



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221234932 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202322970995.1

(22) 申请日 2023.11.03

(73) 专利权人 四川中天和信机械设备有限公司

地址 610000 四川省成都市温江区成都海
峡两岸科技产业开发园科北路21号

(72) 发明人 熊茹莹 吴强

(74) 专利代理机构 四川三相专利代理事务所

(普通合伙) 51341

专利代理师 曾凯

(51) Int. Cl.

B65H 31/34 (2006.01)

B65H 31/04 (2006.01)

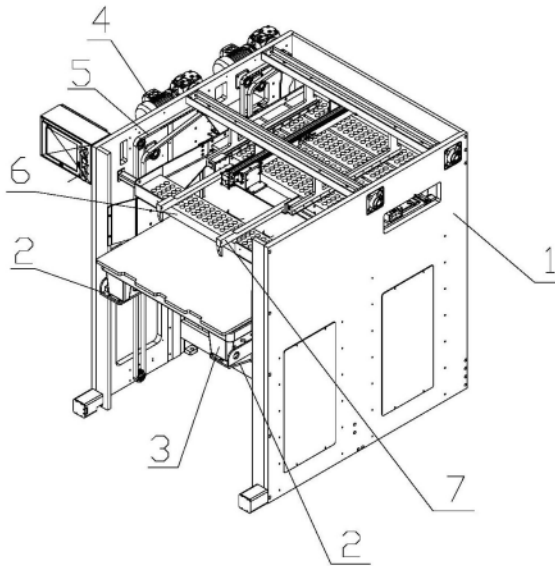
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

纸板自动码叠机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸板自动码叠机,其包括机架、前提升板、托盘、电机、传输机构、平板、移动推板机构、传感器和PLC控制器;前提升板为两个且分别位于所述机架内的相对两侧;托盘设置于两个所述前提升板上;所述托盘上用于放置待码叠的纸板;电机与传输机构连接,传输机构与前提升板连接;所述电机能够通过传输机构带动所述前提升板上下移动;平板设置于所述托盘上方;移动推板机构设置于所述托盘上方且能够前后移动;所述移动推板机构由平移动力装置带动移动;传感器用于检测放置于所述托盘上的纸板高度,并将其数据传递给PLC控制器。通过本实用新型提高了纸板码叠的效率,减少了人工工作的强度。



1. 一种纸板自动码叠机,其特征在于包括:
机架(1);
前提升板(2),其为两个且分别位于所述机架(1)内的相对两侧;
托盘(3),其设置于两个所述前提升板(2)上;所述托盘(3)上用于放置待码叠的纸板;
电机(4)及传输机构(5),电机(4)与传输机构(5)连接,传输机构(5)与前提升板(2)连接;所述电机(4)能够通过传输机构(5)带动所述前提升板(2)上下移动;
平板(6),其设置于所述托盘(3)上方;
移动推板机构(7),其设置于所述托盘(3)上方且能够前后移动,用于使放置于所述托盘(3)上的纸板整齐;所述移动推板机构(7)由平移动力装置带动移动;
传感器,用于检测放置于所述托盘(3)上的纸板高度,并将其数据传递给PLC控制器;
PLC控制器,其分别与传感器、电机(4)和平移动力装置连接。
2. 根据权利要求1所述的纸板自动码叠机,其特征在于所述电机(4)设置于两个所述前提升板(2)设置高度相同。
3. 根据权利要求1所述的纸板自动码叠机,其特征在于所述前提升板(2)通过滑动轨道与所述机架(1)滑动连接。
4. 根据权利要求1所述的纸板自动码叠机,其特征在于所述托盘(3)活动设置于所述平板(6)上。

纸板自动码叠机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸板堆叠技术领域,具体涉及一种纸板自动码叠机。

