(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204604512 U
(45)授权公告日 2015.09.02

(21)申请号 201520291287.8

(22)申请日 2015.05.08

(73)专利权人 张晓
地址 511340 广东省广州市增城新塘镇新都盛世名门名成居 12 栋 304 房

(72)发明人 张晓

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙） 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B27N 7/00(2006.01)

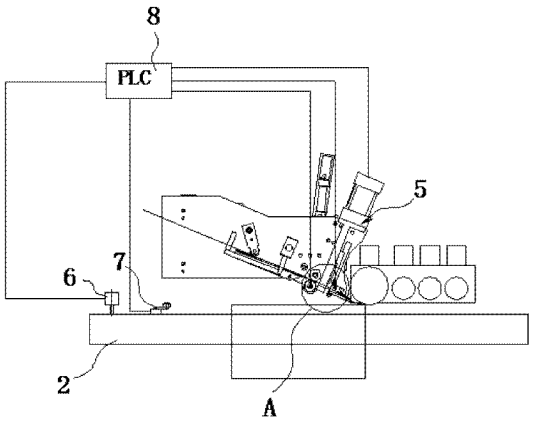
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

用于辅助板式封边工艺的精准送带装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于辅助板式封边工艺的精准送带装置；属于板式家具辅助封边技术领域；其技术要点包括送带平台，在送带平台侧边设有输送板件的输送带；在送带平台上设有相互配合的压带轮机构和伺服送带机构，封边带在压带轮机构和伺服送带机构的配合下移动；在压带轮机构沿封边带前进方向的后侧设有断带机构，其中所述输送带侧边分别设有与板件相对应的编码器和零点开关，编码器和零点开关连接PLC控制器，所述PLC控制器与送带机构和断带机构连接；所述断带机构侧边设有对射光纤，对射光纤与PLC控制器连接；本实用新型旨在提供一种结构合理、使用方便且效果好的用于辅助板式封边工艺的精准送带装置；用于辅助封边。



CN 204604512 U

1. 一种用于辅助板式封边工艺的精准送带装置，包括送带平台（1），在送带平台（1）侧边设有输送板件的输送带（2）；在送带平台（1）上设有相互配合的压带轮机构（3）和伺服送带机构（4），封边带在压带轮机构（3）和伺服送带机构（4）的配合下移动；在压带轮机构（3）沿封边带前进方向的后侧设有断带机构（5），其特征在于，所述输送带（2）侧边分别设有与板件相对应的编码器（6）和零点开关（7），编码器（6）和零点开关（7）连接 PLC 控制器（8），所述 PLC 控制器（8）与伺服送带机构（4）和断带机构（5）连接；所述断带机构（5）侧边设有对射光纤（9），对射光纤（9）与 PLC 控制器（8）连接。

2. 根据权利要求 1 所述的用于辅助板式封边工艺的精准送带装置，其特征在于，所述压带轮机构（3）由设置在送带平台（1）上的压带轮（3a）及与压带轮（3a）连接的压带汽缸（3b）组成。

3. 根据权利要求 1 所述的用于辅助板式封边工艺的精准送带装置，其特征在于，伺服送带机构（4）由设置在送带平台（1）上的送带轮（4a）及与送带轮（4a）连接的伺服电机（4b）组成，伺服电机（4b）与 PLC 控制器（8）连接。

4. 根据权利要求 1 所述的用于辅助板式封边工艺的精准送带装置，其特征在于，断带机构（5）由设置在送带平台（1）上的支架（5a）、设置在支架（5a）上的断带汽缸（5b）及固定在断带汽缸（5b）活塞杆自由端的断带刀片（5c）组成；断带汽缸（5b）与 PLC 控制器（8）连接，断带刀片（5c）与封边带相对。

用于辅助板式封边工艺的精准送带装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种送带装置，更具体地说，尤其涉及一种用于辅助板式封边工艺的精准送带装置。

背景技术

[0002] 现有的国产封边机的送带装置，都是采用开关触发来控制送带长度的。所以精度不高，板件两端的封边带预留量为 20-30mm。按一块板要封四边来算，那么一块板的封边带预留量为 160-240mm。一般一台机一天最少也要 2000 件，这样下来，一年封边带的损耗是一个不少的数字。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述现有技术的不足，提供一种结构合理、使用方便且效果好的用于辅助板式封边工艺的精准送带装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：一种用于辅助板式封边工艺的精准送带装置，包括送带平台，在送带平台侧边设有输送板件的输送带；在送带平台上设有相互配合的压带轮机构和伺服送带机构，封边带在压带轮机构和伺服送带机构的配合下移动；在压带轮机构沿封边带前进方向的后侧设有断带机构，其中所述输送带侧边分别设有与板件相对应的编码器和零点开关，编码器和零点开关连接 PLC 控制器，所述 PLC 控制器与送带机构和断带机构连接；所述断带机构侧边设有对射光纤，对射光纤与 PLC 控制器连接。

