



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105110060 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201510490610. 9

(22) 申请日 2015. 08. 11

(71) 申请人 乾大新材料有限公司

地址 314117 浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇锦
绣大道 1 号 406 室

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所（普通合伙） 11489

代理人 吴建锋

(51) Int. Cl.

B65H 37/04(2006. 01)

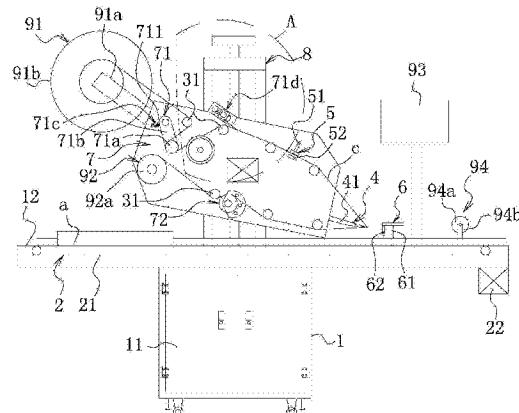
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

自动贴胶机及其自动贴胶方法

(57) 摘要

本发明涉及一种自动贴胶机及其自动贴胶方法。它解决了现有技术张力控制稳定性差和精度低等技术问题。本自动贴胶机包括机架，在机架上设有治具输送机构，在治具输送机构上方设有悬空主机板，在悬空主机板的一面设有若干悬臂式导辊，在悬空主机板的一端设有标签分离机构，在悬空主机板上设有每次当标签与标签卷分离前用于检测标签卷上是否有标签的标签检测机构，在机架上设有能对治具的位置进行检测从而使所述标签依次转贴在待贴胶工件上的治具检测机构，悬空主机板上还设有能使所述的标签卷具有恒定张力的张力控制系统。自动贴胶方法包括 A、放卷和收卷；B、标签检测；C、贴合；D、抚平。本发明优点在于：适用范围广且张力控制稳定。



1. 一种自动贴胶机,包括机架(1),其特征在于,所述的机架(1)上设有用于输送治具(a)的治具输送机构(2)且在治具(a)上依次放置若干待贴胶工件(b),在治具输送机构(2)上方设有悬空主机板(3),所述的悬空主机板(3)与能驱动悬空主机板(3)在水平方向和/或竖直方向移动的驱动机构(8)连接,在悬空主机板(3)的一面设有若干供标签卷(c)依次经过的悬臂式导辊(31),在悬空主机板(3)的一端设有位于治具输送机构(2)输出端且能使标签卷(c)上的标签逐一与标签卷(c)分离的标签分离机构(4),在悬空主机板(3)上设有每次当标签与标签卷(c)分离前用于检测标签卷(c)上是否有标签的标签检测机构(5),在机架(1)上设有能对治具(a)的位置进行检测从而使所述标签依次转贴在待贴胶工件(b)上的治具检测机构(6),所述的悬空主机板(3)上还设有能使所述的标签卷(c)具有恒定张力的张力控制系统(7)。

2. 根据权利要求1所述的自动贴胶机,其特征在于,所述的张力控制系统(7)包括当标签卷(c)上的标签与标签卷(c)分离前能使未被分离前的标签卷(c)具有恒定张力的放卷张力控制机构(71),以及当标签卷(c)上的标签与标签卷(c)分离后能使被分离后的标签卷(c)具有恒定张力的收卷张力控制机构(72)。

3. 根据权利要求2所述的自动贴胶机,其特征在于,所述的放卷张力控制机构(71)包括设置在若干悬臂式导辊(31)中的相邻两根悬臂式导辊(31)之间的放卷张紧辊(71a),所述的放卷张紧辊(71a)与悬臂式导辊(31)平行,在悬空主机板(3)上铰接有摆臂(71b),所述的放卷张紧辊(71a)一端转动连接在摆臂(71b)上,另一端悬空,在悬空主机板(3)和摆臂(71b)之间设有弹性结构(71c),所述的放卷张力控制机构(71)还包括设置在上述两根相邻的悬臂式导辊(31)之间且位于放卷张紧辊(71a)上方的放卷抚平装置(71d)。

4. 根据权利要求3所述的自动贴胶机,其特征在于,所述的放卷抚平装置(71d)包括当标签卷(c)依次经过放卷张紧辊(71a)和上述相邻两根悬臂式导辊(31)中的后方一根悬臂式导辊(31)上时能够压在该标签卷(c)另一面的悬臂式抚平板(712),所述的悬空主机板(3)上设有悬臂轴(713),所述的悬臂式抚平板(712)设置在悬臂轴(713)上。

5. 根据权利要求2或3或4所述的自动贴胶机,其特征在于,所述的收卷张力控制机构(72)包括转动设置在悬空主机板(3)上且位于若干悬臂式导辊(31)中的另外相邻两根悬臂式导辊(31)之间的收卷辊(72a),在收卷辊(72a)上套设有拉标橡胶套(72b),所述的收卷辊(72a)和拉标橡胶套(72b)之间周向固定且收卷辊(72a)与能驱动收卷辊(72a)转动的驱动结构(72c)相连。

6. 根据权利要求1或2或3或4所述的自动贴胶机,其特征在于,所述的驱动机构(8)包括能够驱动悬空主机板(3)在水平方向往复移动的水平驱动机构(81),在机架(1)上设有能驱动所述的水平驱动机构(81)在竖直方向升降的升降驱动机构(82)。

7. 根据权利要求6所述的自动贴胶机,其特征在于,所述的升降驱动机构(82)包括竖直设置且与机架(1)转动连接的升降驱动螺杆(82a),在升降驱动螺杆(82a)上套设有与升降驱动螺杆(82a)螺纹连接的升降驱动块(82b),所述的机架(1)和升降驱动块(82b)之间设有竖直导向结构;所述的水平驱动机构(81)包括穿设在驱动悬空主机板(3)上且与驱动悬空主机板(3)螺纹连接的水平驱动螺杆(81a),水平驱动螺杆(81a)的一端连接在升降驱动块(82b)上且与升降驱动块(82b)转动连接,另一端悬空,在驱动悬空主机板(3)和水平驱动螺杆(81a)之间设有水平导向结构。

8. 根据权利要求 1 或 2 或 3 或 4 所述的自动贴胶机, 其特征在于, 所述的悬空主机板(3)远离标签分离机构(4)的一端设有标签卷供料机构(91)和位于标签卷供料机构(91)下方的标签卷收卷机构(92), 标签卷收卷机构(92)收卷能迫使标签卷供料机构(91)放卷; 在机架(1)上设有与所述的治具输送机构(2)、标签检测机构(5)、治具检测机构(6)、收卷张力控制机构(72)和标签卷收卷机构(92)连接的控制装置(93); 在机架(1)上还设有位于治具检测机构(6)后方的成品表面抚平装置(94)。

