



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203804309 U

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201420005448. 8

(22) 申请日 2014. 01. 01

(73) 专利权人 周有良

地址 321100 浙江省金华市兰溪市上华街道
彭村行政村周村自然村

(72) 发明人 周有良 周伟

(74) 专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 程皓 徐关寿

(51) Int. Cl.

B23D 19/04 (2006. 01)

B23D 33/02 (2006. 01)

B23D 33/00 (2006. 01)

B21D 43/28 (2006. 01)

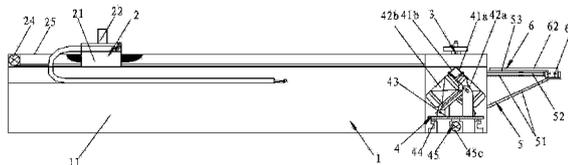
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

相框型材下料机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种相框型材下料机,包括有一个台面上设有供相框型材通行的滑道的机身、平稳推送相框型材的推送料机构、垂直方向固定相框型材的压料装置、垂直于相框型材长度方向往复行走切割机构,该切割刀盘是与相框型材轴线倾斜呈45°角的。其采用与相框型材形状相匹配的滑道和龙门架式推送料机构输送相框型材,运行平稳,定位准确,与相框型材形成45°角的切割刀盘这种切割机构,辅以上部的平压板,还在机架端头增加了活动式接料台和拔料装置还能自动的将料分类归类,不但切割精度和工效大大提高,安全性好,且结构简单,维修使用方便。



1. 一种相框型材下料机,其特征在于:包括具有一个台面上设有供相框型材通行的滑道的机身、平稳推送相框型材的推送料机构、垂直方向固定相框型材的压料装置、垂直于相框型材长度方向往复行走切割机构,所述机身台面的两侧与相框型材滑道平行设置有导轨,推送料机构包括一设置在机身导轨上行走的第一龙门架、连接在第一龙门架的气缸、由气缸带动上下移动的带齿压板、设置于压板下方垂直方向延伸的推料齿、连接于机身上的电机,与电机配合带动第一龙门架移动的皮带,切割压料装置由连接在机身上的第二龙门架、连接在第二龙门架的气缸、由气缸带动上下移动的平压板组成,往复行走切割机构包括切割刀盘、转动切割刀盘的电机、固定电机的底座、限位和导向底座的滑轨、带动底座移动的丝杆机构。

2. 根据权利要求1所述的相框型材下料机,其特征在于:所述的切割刀盘是与相框型材轴线倾斜呈 45° 角的。

3. 根据权利要求2所述的相框型材下料机,其特征在于:所述的切割刀盘和转动切割刀盘的电机设有二组,且切割刀盘倾斜方向相反,形成的侧面投影呈“八”字形。

4. 根据权利要求3所述的相框型材下料机,其特征在于:所述的相框型材通行的滑道是有多个,且各自平行排列的。

5. 根据权利要求4所述的相框型材下料机,其特征在于:所述的相框型材通行的滑道的截面与相框型材截面是相匹配的。

6. 根据权利要求1或2或3或4或5所述的相框型材下料机,其特征在于:在切割机构的端头还设置有活动式接料台,其由连接在机架上的支架,支架上方滑行的台板,连接在支架上带动台板滑动运行的气缸所组成。

7. 根据权利要求6所述的相框型材下料机,其特征在于:所述的活动式接料台还设置有拔料装置,其由连接在活动式接料台边缘的无活塞杆气缸和由无活塞杆气缸带动的拔料臂所构成。

相框型材下料机

技术领域

[0001] 本实用新型属于机械设备领域,具体地说是一种相框型材下料机。

背景技术

[0002] 人们为了保护一些展示的照片、证书、图画等,通常会将它们置于相框中摆放在台上或悬挂起来,所以相框的需求量和应用范围很广泛。传统的相框都是由四条边框围合成框形,框边内侧设置凹槽装配玻璃面板,放入展示的照片或证书或图画后再覆盖上底板夹持固定即可,在制作框形时首先要将做框边的型材按尺寸要求截下并将端头切割成 45° 的斜面,然后再拼接成框形。尽管现在的相框行业年产量已经很大,但下料这道工序仍是人工操作,非常原始,不但工效低,不安全,且相框型材也较浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种自动化程度高、工人操作安全、产量高的相框型材下料机。

[0004] 实现本实用新型目的的技术方案:该相框型材下料机,包括具有一个台面上设有供相框型材通行的滑道的机身、平稳推送相框型材的推送料机构、垂直方向固定相框型材的压料装置、垂直于相框型材长度方向往复行走切割机构,所述机身台面的两侧与相框型材滑道平行设置有导轨,推送料机构包括一设置在机身导轨上行走的第一龙门架、连接在第一龙门架的气缸、由气缸带动上下移动的带齿压板、设置于压板下方垂直方向延伸的推料齿、连接于机身上的电机,与电机配合带动第一龙门架移动的皮带,切割压料装置由连接在机身上的第二龙门架、连接在第二龙门架的气缸、由气缸带动上下移动的平压板组成,往复行走切割机构包括切割刀盘、转动切割刀盘的电机、固定电机的底座、限位和导向底座的滑轨、带动底座移动的丝杆机构;

