



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109727365 A

(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201811564035.2

(22)申请日 2018.12.20

(71)申请人 恒银金融科技股份有限公司

地址 300308 天津市滨海新区自贸区(空港经济区)西八道30号

(72)发明人 刘贯伟 安增花 杜增光 李娜

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107

代理人 韩新城

(51)Int.Cl.

G07D 11/16(2019.01)

G07D 11/17(2019.01)

G07D 11/18(2019.01)

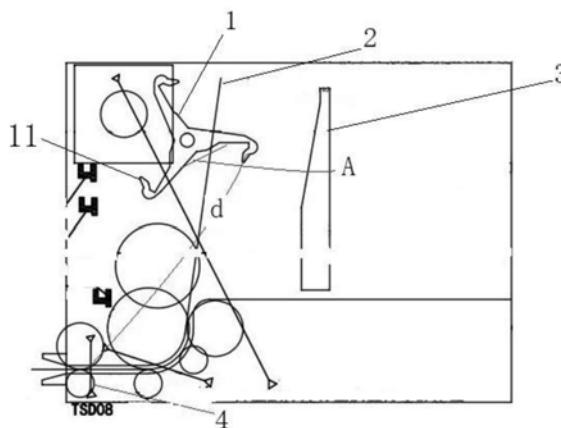
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种用于混合面额纸币整齐叠钞的方法

(57)摘要

本发明公开一种用于混合面额纸币整齐叠钞的处理方法,包括步骤:检测钞票是否离开入钞口的第一个检测传感器,若是,检测该钞票离开最后一个检测传感器的时间是否达到相应的距离阈值,若是则启动驱动钞票暂存钩子的步进电机。本发明能够准确的控制钞票暂存钩子的旋转速度以及启动时间,保证了钞票不会造成飞钞现象的发生,保证了钞票的整齐叠钞。



1. 一种用于混合面额纸币整齐叠钞的处理方法,其特征在于,包括步骤:

检测钞票是否离开入钞口的第一个检测传感器,若是,检测该钞票离开第一个检测传感器的距离是否达到相应的距离阈值,若是则启动驱动钞票暂存钩子的步进电机。

2. 如权利要求1所述用于混合面额纸币整齐叠钞的处理方法,其特征在于,所述距离阈值为13-15mm。

3. 如权利要求1所述用于混合面额纸币整齐叠钞的处理方法,其特征在于,所述步进电机速度为3300脉冲/秒,即33圈/4秒。

4. 如权利要求1所述用于混合面额纸币整齐叠钞的处理方法,其特征在于,所述的钞票暂存钩子为三等分的结构,具有三个绕旋转中心均匀三等分布置的钩取暂存部,每转动一次为105度。

一种用于混合面额纸币整齐叠钞的处理方法

技术领域

[0001] 本发明涉及钞票处理技术领域,特别是涉及一种用于混合面额纸币整齐叠钞的处理方法。

背景技术

[0002] 金融设备机构在执行点钞功能的时候,如果有100元、50元、20元、10元等不同面额的钞票,这些钞票的宽度不一样,若还是采用之前的处理方式,进入暂存中的钞票高低不齐,增大暂存出钞出错的概率。基于此问题,在设备的结构上增加了一个特殊的处理装置——钞票暂存钩子,用于在暂存进钞的时候将钞票收在钩子内,等钩子内的钞票满了,转动一下钩子将该部分钞票送出,这样就大幅度的降低了钞票高低不同的概率,然而如何控制钩子转动,以什么速度启动,何时转动,却是需要解决的问题,否则无法实现相应的功能。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有技术中存在的技术缺陷,而提供一种用于混合面额纸币整齐叠钞的处理方法。

[0004] 为实现本发明的目的所采用的技术方案是:

[0005] 一种用于混合面额纸币整齐叠钞的处理方法,包括步骤:

[0006] 检测钞票是否离开入钞口的第一个检测传感器,若是,检测该钞票离开第一个检测传感器的距离是否达到相应的距离阈值,若是则启动驱动钞票暂存钩子的步进电机。

[0007] 所述距离阈值为13-15mm。

[0008] 所述步进电机速度为3300脉冲/秒,即33圈/4秒。

[0009] 所述的钞票暂存钩子为三等分的结构,具有三个绕旋转中心均匀三等分布置的钩取暂存部,每转动一次为105度。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0011] 本发明能够准确的控制钞票暂存钩子的旋转速度以及启动时间,保证了钞票不会造成飞钞现象的发生,保证了钞票的整齐叠钞。

附图说明

[0012] 图1为用于混合面额纸币整齐叠钞的处理方法的处理示意图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0014] 如图1所示,本发明的用于混合面额纸币整齐叠钞的处理方法,包括步骤:

[0015] 检测钞票是否离开入钞口的第一个检测传感器,若是,检测该钞票离开该第一个检测传感器TSD08的距离是否达到相应的距离阈值,若是则启动驱动钞票暂存钩子1的步进

