



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109515896 A

(43)申请公布日 2019.03.26

(21)申请号 201710846146.1

(22)申请日 2017.09.19

(71)申请人 江苏雷傅智能科技有限公司
地址 215006 江苏省苏州市工业园区群星
二路9号501室

(72)发明人 郑晓春 杨辰

(74)专利代理机构 宁波理文知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 33244
代理人 孟湘明

(51) Int. Cl.

B65C 9/02(2006.01)

B65C 9/46(2006.01)

B65C 9/30(2006.01)

B65C 3/12(2006.01)

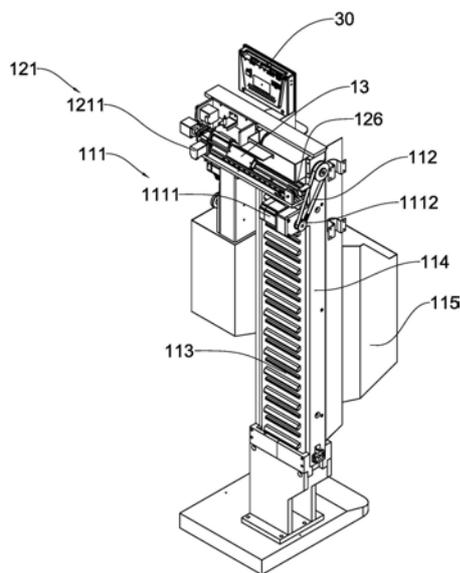
权利要求书4页 说明书12页 附图13页

(54)发明名称

试管自动贴标设备及其方法

(57)摘要

一试管自动贴标方法,包括步骤:(A)经由一上料输送装置逐一输送试管到一试管移动装置。(B)所述试管移动装置推送所述试管到一贴标装置。(C)经由一打印装置印刷一标签并送到一胶辊装置。(D)所述胶辊装置滚动带动所述试管同步滚动,使所述标签贴合于所述试管。(E)所述胶辊装置推出所述试管到一指定位置。



1. 一试管自动贴标设备,以适用逐一贴合标签于试管表面,其特征在于,包括:一试管输送装置,其包括一上料输送装置和一试管移动装置,其中所述上料输送装置搭接所述试管移动装置,以使所述试管逐一由所述上料输送装置输送到所述试管移动装置;和

一贴标装置,其包括一打印装置和一胶辊装置,其中所述胶辊装置搭接所述试管移动装置,所述打印装置的输出口相对于所述胶辊装置设置,这样所述试管移动装置将所述试管输送到所述胶辊装置,所述打印装置将所述标签输送到所述胶辊装置并粘贴于所述试管,所述胶辊装置滚动所述试管使所述标签完整贴合于所述试管并将所述试管输送到一指定位置。

2. 根据权利要求1所述试管自动贴标设备,包括一读取装置,一取件装置以及一壳体装置,其中所述试管输送装置,所述读取装置和所述取件装置分别设置于所述壳体装置,这样所述读取装置取得使用者或患者的资讯,所述贴标装置将所述资讯打印到所述标签并将所述标签贴合于所述试管后,所述胶辊装置将所述试管送到所述取件装置。

3. 根据权利要求1-2中任一所述试管自动贴标设备,其中所述上料输送装置包括一上料动力装置,一上料驱动皮带装置,一上料输送皮带装置,一上料支撑座,以及一上料试管槽,其中所述上料试管槽设置于所述上料支撑座并用于容纳散装的所述试管,所述上料输送皮带装置设置于所述上料支撑座和搭接所述上料试管槽,所述上料动力装置设置于所述上料支撑座并且驱动地连接所述上料驱动皮带,所述上料驱动皮带驱动连接所述上料输送皮带装置,这样所述上料动力装置运转驱动所述上料驱动皮带带动所述上料输送皮带装置,从而使所述试管从所述上料试管槽逐一由所述上料输送皮带装置送到所述试管移动装置。