[0005] 上述的用于辅助板式封边工艺的精准送带装置中，所述压带轮机构由设置在送带平台上的压带轮及与压带轮连接的压带汽缸组成。

[0006] 上述的用于辅助板式封边工艺的精准送带装置中，伺服送带机构由设置在送带平台上的送带轮及与送带轮连接的伺服电机组成，伺服电机与 PLC 控制器连接。

[0007] 上述的用于辅助板式封边工艺的精准送带装置中，断带机构由设置在送带平台上的支架、设置在支架上的断带汽缸及固定在断带汽缸活塞杆自由端的断带刀片组成；断带汽缸与 PLC 控制器连接，断带刀片与封边带相对。

[0008] 本实用新型采用上述结构后，通过 PLC 控制器与编码器、零点开关及对射光纤配合来控制何时送带和送带的长度，实现封边带贴合在板件时，露出板件前端为 2-5mm；当板件带动封边带继续前进了相应的距离，再控制断带装置把封边带切断，保证封边带露出板件后端为 2-5mm。通过对比一般的送带装置，每块板件的封边带损耗量为 160-240mm。而精准送带装置的每块板件的封边带损耗量为 16-40mm，取中间数每块板可以节省 150mm 的封边带。按通常的常量，每台机一天加工 2000 块板，一年的工作时间 300 天。那每年大概就可以节省 9000 米的封边带，有效降低了企业的生产成本。

附图说明

[0009] 下面结合附图中的实施例对本实用新型作进一步的详细说明，但并不构成对本实

用新型的任何限制。

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图之一；

[0011] 图 2 是本实用新型的结构示意图之二；

[0012] 图 3 是本实用新型的结构示意图之三；

[0013] 图 4 是图 1 中 A 处的局部放大示意图。

[0014] 图中：送带平台 1、输送带 2、压带轮机构 3、压带轮 3a、压带汽缸 3b、伺服送带机构 4、送带轮 4a、伺服电机 4b、断带机构 5、支架 5a、断带汽缸 5b、断带刀片 5c、编码器 6、零点开关 7、PLC 控制器 8、对射光纤 9。

具体实施方式

[0015] 参阅图 1 至图 4 所示，本实用新型的一种用于辅助板式封边工艺的精准送带装置，包括送带平台 1，在送带平台 1 侧边设有输送板件的输送带 2；在送带平台 1 上设有相互配合的压带轮机构 3 和伺服送带机构 4，封边带在压带轮机构 3 和伺服送带机构 4 的配合下移动；在本实施例中，所述压带轮机构 3 由设置在送带平台 1 上的压带轮 3a 及与压带轮 3a 连接的压带汽缸 3b 组成。伺服送带机构 4 由设置在送带平台 1 上的送带轮 4a 及与送带轮 4a 连接的伺服电机 4b 组成。

[0016] 在压带轮机构 3 沿封边带前进方向的后侧设有断带机构 5，优选的，断带机构 5 由设置在送带平台 1 上的支架 5a、设置在支架 5a 上的断带汽缸 5b 及固定在断带汽缸 5b 活塞杆自由端的断带刀片 5c 组成。

[0017] 为了实现较为精准的控制，所述输送带 2 侧边分别设有与板件相对应的编码器 6 和零点开关 7，编码器 6 设置在输送带 2 转轴的安装座上，零点开关 7 设置在输送带 2 的支架下梁上。编码器 6 和零点开关 7 连接 PLC 控制器 8，所述 PLC 控制器 8 与伺服送带机构 4 和断带机构 5 连接；所述断带机构 5 侧边设有对射光纤 9，对射光纤 9 与 PLC 控制器 8 连接。伺服电机 4b 与 PLC 控制器 8 连接。断带汽缸 5b 与 PLC 控制器 8 连接，断带刀片 5c 与封边带相对。

[0018] 使用时，板件在输送带 2 上传输，当其前端触碰零点开关 7 时开始采集信号，板件尾端离开零点开关 7 时完成一次信号采集。同时利用编码器 6 回馈侄为检测输送带 2 上板件的实际距离，使病害带速度与输送速度保持一致，实现闭环控制。PLC 控制器 8 根据采集到的数据，经处理后控制伺服电机 4b，同步把定长封边带往前输送到与板件交汇点，完成封边带贴在粘胶的板件上。随后在输送带 2 的带动下完成余下的送带动作，当板件前进的长度达到板件记数的长度时，PLC 控制器 8 会驱动断带机构 5 把后端的封边带剪断，对射光纤 9 用于判断一次精准送带过程的完成。