[0005] 上述的切割刀盘可以是与相框型材轴线倾斜呈 45° 角的;

[0006] 上述的切割刀盘和转动切割刀盘的电机可以设有二组,且切割刀盘倾斜方向相反,形成的侧面投影呈“八”字形的;

[0007] 上述的相框型材通行的滑道可以有多个,且各自平行排列的;

[0008] 上述的相框型材通行的滑道的截面可以与相框型材截面是相匹配的;

[0009] 上述中在切割机构的端头还可以设置有活动式接料台,其由连接在机架上的支架,支架上方滑行的接料台板,连接在支架上带动台板滑动运行的气缸所组成;

[0010] 上述中的活动式接料台还可以设置有拔料装置,其由连接在活动式接料台边缘的无活塞杆气缸和由无活塞杆气缸带动的拔料臂所构成。

[0011] 本实用新型的一种相框型材下料机,采用与相框型材形状相匹配的滑道和龙门架式推送料机构输送相框型材,运行平稳,定位准确,与相框型材形成 45° 角的切割刀盘这种切割机构,辅以上部的平压板,尤其是设置二片切割刀盘呈“八”字形位置对相框型材切割,在机架端头增加了活动式接料台和拔料装置还能自动的将料分类归类,不但切割精

度和工效大大高，安全性好，且结构简单，维修使用方便。

附图说明

- [0012] 图 1 是本实用新型实施例的主视图
[0013] 图 2 是本实用新型实施例的俯视图
[0014] 图 3 是本实用新型实施例的左视端面结构示意图
[0015] 图 4 是本实用新型实施例的右视端面结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例对本实用新型作进一步的说明，下述各实施例仅用于说明本实用新型的技术方案，但对本实用新型并没有限制。

[0017] 如图 1-4 所示，一种相框型材下料机，由一个台面上设有供相框型材通行的滑道的机身 1、平稳推送相框型材的推送料机构 2、垂直方向固定相框型材的压料装置 3、垂直于相框型材长度方向往复行走切割机构 4，在切割机构的端头设置的活动式接料台 5，连接在活动式接料台上的拔料装置 6 组成。机身 1 由机架 11 和滑道床 12、滑道床 12 上开设有与相框型材外形相匹配的滑道 12a，机身 1 上于滑道床 12 两侧还设有导轨 13，平稳推送相框型材的推送料机构 2，由设置在导轨 13 上移动的第一龙门架 21、连接在第一龙门架 21 上的推压板升降气缸 22、与推压板升降气缸 22 活塞杆连接的推压板 23、连接在机架 12 上的电机 24 以及与电机 24 配套带动第一龙门架 21 往复行走的皮带 25 所组成，推压板 23 的下方设置有排列位置与滑道 12a 对应的推齿 23a，第一龙门架 21 与皮带 25 相连接的，垂直方向固定相框型材的压料装置 3 是由连接在导轨 13 上的第二龙门架 31、连接在第二龙门架 31 的压料气缸 32、由压料气缸 32 带动上下移动的平压板 33 组成的，垂直于相框型材长度方向往复行走切割机构 4、由切割刀盘 41a、切割刀盘 41b、转动切割刀盘 41a 的切割电机 42a、转动切割刀盘 41b 的切割电机 42b、固定切割电机 42a 和切割电机 42b 的底座 43、限位和导向底座 43 的底座滑轨 44、带动底座 43 移动的丝杆机构 45 组成，底座滑轨 44 和丝杆机构 45 垂直与机身 1 长度方向设置，切割电机 42a 与切割刀盘 41a 直连，切割电机 42b 与切割刀盘 41b 直连，切割电机 42a、切割电机 42b 均与水平倾斜成 45° 角，但方向相反，形成的侧面投影呈“八”字形，丝杆机构 45，由丝杆 45a、丝杆螺母 45b、带动丝杆副运动的丝杆电机 45c 组成，丝杆螺母 45b 连接底座 43、丝杆电机 45c 连接转动丝杆 45a，在切割机构的端头设置的的活动式接料台 5，由三角形带滑杆的台架 51、连接在台架 51 与机身 1 长度方向同向设置的第一无杆气缸 52、与台架 51 的滑杆和第一无杆气缸 52 套连的接料台板 53 组成，连接在活动式接料台上的拔料装置 6，由连接在台架 51 端头的第二无杆气缸 61、套连在第二无杆气缸 61 上的“”形拔料臂 62 所组成，再配套上程序控制系统即能实现全自动生产运行。