9. 根据权利要求 8 所述的自动贴胶机, 其特征在于, 所述的标签卷供料机构(91)包括连接在悬空主机板(3)上的安装架(91a), 在安装架(91a)上设有标签卷供料盘(91b); 所述的标签卷收卷机构(92)包括转动设置在悬空主机板(3)上的标签卷收卷盘(92a), 所述的标签卷收卷盘(92a)与能驱动其转动的收卷驱动器连接; 标签分离机构(4)包括设置在悬空主机板(3)上且倾斜向下分布的刮刀(41); 所述的治具输送机构(2)包括转动设置在机架(1)上且水平分布的环形输送带(21), 所述的环形输送带(21)与能驱动其转动的输送驱动器(22)连接; 所述的标签检测机构(5)包括设置在机架(1)或者悬空主机板(3)上的可拆卸支架(51), 在可拆卸支架(51)上设有标签检测传感器(52); 所述的治具检测机构(6)包括设置在机架(1)上的安装支架(61), 在安装支架(61)上设有治具检测传感器(62), 在治具(a)的一侧设有若干检测口(63); 所述的控制装置(93)为 PLC 控制器; 所述的成品表面抚平装置(94)包括设置在环形输送带(21)出料端上方的泡棉辊(94a)。

10. 一种采用权利要求 1-9 任意一项所述自动贴胶机的自动贴胶方法, 其特征在于, 本方法包括如下步骤:

A、放卷和收卷: 标签卷收卷机构(92)收卷迫使卷绕在标签卷供料机构(91)上的标签卷(c)放卷, 且标签卷(c)依次经过设于悬空主机板(3)一面的若干悬臂式导辊(31), 在悬空主机板(3)设有悬臂式导辊(31)的一面设有能使标签卷(c)具有恒定张力的张力控制系统(7);

B、标签检测: 通过标签检测机构(5)检测被放卷的标签卷(c)上是否有标签, 当标签检测机构(5)检测到被放卷的标签卷(c)上有标签时所述的标签卷收卷机构(92)继续收卷;

C、贴合: 在治具输送机构(2)的进料端上放置治具(a), 在治具(a)上放置有若干待贴胶工件, 然后治具输送机构(2)将治具(a)输送至治具输送机构(2)的输出端, 当治具(a)上的每个待贴胶工件依次经过设于悬空主机板(3)上的刮刀(41)下方时, 治具检测机构(6)逐一检测位于治具(a)一侧的检测口(63)位置且当治具检测机构(6)每检测到一个检测口(63)时所述的刮刀(41)逐一将标签卷(c)上的标签和标签纸分离并使每次分离的标签依次贴合在待贴胶工件上, 即制得贴胶工件成品;

D、抚平: 通过成品表面抚平装置(94)将贴胶工件成品的上表面抚平, 即制得抚平贴胶工件成品。

自动贴胶机及其自动贴胶方法

技术领域

[0001] 本发明属于自动化机械技术领域，尤其涉及一种自动贴胶机及其自动贴胶方法。

背景技术

[0002] 自动贴胶机不仅能够提高生产效率，而且还能降低劳动强度，同时还降低了生产所投入的成本，符合当前社会技术的发展趋势。例如，在贴胶领域中，中国专利文献公开了一种自动贴胶机，[申请号：201220453518.7]，包括金属固定支架及设在金属固定支架上的电路控制箱，所述金属固定支架上设有卷料传送平台，所述卷料传送平台上设有弹性压料机构和纠编定位机构，在金属固定架顶端设有送卷机构和收卷机构，在金属固定架两侧设有送料机构和收料机构，新型贴胶机，结构新颖，操作方便，能完成自动送料和自动收料，实现全自动贴胶，提高工作效率，能节省更多人力资源的支出，同时还可以进行调速控制，卷料定位精确，可适用各种不同大小型号的卷料。

[0003] 上述的方案虽然具有以上的多个优点，但是，这种方案却存在以下缺陷：设计不合理，贴胶机不容易调节标签卷的位置（包括上下高度和水平前后位置），适用范围小；其次，贴胶机在传输标签卷时，标签卷的张力控制稳定较差，导致标签卷输送不平顺和标签不易与标签纸分离，还有，工艺复杂，贴胶不准确且效率低，实用性差。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对上述问题，提供一种适用范围广，能实现输送标签卷张力恒定、贴胶准确且效率高，实用性强的自动贴胶机。

[0005] 本发明的另外一个目的是针对上述问题，提供一种工艺简单且能提高生产效率的自动贴胶方法。

[0006] 为达到上述目的，本发明采用了下列技术方案：本自动贴胶机包括机架，在机架上设有用于输送治具的治具输送机构且在治具上依次放置若干待贴胶工件，在治具输送机构上方设有悬空主机板，所述的悬空主机板与能驱动悬空主机板在水平方向和/或竖直方向移动的驱动机构连接，在悬空主机板的一面设有若干供标签卷依次经过的悬臂式导辊，在悬空主机板的一端设有位于治具输送机构输出端且能使标签卷上的标签逐一与标签卷分离的标签分离机构，在悬空主机板上设有每次当标签与标签卷分离前用于检测标签卷上是否有标签的标签检测机构，在机架上设有能对治具的位置进行检测从而使所述标签依次转贴在待贴胶工件上的治具检测机构，所述的悬空主机板上还设有能使所述的标签卷具有恒定张力的张力控制系统。

[0007] 在本申请中，由于设置了驱动机构能够实现升降和前后水平位置的调节，即可以调节标签的位置，无形中扩大了适用范围；由于悬空主机板结合张力控制系统能够实现标签卷的张力控制稳定性，提高了标签卷传送的平顺性和确保了标签卷的标签纸与标签顺利分离，同时，产品的质量稳定性得到保障，进一步增强了设备的实用性；由于设置了驱动机构能够扩大本申请的适用范围和便于作业中精度的调整；由于设置了标签检测机构结合治

具检测机构能够确保均匀间距或者不均匀间距产品的贴胶作业,提高了产品的精度和提高加工效率,符合当前社会技术的发展趋势。

[0008] 在上述的自动贴胶机中,所述的张力控制系统包括当标签卷上的标签与标签卷分离前能使未被分离前的标签卷具有恒定张力的放卷张力控制机构,以及当标签卷上的标签与标签卷分离后能使被分离后的标签卷具有恒定张力的收卷张力控制机构。