4. 根据权利要求3所述试管自动贴标设备,其中所述上料动力装置包括一上料电机单元,一第一上料皮带轮和一第二上料皮带轮,其中所述上料电机单元设置于所述上料支撑座,所述第一上料皮带轮连接设置于所述上料电机单元,所述第二上料皮带轮连接设置于所述上料输送皮带装置,所述上料驱动皮带装置设置于二所述上料皮带轮,这样所述上料电机单元运转驱动所述第一上料皮带轮时,所述上料驱动皮带装置带动所述第二上料皮带轮同步转动,并由所述第二上料皮带轮带动所述上料输送皮带装置运转。

5. 根据权利要求4所述试管自动贴标设备,其中所述上料输送皮带装置包括一第一传动轮,一第二传动轮和一输送皮带单元,所述第一传动轮连接于所述第二上料皮带轮,所述输送皮带单元设置于二所述传动轮,二所述传动轮分开设置于所述上料支撑座,这样所述上料电机单元运转驱动所述第一上料皮带轮带动所述第二上料皮带轮同步转动,并且所述第二上料皮带轮带动所述输送皮带单元转动。

6. 根据权利要求5所述试管自动贴标设备,其中所述输送皮带单元具有一皮带本体和多个输送部,其中每个所述输送部从所述皮带本体的外表面凸出并倾斜延伸,使每个所述输送部和所述皮带本体之间形成一夹角,以适用于承接所述试管并方便输送。

7. 根据权利要求6所述试管自动贴标设备,其中所述上料试管槽包括一容纳部,一倾斜部,一下料部和一上料部,二所述传动轮分别对应设置于所述下料部和所述上料部,所述倾斜部位于所述容纳部和下料部之间,这样所述试管从所述容纳部滑落到所述下料部,并由所述上料输送皮带装置的所述输送皮带单元的所述输送部承接后向上输送到所述上料部。

8. 根据权利要求3所述试管自动贴标设备,其中所述试管移动装置包括一试管移动动

力装置,一试管移动皮带装置,一试管移动滑轨装置,一移动支撑台,一试管推动组件,以及一试管输送槽,其中所述试管移动动力装置设置于所述移动支撑台,所述移动支撑台设置于所述上料支撑座,所述试管移动动力装置连接所述试管移动皮带装置,所述试管移动皮带装置连接所述试管移动滑轨装置,所述试管推动组件连接设置于所述试管移动滑轨装置,这样当所述试管移动动力装置运转驱动所述试管移动皮带装置带动所述试管移动滑轨装置移动,同时所述试管推动组件被所述试管移动滑轨装置带动推动所述试管。

9. 根据权利要求8所述试管自动贴标设备,其中所述试管移动装置还包括一感测元件,其穿过并设置于所述试管输送槽的下方,以用于检测所述试管。

10. 根据权利要求9所述试管自动贴标设备,其中所述试管移动动力装置包括一试管移动电机和二试管移动皮带轮,所述试管移动皮带装置设置于二所述试管移动皮带轮上,所述试管移动电机设置于所述移动支撑台,所述第一试管移动皮带轮设置于所述试管移动电机,所述第二试管移动皮带轮设置于所述移动支撑台。

11. 根据权利要求10所述试管自动贴标设备,其中所述试管移动滑轨装置包括一试管移动耦合单元,一试管移动滑块以及一试管移动滑轨,其中所述试管推动组件设置于所述试管移动滑块,所述试管移动滑块可移动地和所述试管移动滑轨相对设置,所述试管移动滑轨设置于所述移动支撑台所述试管移动耦合单元设置于所述试管移动滑块和所述试管移动皮带装置之间,从而使所述试管移动皮带装置带动所述试管移动滑块在所述试管移动滑轨移动。

12. 根据权利要求1-2中任一所述试管自动贴标设备,其中所述胶辊装置包括一带动装置,其包括一带动动力装置,一带动皮带装置,二带动胶辊元件,一胶辊支撑座,二胶辊支撑板,其中二所述带动胶辊元件可动地设置于二所述胶辊支撑板之间,并经由所述胶辊支撑座支撑,所述胶辊支撑座设置于二所述胶辊支撑板之间,且相对位于所述胶辊支撑板的下部位,所述带动动力装置设置于所述胶辊支撑板,所述带动皮带装置分别设置于所述带动动力装置和二所述带动胶辊元件,这样当所述带动动力装置运转时,二所述带动胶辊元件将经由所述带动皮带装置带动一起转动。