[0019] 以上所举实施例为本实用新型的较佳实施方式，仅用来方便说明本实用新型，并非对本实用新型作任何形式上的限制，任何所属技术领域中具有通常知识者，若在不脱离本实用新型所提技术特征的范围内，利用本实用新型所揭示技术内容所作出局部更动或修饰的等效实施例，并且未脱离本实用新型的技术特征内容，均仍属于本实用新型技术特征的范围内。

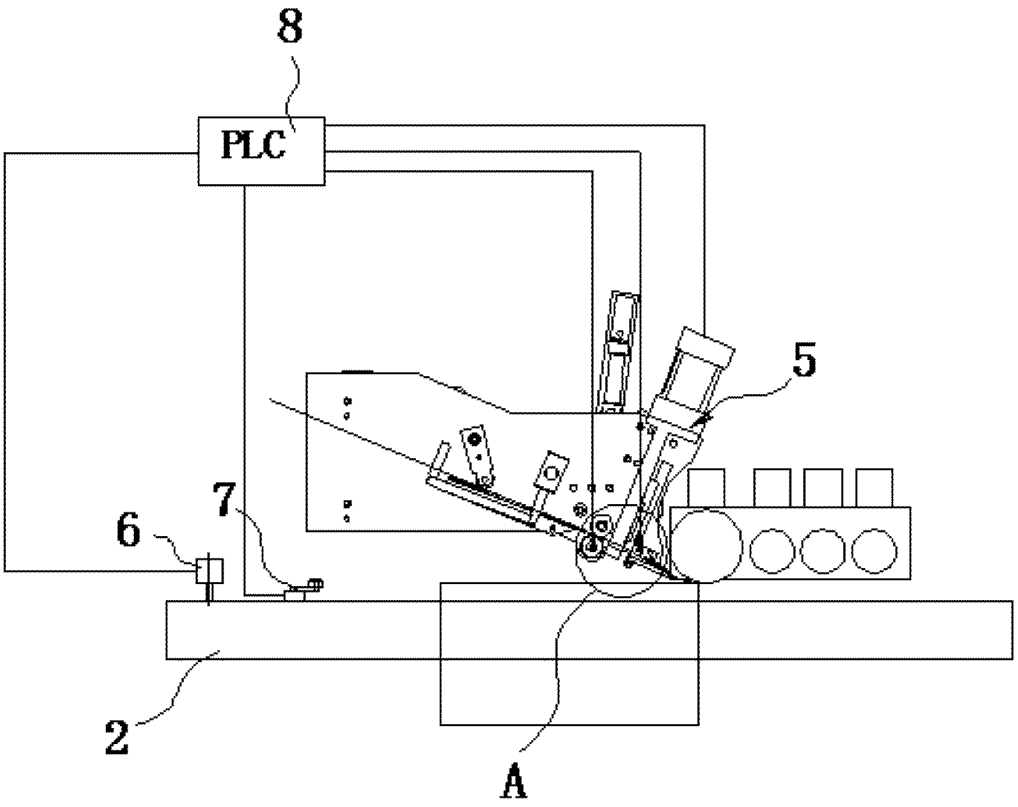


图 1

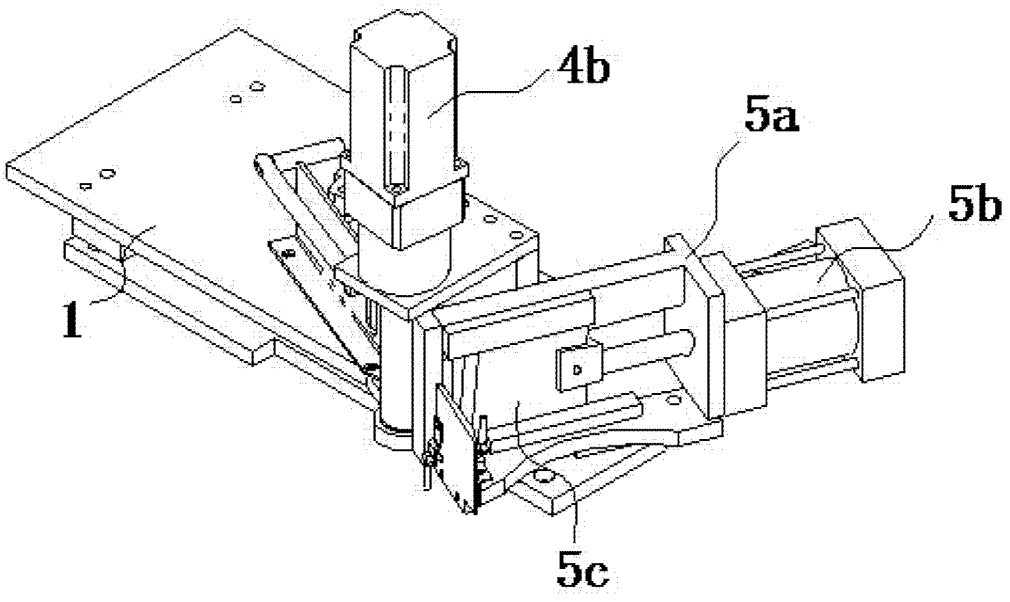


图 2

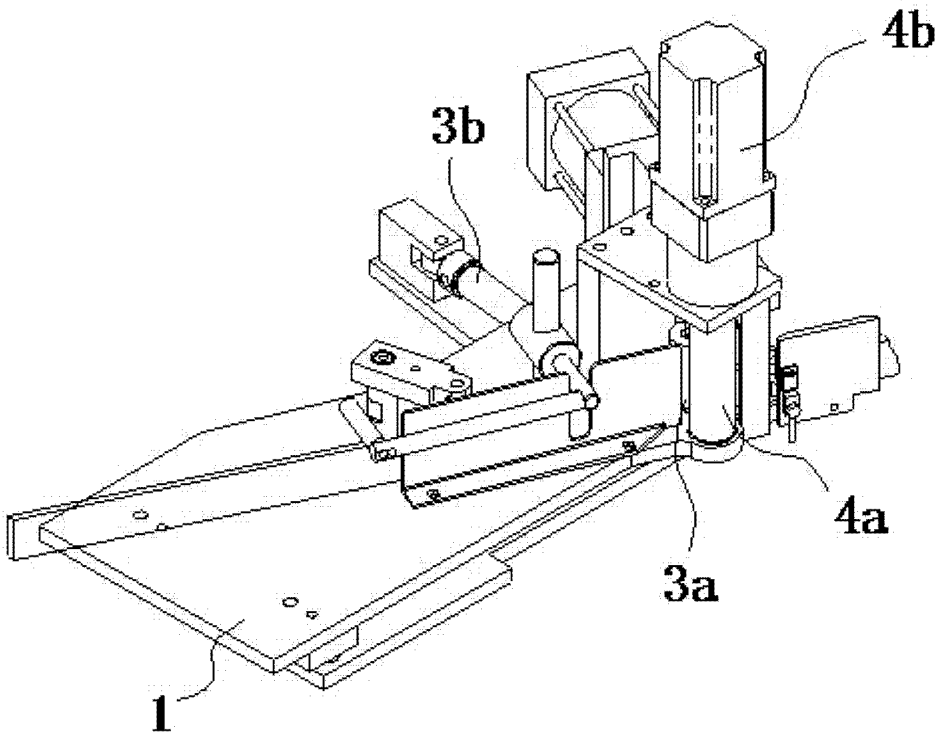


图 3

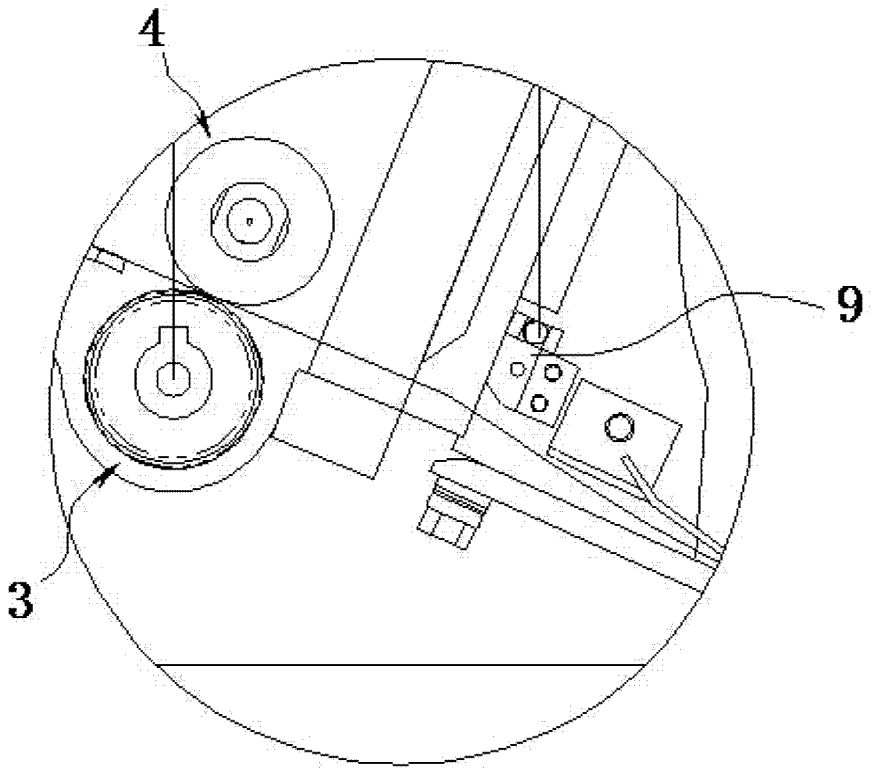


图 4