[0009] 在上述的自动贴胶机中,所述的放卷张力控制机构包括设置在若干悬臂式导辊中的相邻两根悬臂式导辊之间的放卷张紧辊,所述的放卷张紧辊与悬臂式导辊平行,在悬空主机板上铰接有摆臂,所述的放卷张紧辊一端转动连接在摆臂上,另一端悬空,在悬空主机板和摆臂之间设有弹性结构,所述的放卷张力控制机构还包括设置在上述两根相邻的悬臂式导辊之间且位于放卷张紧辊上方的放卷抚平装置。

[0010] 在上述的自动贴胶机中,所述的弹性结构包括至少一根拉簧,所述的拉簧一端连接在悬空主机板上,另一端连接在摆臂上。

[0011] 在上述的自动贴胶机中,所述的放卷抚平装置包括当标签卷依次经过放卷张紧辊和上述相邻两根悬臂式导辊中的后方一根悬臂式导辊上时能够压在该标签卷另一面的悬臂式抚平板,所述的悬空主机板上设有悬臂轴,所述的悬臂式抚平板设置在悬臂轴上。

[0012] 在上述的自动贴胶机中,所述的收卷张力控制机构包括转动设置在悬空主机板上且位于若干悬臂式导辊中的另外相邻两根悬臂式导辊之间的收卷辊,在收卷辊上套设有拉标橡胶套,所述的收卷辊和拉标橡胶套之间周向固定且收卷辊与能驱动收卷辊转动的驱动结构相连。

[0013] 在上述的自动贴胶机中,所述的驱动机构包括能够驱动悬空主机板在水平方向往复移动的水平驱动机构,在机架上设有能驱动所述的水平驱动机构在竖直方向升降的升降驱动机构。

[0014] 在上述的自动贴胶机中,所述的升降驱动机构包括竖直设置且与机架转动连接的升降驱动螺杆,在升降驱动螺杆上套设有与升降驱动螺杆螺纹连接的升降驱动块,所述的机架和升降驱动块之间设有竖直导向结构,该竖直导向结构包括两根分别穿设在升降驱动块且与升降驱动块滑动连接的竖直导向柱,每根竖直导向柱的下端固定在机架上,两根竖直导向柱的上端之间设有限位加强板,升降驱动螺杆的上端穿设在限位加强板中且端部延伸至限位加强板的上端面外,在升降驱动螺杆延伸至限位加强板上端面外的一端设有能驱动所述的升降驱动螺杆转动的第一调节盘;所述的水平驱动机构包括穿设在驱动悬空主机板上且与驱动悬空主机板螺纹连接的水平驱动螺杆,水平驱动螺杆的一端连接在升降驱动块上且与升降驱动块转动连接,另一端悬空,在驱动悬空主机板和水平驱动螺杆之间设有水平导向结构,水平导向结构包括两根分别穿设在驱动悬空主机板上的水平导向柱,每根水平导向柱的一端分别固定在升降驱动块上,在两根水平导向柱远离升降驱动块的一端之间设有限位固定板,水平驱动螺杆的悬空端穿设在限位固定板中且端部延伸至限位固定板外,在水平驱动螺杆延伸至限位固定板外的一端设有第二调节盘。

[0015] 在上述的自动贴胶机中,所述的悬空主机板远离标签分离机构的一端设有标签卷供料机构和位于标签卷供料机构下方的标签卷收卷机构,标签卷收卷机构收卷能迫使标签卷供料机构放卷;在机架上设有与所述的治具输送机构、标签检测机构、治具检测机构、收卷张力控制机构和标签卷收卷机构连接的控制装置;在机架上还设有位于治具检测机构后

方的成品表面抚平装置。

[0016] 在上述的自动贴胶机中,所述的标签卷供料机构包括连接在悬空主机板上的安装架,在安装架上设有标签卷供料盘;所述的标签卷收卷机构包括转动设置在悬空主机板上的标签卷收卷盘,所述的标签卷收卷盘与能驱动其转动的收卷驱动器连接;标签分离机构包括设置在悬空主机板上且倾斜向下分布的刮刀;所述的治具输送机构包括转动设置在机架上且水平分布的环形输送带,所述的环形输送带与能驱动其转动的输送驱动器连接;所述的标签检测机构包括设置在机架或者悬空主机板上的可拆卸支架,在可拆卸支架上设有标签检测传感器;所述的治具检测机构包括设置在机架上的安装支架,在安装支架上设有治具检测传感器,在治具的一侧设有若干检测口;所述的控制装置为PLC控制器;所述的成品表面抚平装置包括设置在环形输送带出料端上方的泡棉辊。

[0017] 本自动贴胶方法包括如下步骤:

[0018] A、放卷和收卷:标签卷收卷机构收卷迫使卷绕在标签卷供料机构上的标签卷放卷,且标签卷依次经过设于悬空主机板一面的若干悬臂式导辊,在悬空主机板设有悬臂式导辊的一面设有能使标签卷具有恒定张力的张力控制系统;

[0019] B、标签检测:通过标签检测机构检测被放卷的标签卷上是否有标签,当标签检测机构检测到被放卷的标签卷上有标签时所述的标签卷收卷机构继续收卷;

[0020] C、贴合:在治具输送机构的进料端上放置治具,在治具上放置有若干待贴胶工件,然后治具输送机构将治具输送至治具输送机构的输出端,当治具上的每个待贴胶工件依次经过设于悬空主机板上的刮刀下方时,治具检测机构逐一检测位于治具一侧的检测口位置且当治具检测机构每检测到一个检测口时所述的刮刀逐一将标签卷上的标签和标签纸分离并使每次分离的标签依次贴合在待贴胶工件上,即制得贴胶工件成品;

[0021] D、抚平:通过成品抚平机构将贴胶工件成品的上表面抚平,即制得抚平贴胶工件成品。

[0022] 与现有的技术相比,本发明的优点在于:1、设计更合理,由于悬空主机板结合张力控制系统能够实现标签卷的张力控制稳定性,提高了标签卷传送的平顺性和确保了标签卷的标签纸与标签顺利分离,同时,产品的质量稳定性得到保障,进一步增强了设备的实用性。2、由于设置了驱动机构能够扩大本申请的适用范围和便于作业中精度的调整。3、由于设置了标签检测机构结合治具检测机构能够确保均匀间距或者不均匀间距产品的贴胶作业,提高了产品的精度和提高加工效率,符合当前社会技术的发展趋势。4、结构简单且易于制造,使用寿命长。5、由于设置了驱动机构能够实现升降和前后水平位置的调节,即可以调节标签的位置,无形中扩大了适用范围。6、工艺简单且易于操控,降低了生产投入的成本。

附图说明

- [0023] 图1是本发明提供的结构示意图。
- [0024] 图2是本发明提供的驱动机构的水平驱动机构结构示意图。
- [0025] 图3是本发明提供的驱动机构的升降驱动机构结构示意图。
- [0026] 图4是本发明提供的治具结构示意图。
- [0027] 图5是图1中的A处放大结构示意图。
- [0028] 图6是本发明提供的收卷张力控制机构结构示意图。