13. 根据权利要求12所述试管自动贴标设备,其中所述胶辊装置包括一推压装置,其包括一推压动力装置,一推压皮带装置,一传动轴,一压合胶辊元件,一推出元件以及二连接元件,其中所述推压动力装置设置于所述第一胶辊支撑板,所述传动轴设置于二所述胶辊支撑板之间,并位于二所述带动胶辊元件上方,所述压合胶辊元件和所述推出元件分别设置在二所述连接元件之间,并使所述压合胶辊元件和所述推出元件保持一角度,所述推压皮带装置设置于所述推压动力装置,以在所述推压动力装置运转时,由所述推压皮带装置带动所述传动轴转动。

14. 根据权利要求13所述试管自动贴标设备,其中所述带动动力装置包括一带动电机单元和三带动皮带轮,其中所述第一带动皮带轮设置于所述带动电机单元,第二和第三带动皮带轮分别设置于二所述带动胶辊元件,所述带动皮带装置设置于三所述带动皮带轮。

15. 根据权利要求14所述试管自动贴标设备,其中每所述连接元件具有一轴心部和二连接部,二所述连接部分别从所述轴心部延伸并形成一夹角,所述连接元件经由所述轴心部设置于所述传动轴。

16. 根据权利要求14所述试管自动贴标设备,其中所述推压动力装置包括一推压电机

单元和二推压皮带轮,其中所述第一推压皮带轮设置于所述推压电机单元,所述第二推压皮带轮设置连接于所述传动轴,所述推压皮带装置设置于二所述推压皮带轮。

17.其中根据权利要求1所述试管自动贴标设备,其中所述试管输送装置还包括一识别装置,其设置于所述试管移动装置上方,以取得所述试管的资讯或特征。

18.一试管自动贴标方法,其特征在于,包括步骤如下:

- (A) 经由一上料输送装置逐一输送试管到一试管移动装置;
- (B) 所述试管移动装置推送所述试管到一贴标装置;
- (C) 经由一打印装置印刷一标签并送到一胶辊装置;
- (D) 所述胶辊装置滚动带动所述试管同步滚动,使所述标签贴合于所述试管;以及
- (E) 所述胶辊装置推出所述试管到一指定位置。

19.根据权利要求18所述试管自动贴标方法,其中根据步骤(A),所述上料输送装置的一上料动力装置运转驱动一上料驱动皮带装置带动一上料输送皮带装置移动,使所述试管逐一地由所述上料输送皮带装置输送到所述试管移动装置的一试管输送槽。

20.根据权利要求19所述试管自动贴标方法,其中根据步骤(B),所述试管移动装置的一试管移动动力装置运转驱动一试管移动皮带装置带动一试管移动滑轨装置移动,同时一试管推动组件经由所述试管移动滑轨装置带动去推动所述试管从所述试管输送槽到所述贴标装置的所述胶辊装置。

21.根据权利要求20所述试管自动贴标方法,其中根据步骤(D),所述胶辊装置的一推压装置的一推压动力装置运转驱动一传动轴带动一压合胶辊元件转动下压所述试管。

22.根据权利要求21所述试管自动贴标方法,其中根据步骤(D),所述胶辊装置的一带动装置的一带动动力装置运转驱动一带动皮带装置带动二带动胶辊元件滚动所述试管。

23.根据权利要求22所述试管自动贴标方法,其中根据步骤(E),所述胶辊装置的所述推压装置的所述推压动力装置运转驱动所述传动轴带动一推出元件推出所述试管。

24.一试管自动贴标方法,其特征在于,包括步骤如下:

- (1) 经由一读取装置取得用户、使用者或患者的资讯;
- (2) 通过一试管输送装置逐一地将散装的试管输送到一贴标装置;
- (3) 经由所述贴标装置逐一地在所述试管粘贴一标签;以及
- (4) 输送完成贴标的所述试管至一取件装置。

25.根据权利要求24所述试管自动贴标方法,其中所述读取装置可实施为扫描器以适用于一维、二维或三维的判读,进而得知用户、使用者或患者的资讯。

26.根据权利要求25所述试管自动贴标方法,其中所述试管输送装置的一上料输送装置对所述试管进行直立或垂直方向的输送,所述试管输送装置的一试管移动装置对所述试管进行平移或水平方向的输送。

