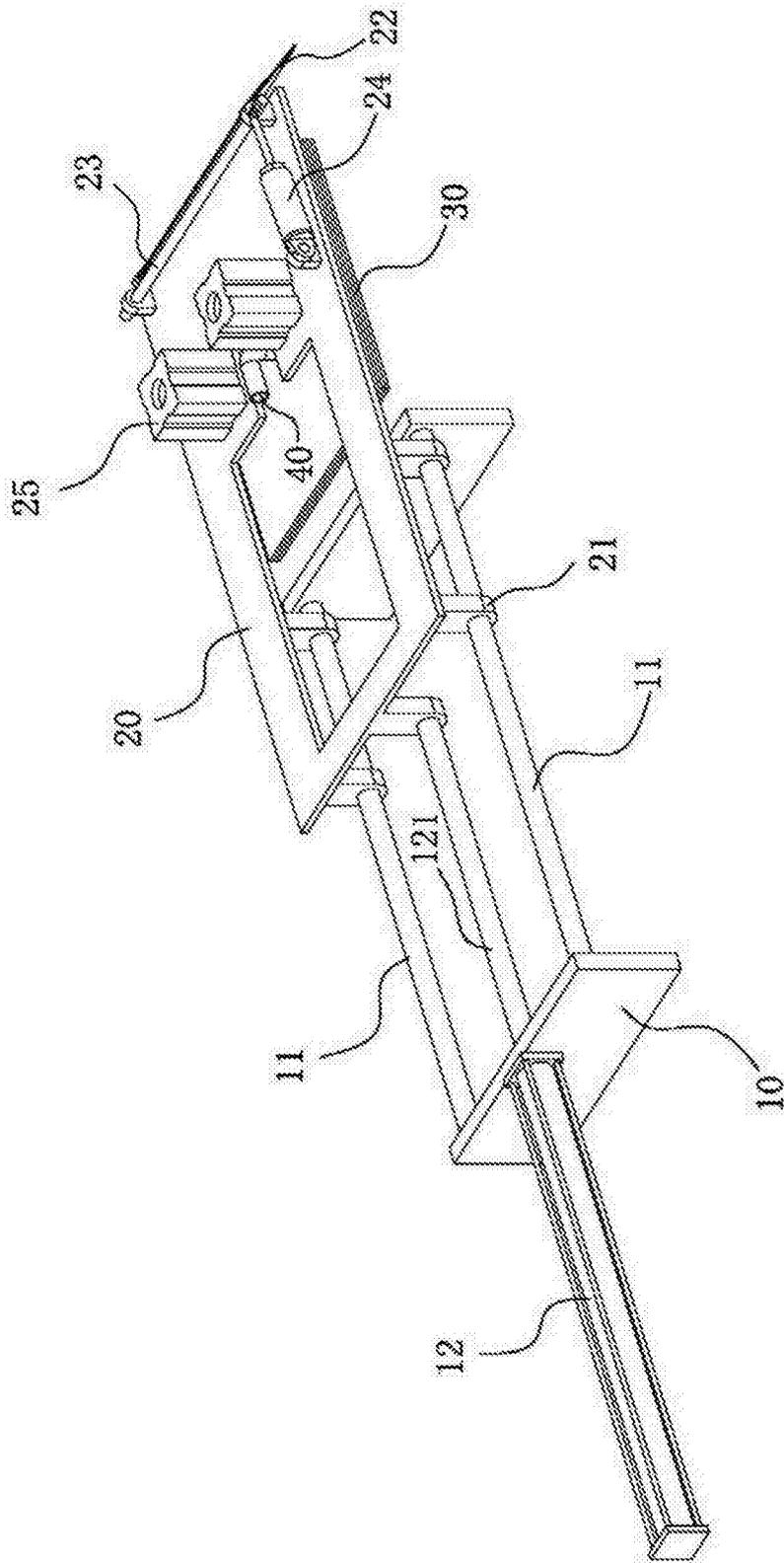


图 1

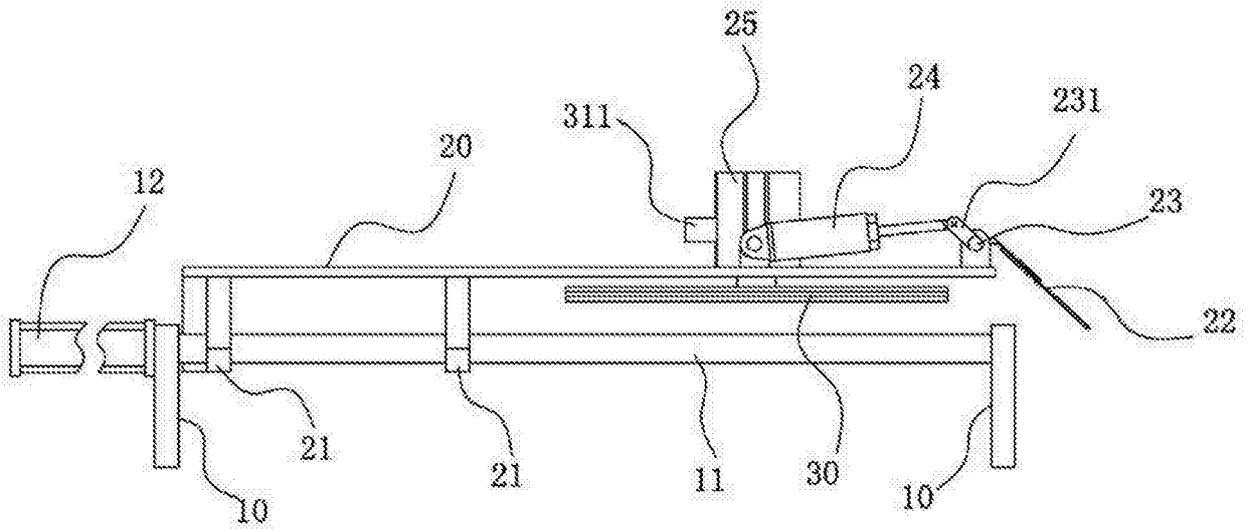