- [0029] 图 7 是本发明提供的框架结构示意图。
- [0030] 图 8 是本发明提供的泡棉辊结构示意图。
- [0031] 图 9 是本发明提供的调节盘结构示意图。
- [0032] 图 10 是本发明提供的实施例二结构示意图。
- [0033] 图中,机架 1、设备电箱 11、水平支撑轨道 12、治具输送机构 2、环形输送带 21、输送驱动器 22、安装块 23、条形孔 23a、悬空主机板 3、悬臂式导辊 31、标签分离机构 4、刮刀 41、标签检测机构 5、可拆卸支架 51、治具检测机构 6、安装支架 61、治具检测传感器 62、检测口 63、张力控制系统 7、放卷张力控制机构 71、放卷张紧辊 71a、摆臂 71b、弹性结构 71c、放卷抚平装置 71d、拉簧 711、悬臂式抚平板 712、悬臂轴 713、调节套 714、锁紧件 715、收卷张力控制机构 72、收卷辊 72a、拉标橡胶套 72b、驱动结构 72c、悬臂固定轴 72d、固定板 72e、驱动机构 8、水平驱动机构 81、水平驱动螺杆 81a、水平导向柱 81b、限位固定板 81c、第二调节盘 81d、升降驱动机构 82、升降驱动螺杆 82a、升降驱动块 82b、导向柱 82c、限位加强板 82d、第一调节盘 82e、标签卷供料机构 91、安装架 91a、标签卷供料盘 91b、标签卷收卷机构 92、标签卷收卷盘 92a、控制装置 93、成品表面抚平装置 94、泡棉辊 94a、龙门架 94b、治具 a、待贴胶工件 b、标签卷 c。

具体实施方式

[0034] 以下是发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0035] 实施例一

[0036] 如图 1 所示,本自动贴胶机包括机架 1,机架 1 上设有设备电箱 11 和设置在设备电箱 11 上方的水平支撑轨道 12。在机架 1 上设有用于输送治具 a 的治具输送机构 2 且在治具 a 上依次放置若干待贴胶工件 b,具体地,这里的治具输送机构 2 包括转动设置在机架 1 上且水平分布的环形输送带 21,所述的环形输送带 21 与能驱动其转动的输送驱动器 22 连接。输送驱动器 22 为电机,环形输送带 21 设置在水平支撑轨道 12 上。在治具输送机构 2 上方设有悬空主机板 3,悬空主机板 3 竖直设置且由铝合金材料制成,悬空主机板的悬空设计能够进一步扩大操作空间和缩小整备的体积,悬空主机板 3 与能驱动悬空主机板 3 在水平方向和 / 或竖直方向移动的驱动机构 8 连接。具体地,本实施例的驱动机构 8 包括能够驱动悬空主机板 3 在水平方向往复移动的水平驱动机构 81,在机架 1 上设有能驱动所述的水平驱动机构 81 在竖直方向升降的升降驱动机构 82。

[0037] 进一步地,如图 1-3 所示,这里的升降驱动机构 82 包括竖直设置且与机架 1 转动连接的升降驱动螺杆 82a,在升降驱动螺杆 82a 上套设有与升降驱动螺杆 82a 螺纹连接的升降驱动块 82b,所述的机架 1 和升降驱动块 82b 之间设有竖直导向结构,该竖直导向结构包括两根分别穿设在升降驱动块 82b 且与升降驱动块 82b 滑动连接的竖直导向柱 82c,每根竖直导向柱 82c 的下端固定在机架 1 上,两根竖直导向柱 82c 的上端之间设有限位加强板 82d,升降驱动螺杆 82a 的上端穿设在限位加强板 82d 中且端部延伸至限位加强板 82d 的上端面外,在升降驱动螺杆 82a 延伸至限位加强板 82d 上端面外的一端设有能驱动所述的升降驱动螺杆 82a 转动的第一调节盘 82e。第一调节盘 82e 的结构如图 9 所示,在第一调节盘 82e 的周向具有若干凸起且相邻的两个凸起之间形成凹槽。

[0038] 其次,水平驱动机构 81 包括穿设在驱动悬空主机板 3 上且与驱动悬空主机板 3 螺纹连接的水平驱动螺杆 81a,水平驱动螺杆 81a 的一端连接在升降驱动块 82b 上且与升降驱动块 82b 转动连接,另一端悬空,在驱动悬空主机板 3 和水平驱动螺杆 81a 之间设有水平导向结构,水平导向结构包括两根分别穿设在驱动悬空主机板 3 上的水平导向柱 81b,每根水平导向柱 81b 的一端分别固定在升降驱动块 82b 上,在两根水平导向柱 81b 远离升降驱动块 82b 的一端之间设有限位固定板 81c,水平驱动螺杆 81a 的悬空端穿设在限位固定板 81c 中且端部延伸至限位固定板 81c 外,在水平驱动螺杆 81a 延伸至限位固定板 81c 外的一端设有第二调节盘 81d,第二调节盘 81d 的结构如图 9 所示。第二调节盘 81d 的周向具有若干凸起且相邻的两个凸起之间形成凹槽。

[0039] 如图 1 所示,在悬空主机板 3 的一面设有若干供标签卷 c 依次经过的悬臂式导辊 31,在悬空主机板 3 的一端设有位于治具输送机构 2 输出端且能使标签卷 c 上的标签逐一与标签卷 c 分离的标签分离机构 4,该标签分离机构 4 包括设置在悬空主机板 3 上且倾斜向下分布的刮刀 41,刮刀 41 倾斜向下设置且刮刀 41 尖端抵靠在标签卷内表面;悬空主机板 3 远离标签分离机构 4 的一端设有标签卷供料机构 91 和位于标签卷供料机构 91 下方的标签卷收卷机构 92,标签卷收卷机构 92 收卷能迫使标签卷供料机构 91 放卷;标签卷供料机构 91 包括连接在悬空主机板 3 上的安装架 91a,在安装架 91a 上设有标签卷供料盘 91b;所述的标签卷收卷机构 92 包括转动设置在悬空主机板 3 上的标签卷收卷盘 92a,所述的标签卷收卷盘 92a 与能驱动其转动的收卷驱动器连接。收卷驱动器为电机。