27.根据权利要求26所述试管自动贴标方法,其中所述上料输送装置的一上料动力装置运转驱动一上料驱动皮带装置带动一上料输送皮带装置移动,使所述试管逐一地由所述上料输送皮带装置输送到所述试管移动装置的一试管输送槽,其中所述试管移动装置的一试管移动动力装置运转驱动一试管移动皮带装置带动一试管移动滑轨装置移动,同时一试管推动组件经由所述试管移动滑轨装置带动去推动所述试管从所述试管输送槽到所述贴标装置的所述胶辊装置。

28. 根据权利要求27所述试管自动贴标方法,其中所述胶辊装置的一推压装置的一推压动力装置运转驱动一传动轴带动一压合胶辊元件转动下压所述试管,所述胶辊装置的一带动装置的一带动动力装置运转驱动一带动皮带装置带动二带动胶辊元件滚动所述试管,所述胶辊装置的所述推压装置的所述推压动力装置运转驱动所述传动轴带动一推出元件推出所述试管到所述取件装置。

试管自动贴标设备及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一医疗设备领域,尤其涉及一试管自动贴标设备及其方法,以避免造成试管贴标时的失误和人力资源的浪费。

背景技术

[0002] 试管在医疗领域中是非常常见的一种医疗检验的器皿,典型的试管是又细又长并且顶部开口和底部弯曲。在医疗检验中常用于容纳血液、尿液或其他检体。

[0003] 因此,在医院或医疗单位中试管的管理和使用是非常重要的。特别是在现今随着科技的进步,人们生活习惯的改变,对于医疗观念也逐渐的改变。人们开始接受预防胜于治疗的观念,甚至健康检查的重要性开始深入人心。所以在医院或医疗单位进行各项健康检查的人们也变的更多。因此,试管的使用和管理也相对的更加繁杂。

[0004] 可以理解的,不管是一般患者或者预计进行健康检查的人们,通常最先都是在医院或医疗单位领取各种试管,以用于后续装入各种所需检验检体。而在领取试管的时候一般是经由医疗相关人员或是护理人员将在试管贴上各种标签,这样的过程不只麻烦,还容易造成失误和人力资源的浪费。特别是,对于患者或使用者而言,若是领取到错误的试管或者是试管上的标签是错误的,这样将可能造成进一步地医疗疏失。

[0005] 为了解决上述问题,本发明提供解决上述问题的设备和方法。

发明内容

[0006] 本发明的一个目的在于提供一试管自动贴标设备及其方法,其适用于逐一地对试管粘贴标签,且在过程中不需其他人力资源的协助,以避免造成试管贴标时的失误和人力资源的浪费。特别是,本发明进一步地可避免医疗疏失。

[0007] 本发明的一个目的在于提供一试管自动贴标设备及其方法,其中使用者或患者可以依据检验需求,直接通过本发明的所述试管自动贴标设备取得贴标完成的试管。这样的方式,对于使用者或患者而言既方便又简单,而对于医疗工作人员而言即可减少大部份的工作。

[0008] 本发明的一个目的在于提供一试管自动贴标设备及其方法,其中一试管输送装置包括一试管移动装置和一识别装置。所述识别装置设置于所述试管移动装置上方,以在试管输送过程中取得所述试管的资讯或特征,像是试管的形状、试管的开口端或终端的前进方向、试管盖的颜色等。这样将可进一步地确保标签相对所述试管的方向。

[0009] 本发明的一个目的在于提供一试管自动贴标设备及其方法,其中一贴标装置包括一打印装置和一胶辊装置。通过所述打印装置提供印刷试管相关资讯的标签到所述胶辊装置。所述胶辊装置将标签完整的贴合到所述试管,并且在完成贴标后将试管送至一指定位置。这样用户、使用者或患者可经由所述指定位置取得贴签完成的所述试管。

[0010] 为达到以上至少一目的,本发明提供一试管自动贴标设备,以适用逐一贴合标签于试管表面,包括:

[0011] 一试管输送装置,其包括一上料输送装置和一试管移动装置,其中所述上料输送装置搭接所述试管移动装置,以使所述试管逐一由所述上料输送装置输送到所述试管移动装置;和