电机,图1上,2为导钞板,3为推钞板,4为磨钞轮。

[0016] 本发明中,所述的钞票暂存钩子在结构上是三等分的,每次转动都是转动120度,根据钩子与电机齿轮之间的传送比换算得到每次转动钩子的角度是105度,钩子转动的速度按照3300脉冲/秒计算,转动105度需要35ms的时间,所以就要求钞票在35ms的时间内到达钩子内部。

[0017] 本发明中,钞票暂存钩子以何速度启动,在理论值是越快越好,但是电机的加速曲线是在20ms内从1200加速到4000,启动速度过快会导致电机起不来;启动速度过慢导致钞票进入钩子的时候钩子还没有到位会造成飞钞。所以必须选择一个合适的启动速度。同时,在启动钩子转动时,必须保证前一张钞票已经完全到达最终位置,否则在本次启动钩子的时候会将该钞票带出导致飞钞。

[0018] 具体的,为了达到上述的要求与目的,优选的,本发明中,所述步进电机速度为3300脉冲/秒,每个脉冲0.9度得到1圈400个脉冲,所以计算出来的角速度为33圈/4秒,推出转动1圈所需要的时间大概为121ms (4/33s),所以转动105度大概需要35ms的时间。

[0019] 本发明中,钞票暂存钩子何时转动也是必须要解决的问题:钞票暂存钩子转动一个角度需要35ms,在钞票由位置1(图1中钞票暂存钩子1的左端钩部11的位置)逆时针转动到位置2(该左端钩部处于竖直状态下时的位置)的时候,估算钩子转动了一个角度的三分之一,大约需要12ms,在这12ms的时间内钞票的行走路径是101mm (77+12*2,通道速度按照2m/s计算),由于检测传感器TSD08到位置2的距离是114mm,而图1中右端钩部到磨钞轮出钞位置的距离d为146mm,所以说在钞票离开TSD0813mm后,最迟15mm,开始启动钞票暂存钩子的步进电机。

[0020] 另外,为了能够准确的控制钞票暂存钩子,有一个需要从结构上必须保证的要点,那就是钞票进入暂存的时候需要严格紧贴导钞板2,在导钞板一侧为推钞板3。

[0021] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出的是,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

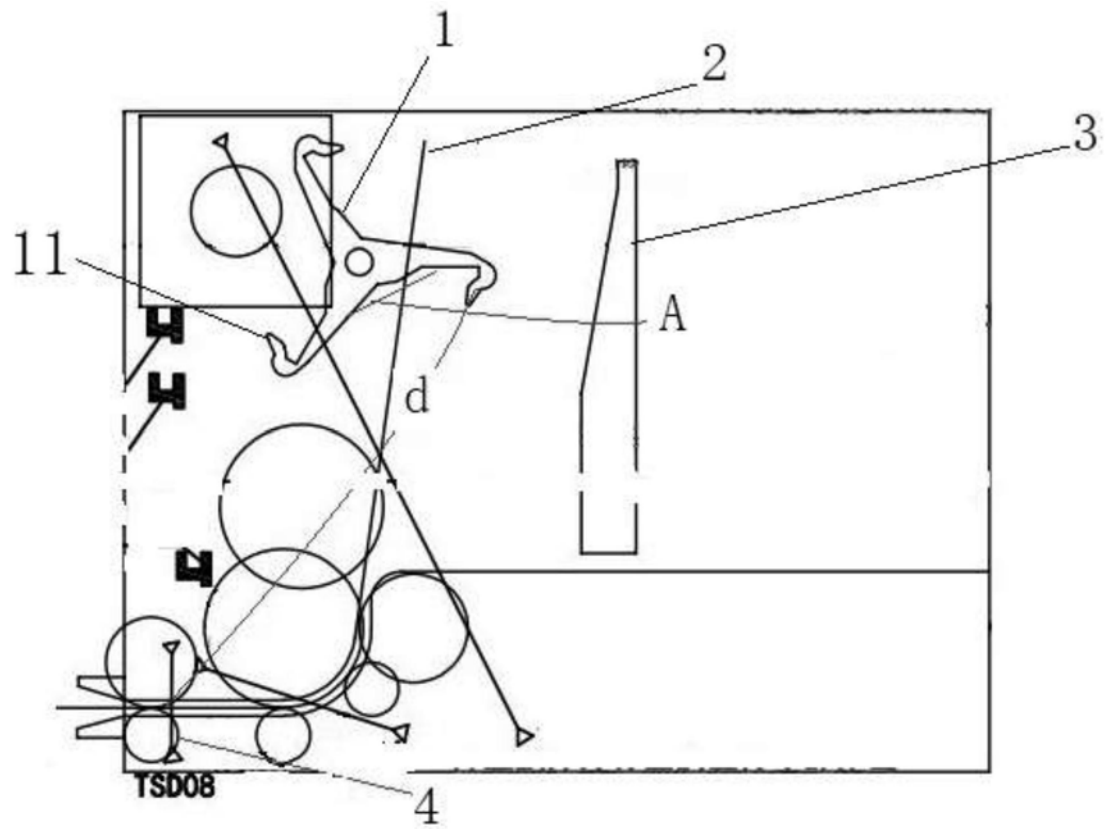


图1