[0040] 在悬空主机板 3 上设有每次当标签与标签卷 c 分离前用于检测标签卷 c 上是否有标签的标签检测机构 5,标签检测机构 5 检测到有标签后才继续收卷。具体地,该标签检测机构 5 包括设置在悬空主机板 3 上的可拆卸支架 51,在可拆卸支架 51 上设有标签检测传感器 52;可拆卸支架 51 可以变换安装位置从而适用于各种规格的产品。如图 1 和图 4 所示,在机架 1 上设有能对治具 a 的位置进行检测从而使所述标签依次转贴在待贴胶工件 b 上的治具检测机构 6,该治具检测机构 6 包括设置在机架 1 上的安装支架 61,在安装支架 61 上设有治具检测传感器 62,在治具 a 的一侧设有若干检测口 63;治具检测机构 6 逐一检测位于治具 a 一侧的检测口 63 位置且当治具检测机构 6 每检测到一个检测口 63 时所述的刮刀 41 逐一将标签卷 c 上的标签和标签纸分离并使每次分离的标签依次贴合在待贴胶工件上。

[0041] 还有,如图 1 和图 5-6 所示,为了保证传输过程中的张力恒定,在悬空主机板 3 上还设有能使所述的标签卷 c 具有恒定张力的张力控制系统 7。张力控制系统 7 能够使标签卷上的标签顺利分离。具体地,本实施例的张力控制系统 7 包括当标签卷 c 上的标签与标签卷 c 分离前能使未被分离前的标签卷 c 具有恒定张力的放卷张力控制机构 71,以及当标签卷 c 上的标签与标签卷 c 分离后能使被分离后的标签卷 c 具有恒定张力的收卷张力控制机构 72。

[0042] 进一步地,这里的放卷张力控制机构 71 包括设置在若干悬臂式导辊 31 中的相邻两根悬臂式导辊 31 之间的放卷张紧辊 71a,所述的放卷张紧辊 71a 与悬臂式导辊 31 平行,在悬空主机板 3 上铰接有摆臂 71b,所述的放卷张紧辊 71a 一端转动连接在摆臂 71b 上,另一端悬空,在悬空主机板 3 和摆臂 71b 之间设有弹性结构 71c,弹性结构 71c 包括至少一根拉簧 711,所述的拉簧一端连接在悬空主机板 3 上,另一端连接在摆臂 71b 上。当停止收卷时,拉簧 711 复位放卷张紧辊 71a 将标签卷卡住,即还起着刹车的作用。所述的放卷张力控

制机构 71 还包括设置在上述两根相邻的悬臂式导辊 31 之间且位于放卷张紧辊 71a 上方的放卷抚平装置 71d。放卷抚平装置 71d 能够进一步提高张力控制的稳定性。

[0043] 更进一步地，上述的放卷抚平装置 71d 包括当标签卷 c 依次经过放卷张紧辊 71a 和上述相邻两根悬臂式导辊 31 中的后方一根悬臂式导辊 31 上时能够压在该标签卷 c 另一面的悬臂式抚平板 712，所述的悬空主机板 3 上设有悬臂轴 713，所述的悬臂式抚平板 712 设置在悬臂轴 713 上。悬臂式抚平板 712 与标签卷 c 接触的一端具有弧形倒角，从而避免损伤标签卷 c。

[0044] 悬空主机板 3 上设有倾斜设置且具有条形孔 23a 的安装块 23，所述的悬臂轴 713 一端插于所述的条形孔 23a 中并通过可拆卸连接结构与安装块 23 固连，在悬臂轴 713 和悬臂式抚平板 712 之间设有用于调节悬臂式抚平板 712 与标签卷 c 之间角度的角度调节结构。进一步地，这里的角度调节结构包括套设在悬臂轴 713 上且能相对悬臂轴 713 转动的调节套 714，悬臂式抚平板 712 的一端固定在调节套 714 上，在调节套 714 上穿设有内端能抵靠在悬臂轴 713 上的锁紧件 715。该结构能够便于调节从而适用于各种规格的标签卷 c。

[0045] 其次，如图 6 所示，收卷张力控制机构 72 包括转动设置在悬空主机板 3 上且位于若干悬臂式导辊 31 中的另外相邻两根悬臂式导辊 31 之间的收卷辊 72a，在收卷辊 72a 上套设有拉标橡胶套 72b，所述的收卷辊 72a 和拉标橡胶套 72b 之间周向固定且收卷辊 72a 与能驱动收卷辊 72a 转动的驱动结构 72c 相连。驱动结构 72c 包括驱动电机。驱动电机通过带传动结构与收卷辊 72a 连接。在悬空主机板 3 上设有若干位于拉标橡胶套 72b 外围的悬臂固定轴 72d，在悬臂固定轴 72d 的悬空端设有固定板 72e，收卷辊 72a 的一端转动设置在悬空主机板 3 上，另一端转动设置在固定板 72e 上。

[0046] 如图 1 和图 7-8 所示，在机架 1 上设有与所述的治具输送机构 2、标签检测机构 5、治具检测机构 6、收卷张力控制机构 72 和标签卷收卷机构 92 连接的控制装置 93，控制装置 93 为 PLC 控制器。在机架 1 上还设有位于治具检测机构 6 后方的成品表面抚平装置 94，该成品表面抚平装置 94 包括设置在环形输送带 21 出料端上方的泡棉辊 94a，泡棉辊 94a 通过龙门架 94b 设置在治具输送机构 2 上方。泡棉辊 94a 可以抚平未完全贴合的情况，当标签卷供料机构 91 供料时所述的拉簧被拉长，当标签卷供料机构 91 停止供料时所述的拉簧复位。控制装置 93 与设备电箱 11 连接。

[0047] 本自动贴胶方法包括如下步骤：

[0048] A、放卷和收卷：标签卷收卷机构 92 收卷迫使卷绕在标签卷供料机构 91 上的标签卷 c 放卷，且标签卷 c 依次经过设于悬空主机板 3 一面的若干悬臂式导辊 31，在悬空主机板 3 设有悬臂式导辊的一面设有能使标签卷 c 具有恒定张力的张力控制系统 7；

[0049] B、标签检测：通过标签检测机构 5 检测被放卷的标签卷 c 上是否有标签，当标签检测机构 5 检测到被放卷的标签卷 c 上有标签时所述的标签卷收卷机构 92 继续收卷；

[0050] C、贴合：在治具输送机构 2 的进料端上放置治具 a，在治具 a 上放置有若干待贴胶工件，然后治具输送机构 2 将治具 a 输送至治具输送机构 2 的输出端，当治具 a 上的每个待贴胶工件依次经过设于悬空主机板 3 上的刮刀 41 下方时，治具检测机构 6 逐一检测位于治具 a 一侧的检测口 63 位置且当治具检测机构 6 每检测到一个检测口 63 时所述的刮刀 41 逐一将标签卷 c 上的标签和标签纸分离并使每次分离的标签依次贴合在待贴胶工件上，即制得贴胶工件成品；