[0012] 一贴标装置,其包括一打印装置和一胶辊装置,其中所述胶辊装置搭接所述试管移动装置,所述打印装置的输出口相对于所述胶辊装置设置,这样所述试管移动装置将所述试管输送到所述胶辊装置,所述打印装置将所述标签输送到所述胶辊装置并粘贴于所述试管,所述胶辊装置滚动所述试管使所述标签完整贴合于所述试管并将所述试管输送到一指定位置。

[0013] 根据一实施例,所述试管自动贴标设备包括一读取装置,一取件装置以及一壳体装置,其中所述试管输送装置,所述读取装置和所述取件装置分别设置于所述壳体装置,这样所述读取装置取得使用者或患者的资讯,所述贴标装置将所述资讯打印到所述标签并将所述标签贴合于所述试管后,所述胶辊装置将所述试管送到所述取件装置。

[0014] 根据一实施例,所述上料输送装置包括一上料动力装置,一上料驱动皮带装置,一上料输送皮带装置,一上料支撑座,以及一上料试管槽,其中所述上料试管槽设置于所述上料支撑座并用于容纳散装的所述试管,所述上料输送皮带装置设置于所述上料支撑座和搭接所述上料试管槽,所述上料动力装置设置于所述上料支撑座并且驱动地连接所述上料驱动皮带,所述上料驱动皮带驱动连接所述上料输送皮带装置,这样所述上料动力装置运转驱动所述上料驱动皮带带动所述上料输送皮带装置,从而使所述试管从所述上料试管槽逐一由所述上料输送皮带装置送到所述试管移动装置。

[0015] 根据一实施例,所述上料动力装置包括一上料电机单元,一第一上料皮带轮和一第二上料皮带轮,其中所述上料电机单元设置于所述上料支撑座,所述第一上料皮带轮连接设置于所述上料电机单元,所述第二上料皮带轮连接设置于所述上料输送皮带装置,所述上料驱动皮带装置设置于二所述上料皮带轮,这样所述上料电机单元运转驱动所述第一上料皮带轮时,所述上料驱动皮带装置带动所述第二上料皮带轮同步转动,并由所述第二上料皮带轮带动所述上料输送皮带装置运转。

[0016] 根据一实施例,所述上料输送皮带装置包括一第一传动轮,一第二传动轮和一输送皮带单元,所述第一传动轮连接于所述第二上料皮带轮,所述输送皮带单元设置于二所述传动轮,二所述传动轮分开设置于所述上料支撑座,这样所述上料电机单元运转驱动所述第一上料皮带轮带动所述第二上料皮带轮同步转动,并且所述第二上料皮带轮带动所述输送皮带单元转动。

[0017] 根据一实施例,所述输送皮带单元具有一皮带本体和多个输送部,其中每个所述输送部从所述皮带本体的外表面凸出并倾斜延伸,使每个所述输送部和所述皮带本体之间形成一夹角,以适用于承接所述试管并方便输送。

[0018] 根据一实施例,所述上料试管槽包括一容纳部,一倾斜部,一下料部和一上料部,二所述传动轮分别对应设置于所述下料部和所述上料部,所述倾斜部位于所述容纳部和下料部之间,这样所述试管从所述容纳部滑落到所述下料部,并由所述上料输送皮带装置的所述输送皮带单元的所述输送部承接后向上输送到所述上料部。

[0019] 根据一实施例,所述试管移动装置包括一试管移动动力装置,一试管移动皮带装置,一试管移动滑轨装置,一移动支撑台,一试管推动组件,以及一试管输送槽,其中所述试

管移动动力装置设置于所述移动支撑台,所述移动支撑台设置于所述上料支撑座,所述试管移动动力装置连接所述试管移动皮带装置,所述试管移动皮带装置连接所述试管移动滑轨装置,所述试管推动组件连接设置于所述试管移动滑轨装置,这样当所述试管移动动力装置运转驱动所述试管移动皮带装置带动所述试管移动滑轨装置移动,同时所述试管推动组件被所述试管移动滑轨装置带动推动所述试管。