图 2

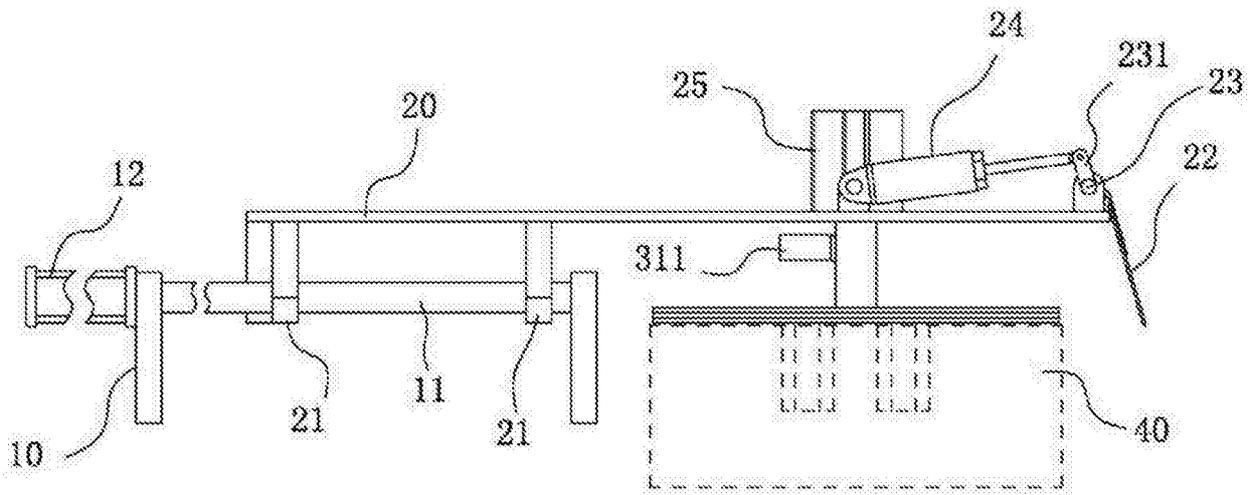


图 3