[0051] D、抚平：通过成品表面抚平装置 94 将贴胶工件成品的上表面抚平，即制得抚平贴胶工件成品。

[0052] 实施例二

[0053] 如图 10 所示，本实施例同实施例一的结构及原理基本相同，固在此不作赘述，而不一样的地方在于：标签检测机构 5 包括设置在机架 1 的可拆卸支架 51，在可拆卸支架 51 上设有标签检测传感器 52。

[0054] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0055] 尽管本文较多地使用了机架 1、设备电箱 11、水平支撑轨道 12、治具输送机构 2、环形输送带 21、输送驱动器 22、安装块 23、条形孔 23a、悬空主机板 3、悬臂式导辊 31、标签分离机构 4、刮刀 41、标签检测机构 5、可拆卸支架 51、治具检测机构 6、安装支架 61、治具检测传感器 62、检测口 63、张力控制系统 7、放卷张力控制机构 71、放卷张紧辊 71a、摆臂 71b、弹性结构 71c、放卷抚平装置 71d、拉簧 711、悬臂式抚平板 712、悬臂轴 713、调节套 714、锁紧件 715、收卷张力控制机构 72、收卷辊 72a、拉标橡胶套 72b、驱动结构 72c、悬臂固定轴 72d、固定板 72e、驱动机构 8、水平驱动机构 81、水平驱动螺杆 81a、水平导向柱 81b、限位固定板 81c、第二调节盘 81d、升降驱动机构 82、升降驱动螺杆 82a、升降驱动块 82b、导向柱 82c、限位加强板 82d、第一调节盘 82e、标签卷供料机构 91、安装架 91a、标签卷供料盘 91b、标签卷收卷机构 92、标签卷收卷盘 92a、控制装置 93、成品表面抚平装置 94、泡棉辊 94a、龙门架 94b、治具 a、待贴胶工件 b、标签卷 c 等术语，但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