[0020] 根据一实施例,所述试管移动装置还包括一感测元件,其穿过并设置于所述试管输送槽的下方,以用于检测所述试管。

[0021] 根据一实施例,所述试管移动动力装置包括一试管移动电机和二试管移动皮带轮,所述试管移动皮带装置设置于二所述试管移动皮带轮上,所述试管移动电机设置于所述移动支撑台,所述第一试管移动皮带轮设置于所述试管移动电机,所述第二试管移动皮带轮设置于所述移动支撑台。

[0022] 根据一实施例,所述试管移动滑轨装置包括一试管移动耦合单元,一试管移动滑块以及一试管移动滑轨,其中所述试管推动组件设置于所述试管移动滑块,所述试管移动滑块可移动地和所述试管移动滑轨相对设置,所述试管移动滑轨设置于所述移动支撑台所述试管移动耦合单元设置于所述试管移动滑块和所述试管移动皮带装置之间,从而使所述试管移动皮带装置带动所述试管移动滑块在所述试管移动滑轨移动。

[0023] 根据一实施例,所述胶辊装置包括一带动装置,其包括一带动动力装置,一带动皮带装置,二带动胶辊元件,一胶辊支撑座,二胶辊支撑板,其中二所述带动胶辊元件可动地设置于二所述胶辊支撑板之间,并经由所述胶辊支撑座支撑,所述胶辊支撑座设置于二所述胶辊支撑板之间,且相对位于所述胶辊支撑板的下部位,所述带动动力装置设置于所述胶辊支撑板,所述带动皮带装置分别设置于所述带动动力装置和二所述带动胶辊元件,这样当所述带动动力装置运转时,二所述带动胶辊元件将经由所述带动皮带装置带动一起转动。

[0024] 根据一实施例,所述胶辊装置包括一推压装置,其包括一推压动力装置,一推压皮带装置,一传动轴,一压合胶辊元件,一推出元件以及二连接元件,其中所述推压动力装置设置于所述第一胶辊支撑板,所述传动轴设置于二所述胶辊支撑板之间,并位于二所述带动胶辊元件上方,所述压合胶辊元件和所述推出元件分别设置在二所述连接元件之间,并使所述压合胶辊元件和所述推出元件保持一角度,所述推压皮带装置设置于所述推压动力装置,以在所述推压动力装置运转时,由所述推压皮带装置带动所述传动轴转动。

[0025] 根据一实施例,所述带动动力装置包括一带动电机单元和三带动皮带轮,其中所述第一带动皮带轮设置于所述带动电机单元,第二和第三带动皮带轮分别设置于二所述带动胶辊元件,所述带动皮带装置设置于三所述带动皮带轮。

[0026] 根据一实施例,每所述连接元件具有一轴心部和二连接部,二所述连接部分别从所述轴心部延伸并形成一夹角,所述连接元件经由所述轴心部设置于所述传动轴。

[0027] 根据一实施例,所述推压动力装置包括一推压电机单元和二推压皮带轮,其中所述第一推压皮带轮设置于所述推压电机单元,所述第二推压皮带轮设置连接于所述传动轴,所述推压皮带装置设置于二所述推压皮带轮。

[0028] 根据一实施例,所述试管输送装置还包括一识别装置,其设置于所述试管移动装置上方,以取得所述试管的资讯或特征。

[0029] 为达到以上至少一目的,本发明提供一试管自动贴标方法,包括步骤如下:

[0030] (A) 经由一上料输送装置逐一输送试管到一试管移动装置;

[0031] (B) 所述试管移动装置推送所述试管到一贴标装置;

[0032] (C) 经由一打印装置印刷一标签并送到一胶辊装置;

[0033] (D) 所述胶辊装置滚动带动所述试管同步滚动,使所述标签贴合于所述试管;以及

[0034] (E) 所述胶辊装置推出所述试管到一指定位置。

[0035] 根据一实施例,根据步骤(A),所述上料输送装置的一上料动力装置运转驱动一上料驱动皮带装置带动一上料输送皮带装置移动,使所述试管逐一地由所述上料输送皮带装置输送到所述试管移动装置的一试管输送槽。

[0036] 根据一实施例,根据步骤(B),所述试管移动装置的一试管移动动力装置运转驱动一试管移动皮带装置带动一试管移动滑轨装置移动,同时一试管推动组件经由所述试管移动滑轨装置带动去推动所述试管从所述试管输送槽到所述贴标装置的所述胶辊装置。