背景技术

[0002] 在纸币生产过程中,其中一个环节涉及对纸板进行码叠,目前通常的做法是全用人工进行码叠,但人工效率较低,且在码叠过程中需要弯腰,使得操作人员容易劳累。现有技术中也公开有一些纸板码叠装置,例如公开号为CN 209684975U公开了一种纸板输送码放装置,其包括皮带输送机,还包括摆动输送机构和码放输送机构;所述皮带输送机,所述摆动输送机构和所述码放输送机构沿着输送的方向依次设置,所述摆动输送机构的升降的一端靠近所述码放输送机构设置;所述皮带输送机上的纸板逐一输送到所述摆动输送机构,在转送到所述码放输送机构叠加时,所述摆动输送机构往上摆动,使纸板叠加在所述码放输送机构上。但对于不同的应用环境,其并不适合相应的生产需要,且该现有技术也没有对纸板进行规整。因此,本申请人设计了另一种形式的纸板码叠机。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种纸板自动码叠机,旨在解决的技术问题之一是:由人工码叠纸板效率低,或现有码叠机没有对纸板规整的问题。

[0004] 考虑到现有技术的上述问题,根据本实用新型公开的一个方面,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种纸板自动码叠机,其包括:

[0006] 机架;

[0007] 前提升板,其为两个且分别位于所述机架内的相对两侧;

[0008] 托盘,其设置于两个所述前提升板上;所述托盘上用于放置待码叠的纸板;

[0009] 电机及传输机构,其电机与传输机构连接,传输机构与前提升板连接;所述电机能够通过传输机构带动所述前提升板上下移动;

[0010] 平板,其设置于所述托盘上方;

[0011] 移动推板机构,其设置于所述托盘上方且能够前后移动,用于使放置于所述托盘上的纸板整齐;所述移动推板机构由平移动力装置带动移动;

[0012] 传感器,用于检测放置于所述托盘上的纸板高度,并将其数据传递给PLC控制器;

[0013] PLC控制器,其分别与传感器、电机和平移动力装置连接。

[0014] 为了更好地实现本实用新型,进一步的技术方案是:

[0015] 进一步地,所述电机设置于两个所述前提升板设置高度相同。

[0016] 进一步地,所述前提升板通过滑动轨道与所述机架滑动连接。

[0017] 进一步地,所述托盘活动设置于所述平板上。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果之一是:

[0019] 本实用新型的一种纸板自动码叠机,由人工将纸板放置在托盘上,然后托盘上移,

移动推板机构对纸板规整,规整后,托盘下移,托盘上部留一部分距离,以待由人工放置下一张纸板,托盘上部距离由传感器进行检测,其距离可提前设定,传感器检测后,通过PLC控制器控制相应的执行机构运动。通过本实用新型提高了纸板码叠的效率,减少了人工工作的强度。

附图说明

[0020] 为了更清楚的说明本申请文件实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术的描述中所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是对本申请文件中一些实施例的参考,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的情况下,还可以根据这些附图得到其它的附图。

[0021] 图1为根据本实用新型一个实施例的纸板自动码叠机立体结构示意图。

[0022] 图2为根据本实用新型一个实施例的纸板自动码叠机正面结构示意图。

[0023] 图3为根据本实用新型一个实施例的纸板自动码叠机俯视结构示意图。

[0024] 其中,附图标记对应的附图名称为:

[0025] 1-机架,2-前提升板,3-托盘,4-电机,5-传输机构,6-平板,7-移动推板机构。

具体实施方式

[0026] 下面结合实施例对本实用新型作进一步地详细说明,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0027] 参见图1至图3所示,一种纸板自动码叠机,其包括:

[0028] 机架1;

[0029] 前提升板2,其为两个且分别位于所述机架1内的相对两侧;

[0030] 托盘3,其设置于两个所述前提升板2上;所述托盘3上用于放置待码叠的纸板;

[0031] 电机4及传输机构5,电机4与传输机构5连接,传输机构5与前提升板2连接;所述电机4能够通过传输机构5带动所述前提升板2上下移动;

[0032] 平板6,其设置于所述托盘3上方;

[0033] 移动推板机构7,其设置于所述托盘3上方且能够前后移动,用于使放置于所述托盘3上的纸板整齐;所述移动推板机构7由平移动力装置带动移动;

[0034] 传感器,用于检测放置于所述托盘3上的纸板高度,并将其数据传递给PLC控制器;