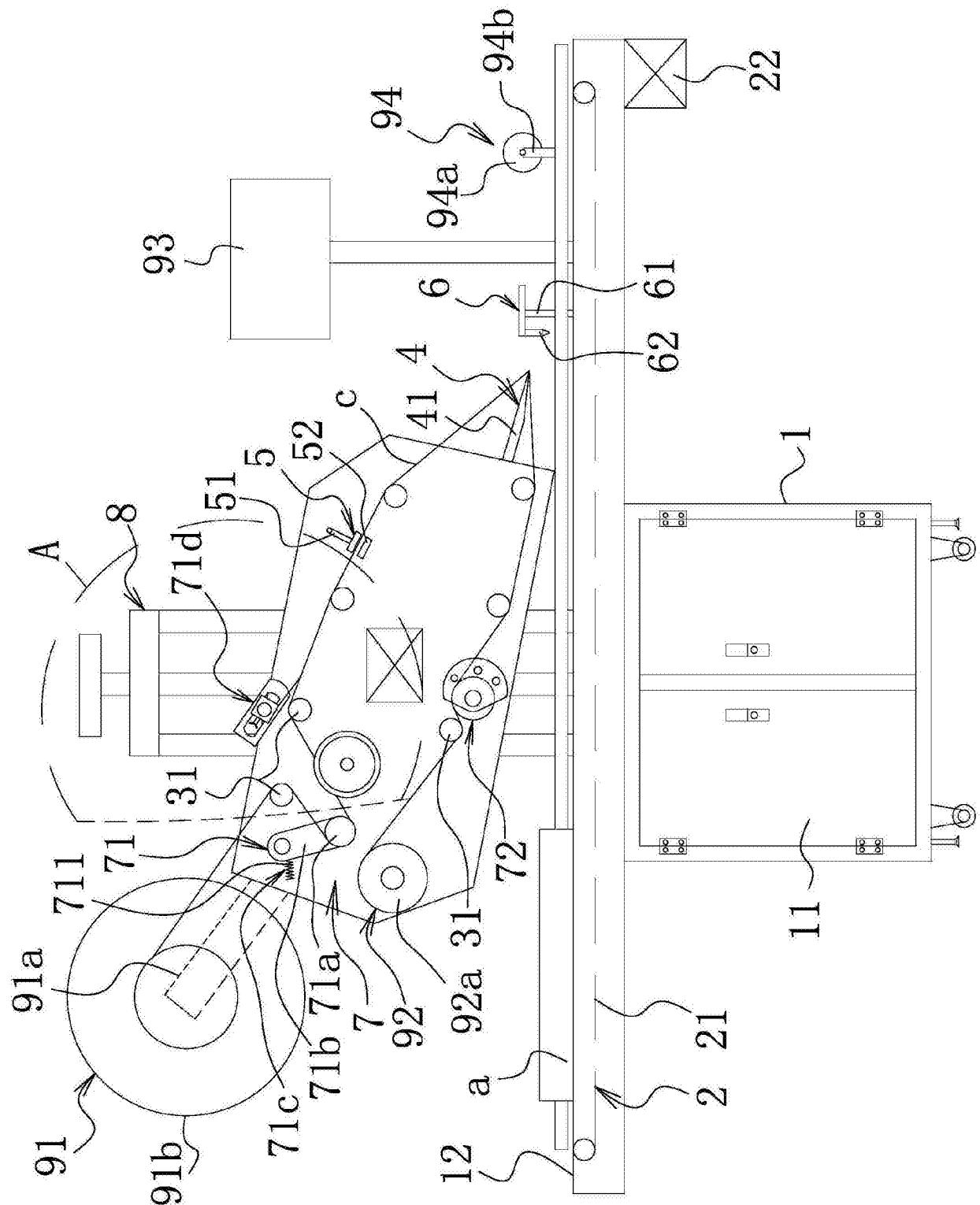


图 1

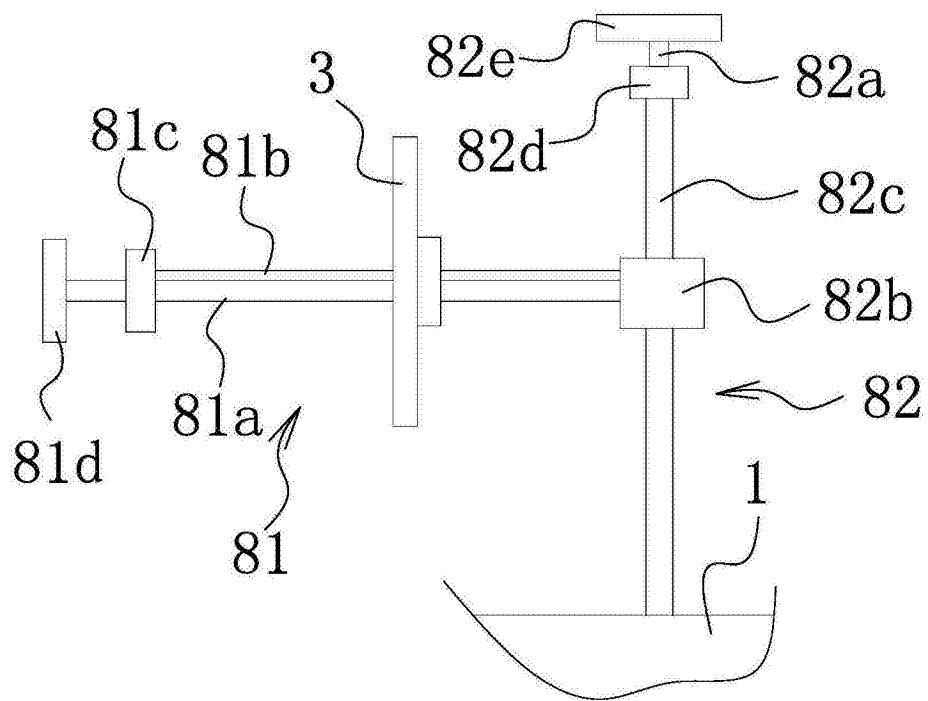


图 2

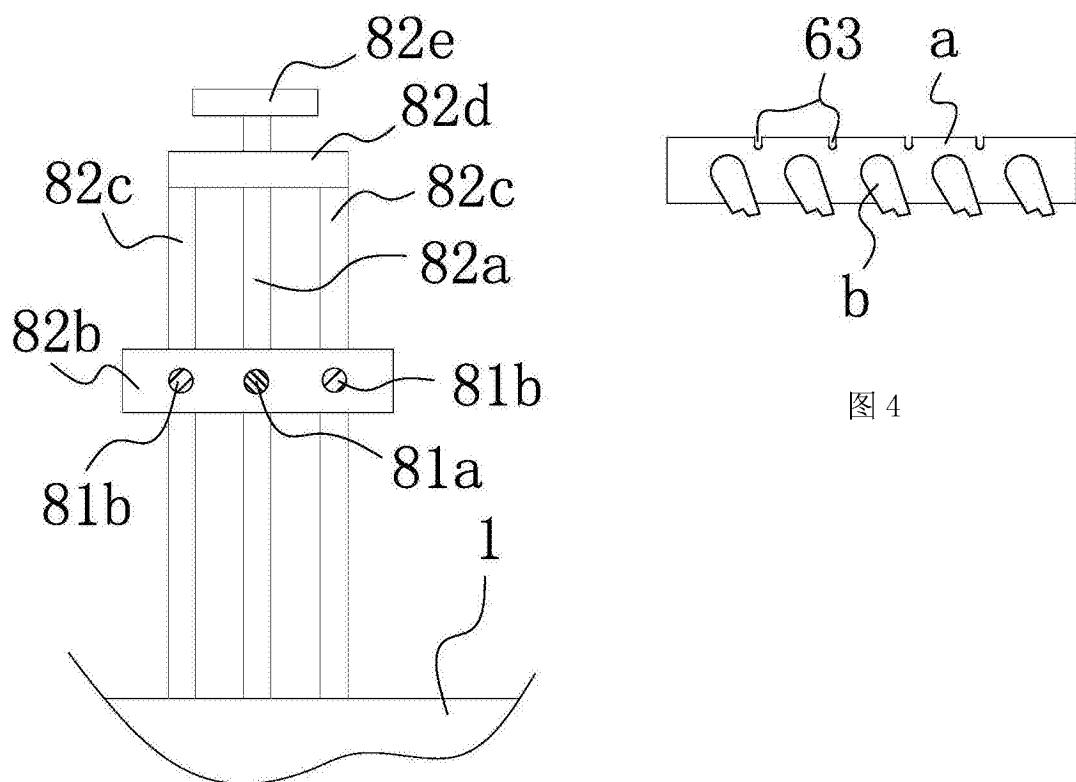


图 4

图 3

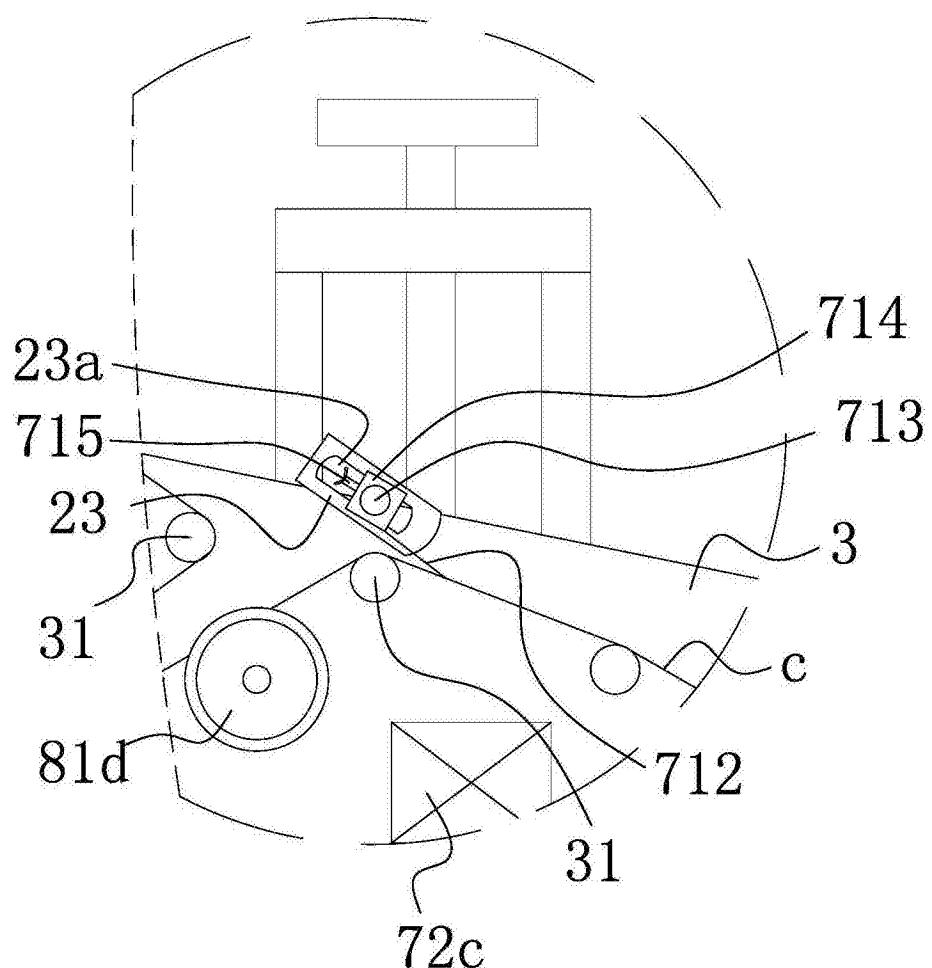


图 5