[0037] 根据一实施例,根据步骤(D),所述胶辊装置的一推压装置的一推压动力装置运转驱动一传动轴带动一压合胶辊元件转动下压所述试管。

[0038] 根据一实施例,根据步骤(D),所述胶辊装置的一带动装置的一带动动力装置运转驱动一带动皮带装置带动二带动胶辊元件滚动所述试管。

[0039] 根据一实施例,根据步骤(E),所述胶辊装置的所述推压装置的所述推压动力装置运转驱动所述传动轴带动一推出元件推出所述试管。

[0040] 为达到以上至少一目的,本发明还提供一试管自动贴标方法,包括步骤如下:

[0041] (1) 经由一读取装置取得用户、使用者或患者的资讯;

[0042] (2) 通过一试管输送装置逐一地将散装的试管输送到一贴标装置;

[0043] (3) 经由所述贴标装置逐一地在所述试管粘贴一标签;以及

[0044] (4) 输送完成贴标的所述试管至一取件装置。

[0045] 根据一实施例,所述读取装置可实施为扫描器以适用于一维、二维或三维的判读,进而得知用户、使用者或患者的资讯。

[0046] 根据一实施例,所述试管输送装置的一上料输送装置对所述试管进行直立或垂直方向的输送,所述试管输送装置的一试管移动装置对所述试管进行平移或水平方向的输送。

[0047] 根据一实施例,所述上料输送装置的一上料动力装置运转驱动一上料驱动皮带装置带动一上料输送皮带装置移动,使所述试管逐一地由所述上料输送皮带装置输送到所述试管移动装置的一试管输送槽,其中所述试管移动装置的一试管移动动力装置运转驱动一试管移动皮带装置带动一试管移动滑轨装置移动,同时一试管推动组件经由所述试管移动滑轨装置带动去推动所述试管从所述试管输送槽到所述贴标装置的所述胶辊装置。

[0048] 根据一实施例,所述胶辊装置的一推压装置的一推压动力装置运转驱动一传动轴带动一压合胶辊元件转动下压所述试管,所述胶辊装置的一带动装置的一带动动力装置运转驱动一带动皮带装置带动二带动胶辊元件滚动所述试管,所述胶辊装置的所述推压装置的所述推压动力装置运转驱动所述传动轴带动一推出元件推出所述试管到所述取件装置。

附图说明

- [0049] 图1是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标设备的立体图。
- [0050] 图2是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标设备的透视图,其中拿掉部份保护壳体以进一步说明结构关系。
- [0051] 图3是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标设备,其为图2不同视角的透视图。
- [0052] 图4是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标设备,其为图2不同视角的透视图。
- [0053] 图5是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标设备的上料输送装置的立体透视图。
- [0054] 图6是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标设备的上料输送装置的前视透视图。
- [0055] 图7是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标设备的上料输送装置,其为图6的A-A剖视图。
- [0056] 图8是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标设备的试管移动装置的立体透视图。
- [0057] 图9是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标设备的试管移动装置的前视透视图。
- [0058] 图10是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标设备的胶辊装置的立体透视图。
- [0059] 图11是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标设备的胶辊装置,其为图10不同视角的透视图。
- [0060] 图12是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标设备的胶辊装置,其为图11的前视透视图。
- [0061] 图13是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标设备的胶辊装置,其为图12的B-B剖视图。
- [0062] 图14是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标方法的流程图。
- [0063] 图15是根据本发明的一个优选实施例的一试管自动贴标方法的流程图。

具体实施方式

[0064] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。在以下描述中界定的本发明的基本原理可以应用于其他实施方案、变形方案、改进方案、等同方案以及没有背离本发明的精神和范围的其他技术方案。

[0065] 本领域技术人员应理解的是,在本发明的揭露中,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系是基于附图所示的方位或位置关系,其仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此上述术语不能理解为对本发明的限制。