[0018] 使用时，先往滑道 12a 中装入相框型材长料，启动推压板升降气缸 22 推压板 23 下降其下方的推齿 23a 深入滑道 12a 中，启动电机 24，皮带 25 带动第一龙门架 21 沿导轨 13 行进将相框型材送到待切割位置，到位后，第二龙门架 31 的压料气缸 32 启动带平压板 33 下降压住相框型材，此时，切割电机 42a、切割电机 42b 启动带动切割电机 42a 与切割刀盘 41a 旋转，接着或同时丝杆电机 45c 启动带动底座 43 沿底座滑轨 44 从一端移动至另一端即

完成一次下料操作,而被切下的相框型材段料则落在活动式接料台 5 的台板 53 上,台板 53 下部的第一无杆气缸 52 启动带接料台板 53 外移到位,最后接在台架 51 端头的第二无杆气缸 61 启动带动拔料臂 62 将相框型材段料推拔到一侧的料框中。

[0019] 需要说明的是:上述的图 1 至 4 中为了表达清楚,省略了各气缸的气管,左、右视图仅画了正对的此端,而另一端就省略了。

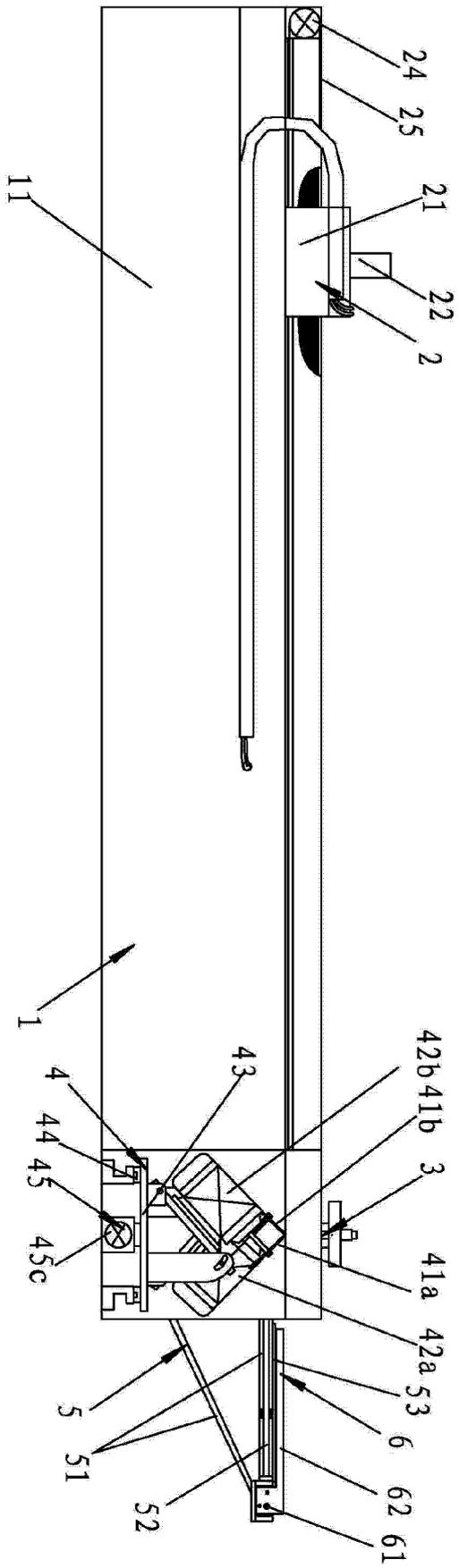


图 1

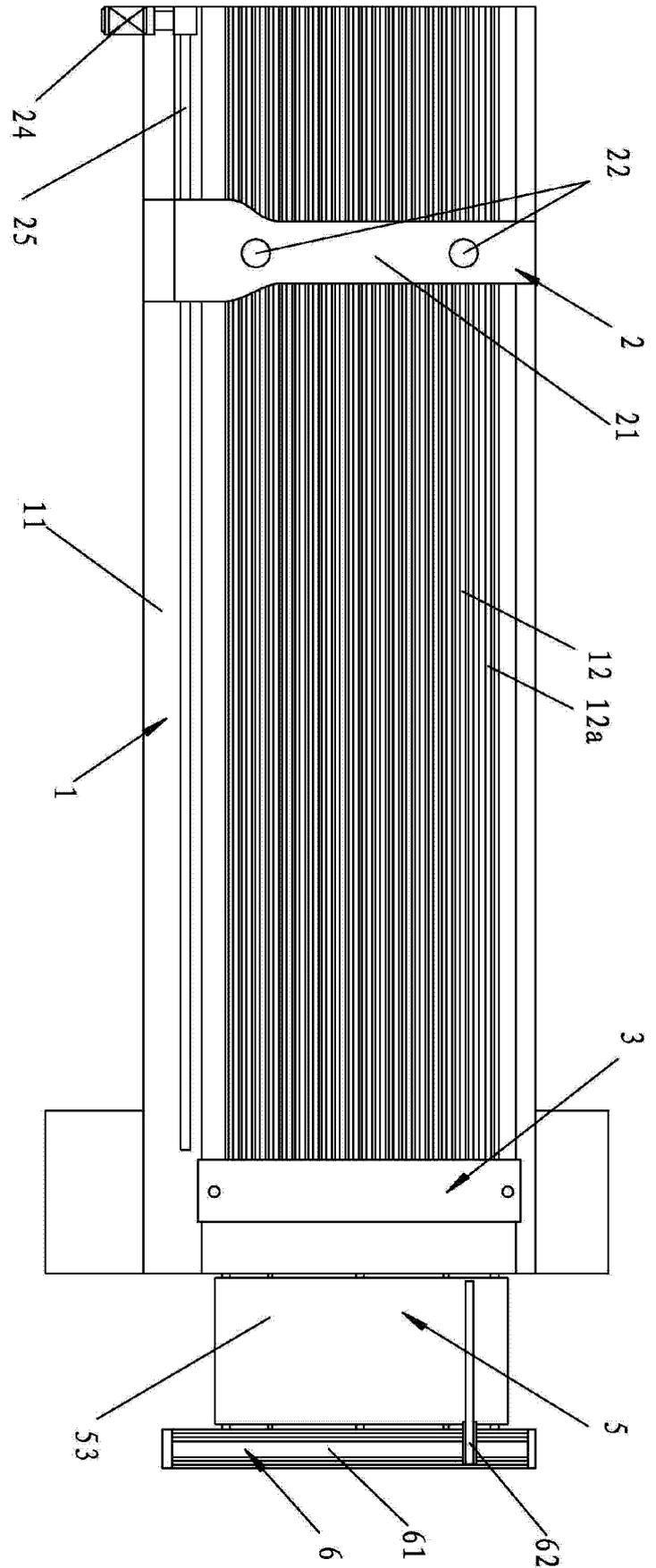


图 2

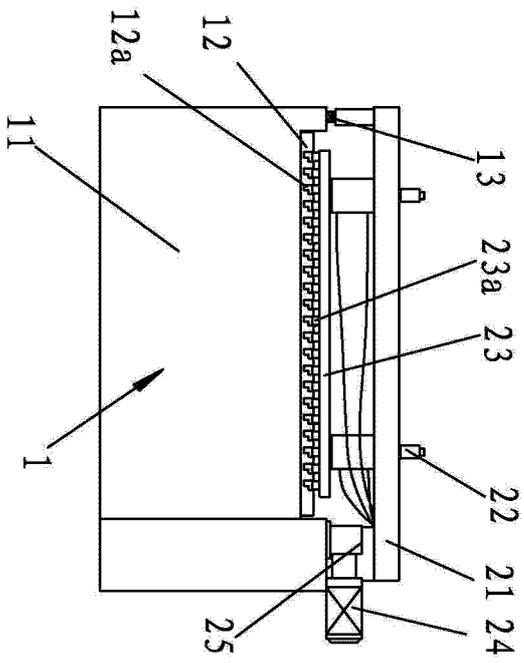


图 3

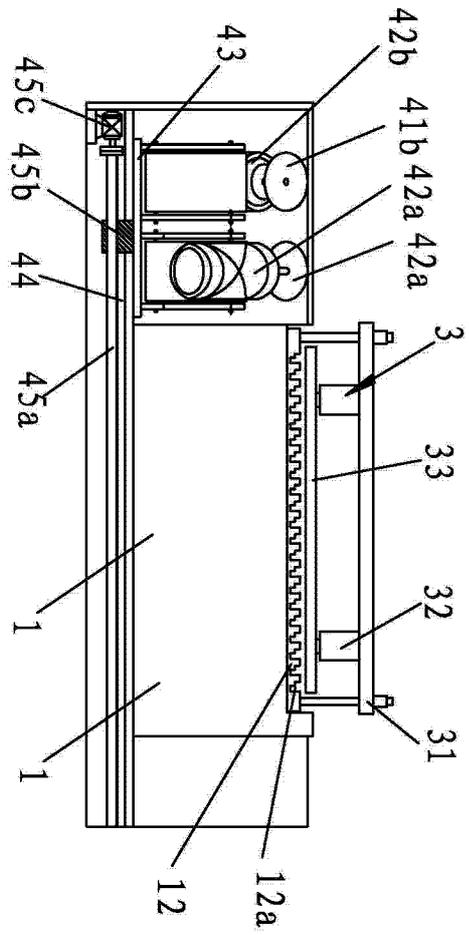


图 4