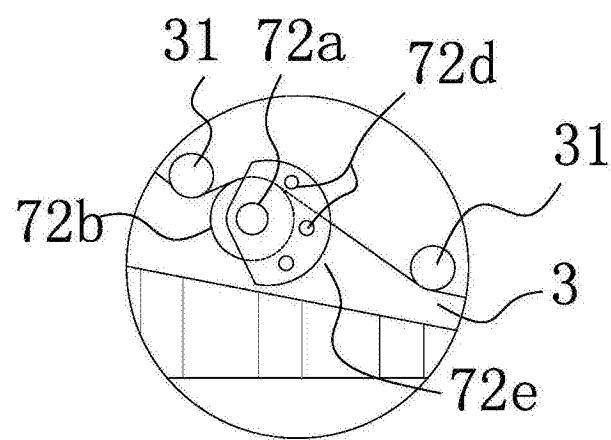


图 6

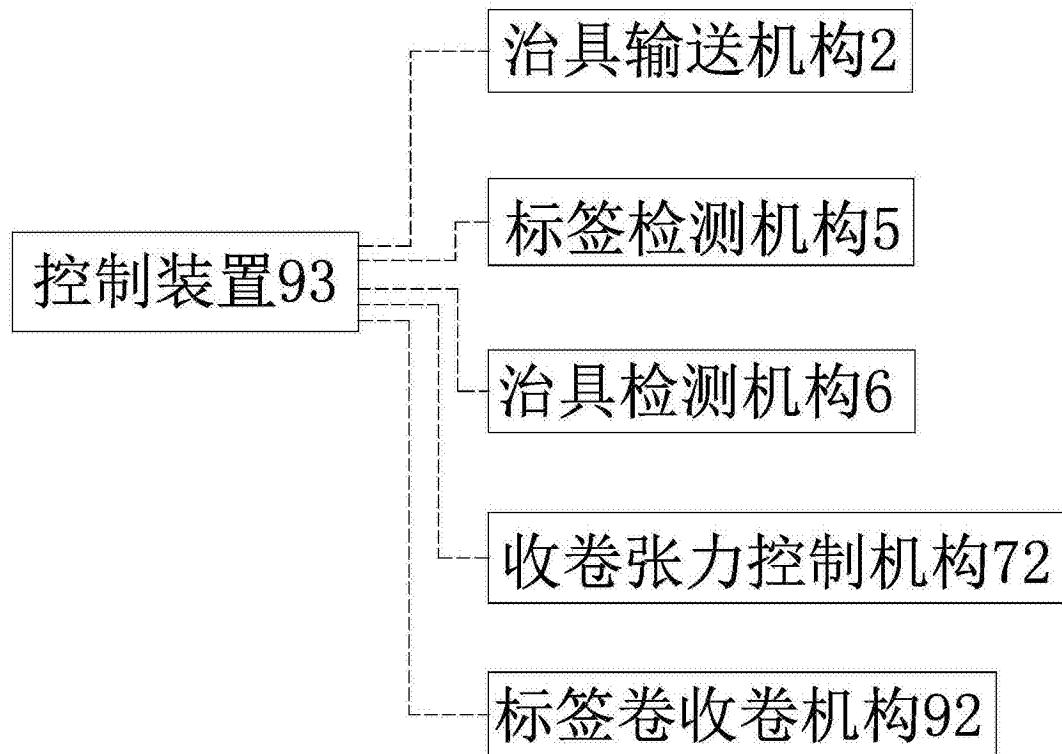


图 7

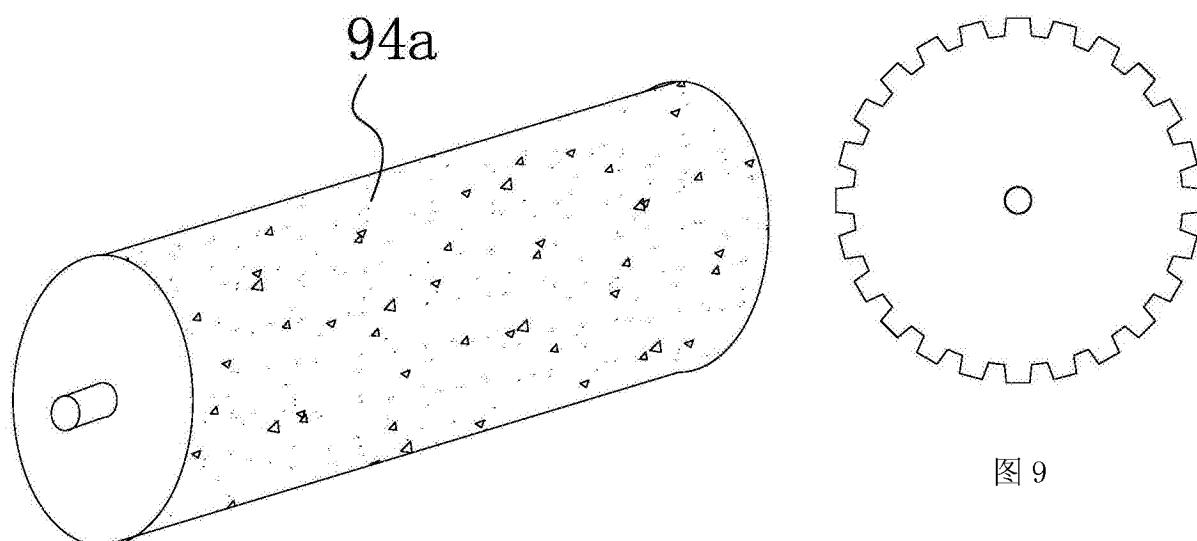


图 8

图 9

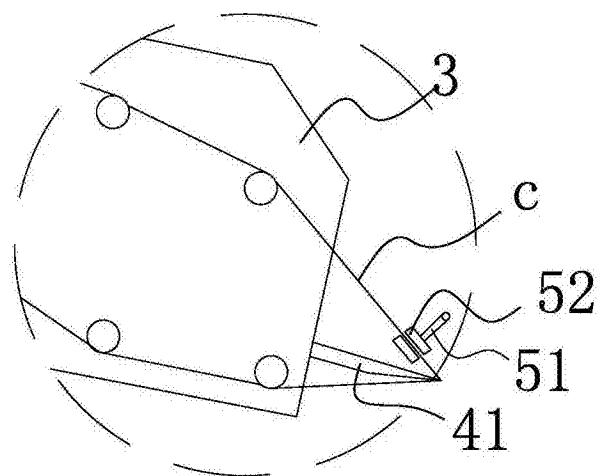


图 10