[0035] PLC控制器,其分别与传感器、电机4和平移动力装置连接。

[0036] 所述电机4设置于两个所述前提升板2设置高度相同。

[0037] 所述前提升板2通过滑动轨道与所述机架1滑动连接。

[0038] 所述托盘3活动设置于所述平板6上。

[0039] 本实用新型的纸板自动码叠机的工作过程是,由人工将纸板放置在托盘3上,然后托盘3上移,移动推板机构7对纸板规整,规整后,托盘3下移,托盘3上部留一部分距离,以待由人工放置下一张纸板。托盘3上部距离由传感器进行检测,其距离可提前设定,传感器检测后,通过PLC控制器控制相应的执行机构运动。在托盘3上放置的纸板逐渐增多的情况下,托盘3逐渐下移,在放置纸板的过程中,人站立就可以放置纸板,不需要过度弯腰。当托盘3上的纸板满载后,托盘3此时处于机架1底部。此时由叉车对托盘3及其上的纸板进行转运。

然后再放置一个空的托盘3,通过传感器检测其距离后,托盘3向上移动,托盘3上部留一段预先设定且适合放置一张纸板的距离,然后重复上述过程。

[0040] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其它实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分相互参见即可。

[0041] 在本说明书中所谈到的“一个实施例”、“另一个实施例”、“实施例”、等,指的是结合该实施例描述的具体特征、结构或者特点包括在本申请概括性描述的至少一个实施例中。在说明书中多个地方出现同种表述不是一定指的是同一个实施例。进一步来说,结合任一实施例描述一个具体特征、结构或者特点时,所要主张的是结合其他实施例来实现这种特征、结构或者特点也落在本实用新型的范围内。

[0042] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变型和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