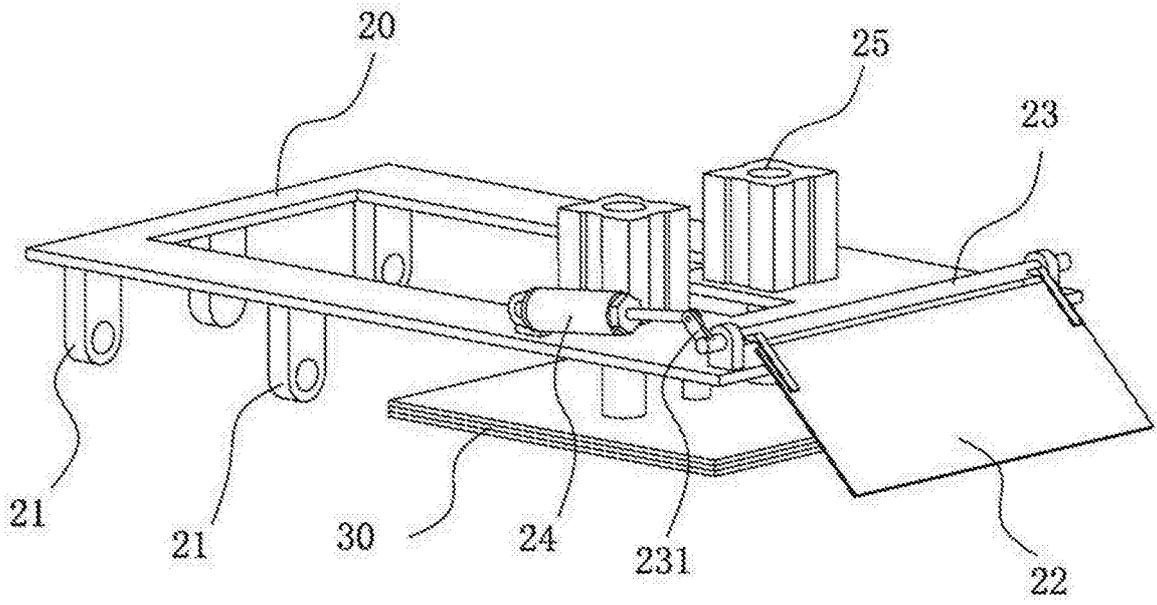


图 4

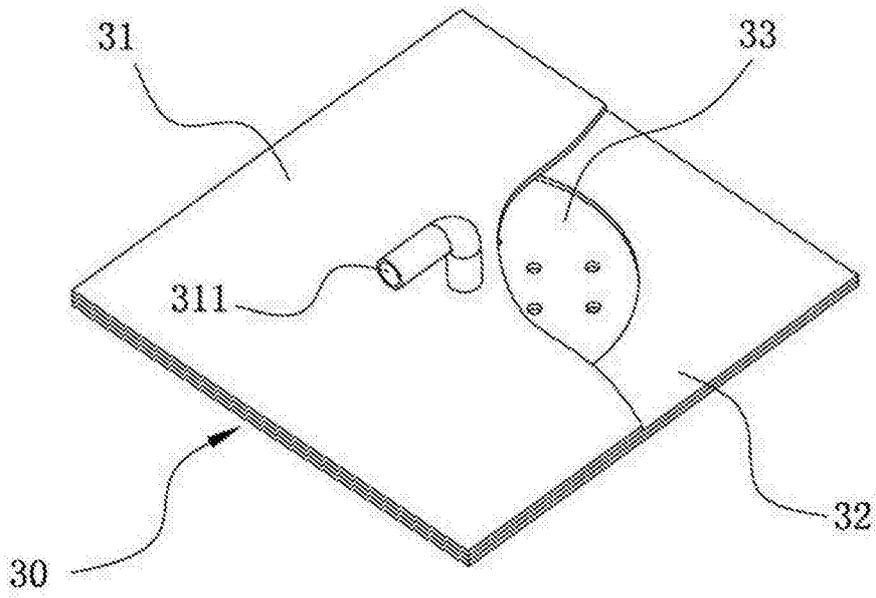


图 5