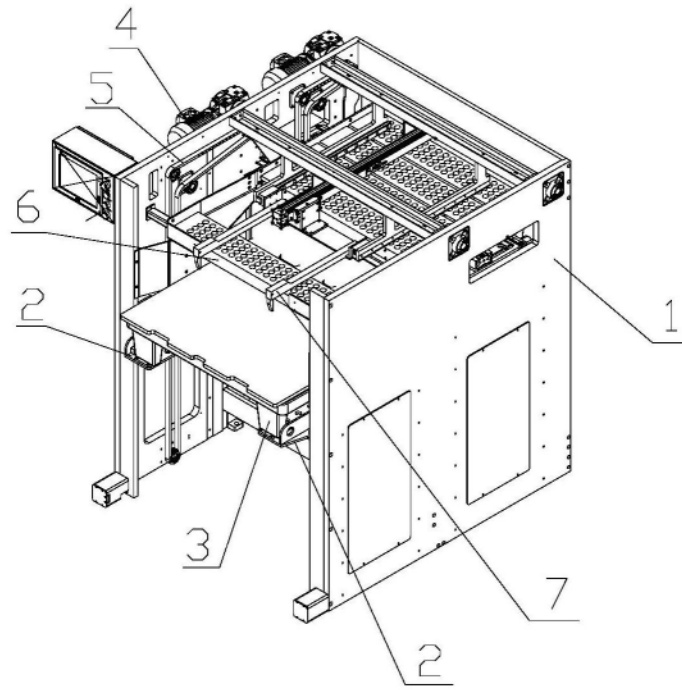


图1

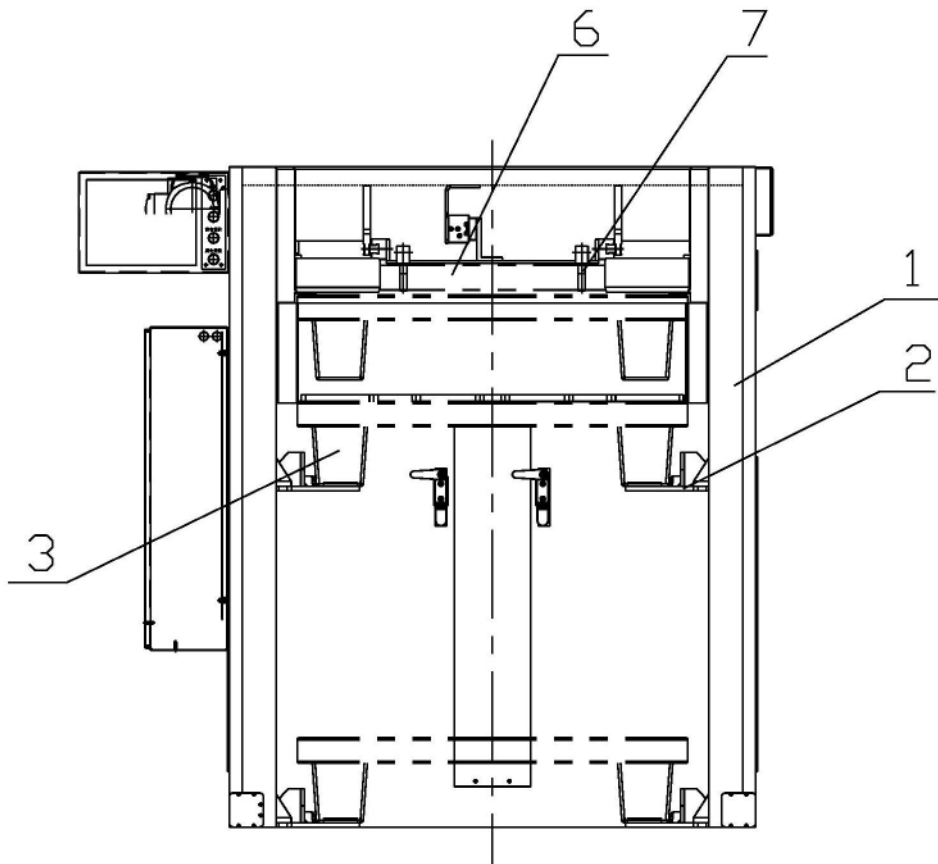


图2

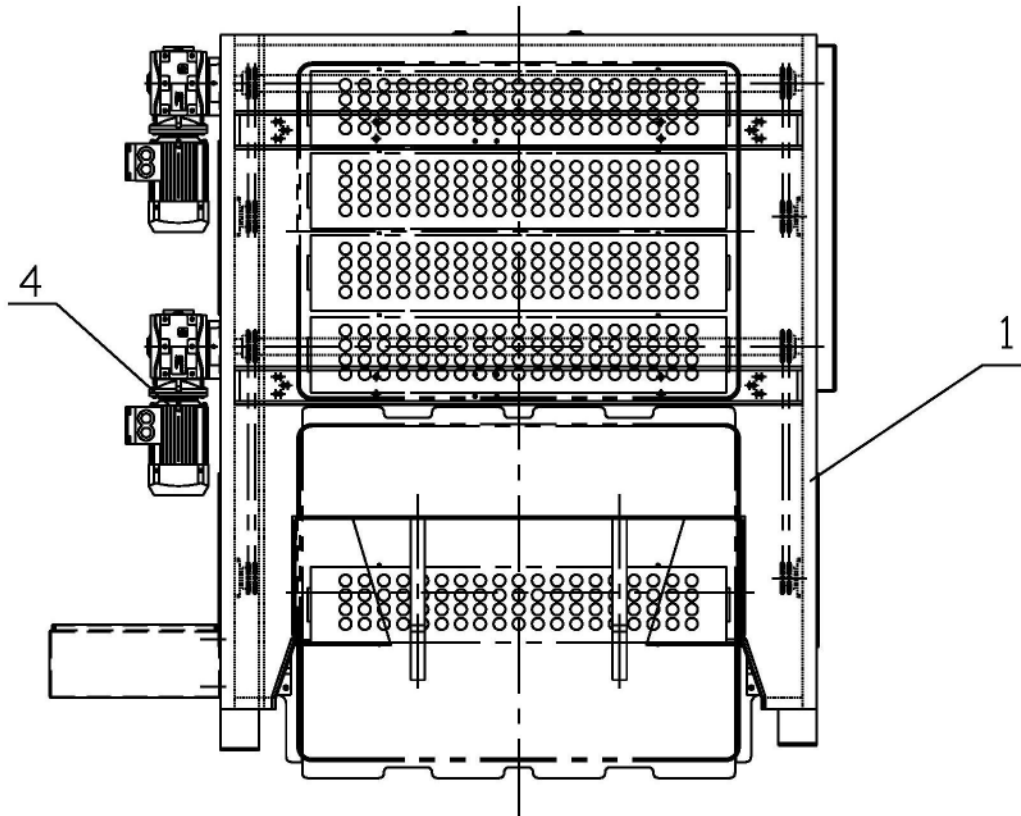


图3