[0066] 可以理解的是,术语“一”应理解为“至少一”或“一个或多个”,即在一个实施例中,

一个元件的数量可以为一个,而在另外的实施例中,该元件的数量可以为多个,术语“一”不能理解为对数量的限制。

[0067] 如图1和图13所示,是根据本发明的一优选实施例的一试管自动贴标设备及其方法,以适用于逐一地对试管100粘贴标签200。换言之,本发明将依使用者或患者需求,对散装试管进行贴标后输送给使用者或患者。进一步地说,使用者或患者可以依据检验需求,以通过所述试管自动贴标设备取得贴标完成的试管。

[0068] 在本发明的这个实施例中,所述试管自动贴标设备包括一试管输送装置10和一贴标装置20,通过所述试管输送装置10逐一地将散装的试管100输送到所述贴标装置20,再经由所述贴标装置20逐一地在所述试管100粘贴所述标签200,并在完成贴标后送至一指定位置。用户、使用者或患者可经由所述指定位置取得贴签完成的所述试管100。进一步地说,本发明由所述试管输送装置10存放和输送所述试管100,由所述贴标装置20对所述试管100贴上标签。

[0069] 所述试管输送装置10包括一上料输送装置11和一试管移动装置12。首先,散装的所述试管100逐一地从所述上料输送装置11被输送到所述试管移动装置12。接着,所述试管100在所述试管移动装置12被推动至所述贴标装置20,并经由所述贴标装置20在所述试管100贴上标签后送至所述指定位置。

[0070] 在本发明的这个实施例中,所述试管输送装置10的所述上料输送装置11包括一上料动力装置111,一上料驱动皮带装置112,一上料输送皮带装置113,一上料支撑座114,以及一上料试管槽115。所述上料动力装置111设置于所述上料支撑座114并且驱动地连接所述上料驱动皮带112。所述上料驱动皮带112驱动连接所述上料输送皮带装置113。这样,在所述上料动力装置111运转时,将驱动所述上料驱动皮带112带动所述上料输送皮带装置113去输送所述试管100。所述上料输送皮带装置113设置于所述上料试管槽115内。这样所述上料动力装置111将运转驱动所述上料驱动皮带112和带动所述上料输送皮带装置113,从而使所述试管100在所述上料试管槽115逐一地由所述上料输送皮带装置113送到所述试管移动装置12。

[0071] 在本发明的这个实施例中,所述上料输送装置11的所述上料动力装置111包括一上料电机单元1111和二上料皮带轮1112。所述上料电机单元1111设置于所述上料支撑座114。二所述上料皮带轮1112分开设置,所述第一上料皮带轮1112连接设置于所述上料电机单元1111,所述第二上料皮带轮1112连接设置于所述上料输送皮带装置113。所述上料驱动皮带装置112设置于二所述上料皮带轮1112上。这样当所述上料电机单元1111运转并同时驱动所述第一上料皮带轮1112时,所述上料驱动皮带装置112带动所述第二上料皮带轮1112同步转动,并由所述第二上料皮带轮1112带动所述上料输送皮带装置113运转。

[0072] 在本发明的这个实施例中,所述上料输送皮带装置113包括二传动轮1131和一输送皮带单元1132。二所述传动轮1131分开设置于所述上料支撑座114。二所述传动轮1131的距离为所述试管100的输送距离。所述第一传动轮1131连接于所述第二上料皮带轮1112。所述输送皮带单元1132设置于二所述传动轮1131上。这样,所述上料电机单元1111运转驱动所述第一上料皮带轮1112时,所述上料驱动皮带装置112带动所述第二上料皮带轮1112同步转动,并且所述第二上料皮带轮1112带动所述第一传动轮1131同步转动,这时所述输送皮带单元1132在二所述传动轮1131之间转动以输送所述试管100。很明显的,这是本领域人

员很容易理解的皮带传送方式,更详细的原理在此不多加赘述。

[0073] 在本发明的这个实施例中,所述上料输送皮带装置113的所述输送皮带单元1132具有一皮带本体11321和多个输送部11322,其中每个所述输送部11322从所述皮带本体11321的外表面凸出并倾斜延伸,使每个所述输送部11322和所述皮带本体11321之间形成一夹角,这样所述试管100将从所述上料试管槽115落入所述输送部11322和所述皮带本体11321之间的夹角,从而所述输送皮带单元1132运转时将使所述试管100跟着移动。特别地在本实施例中,所述输送皮带单元1132是直立设置。所述试管100在所述上料试管槽115将向下滑动,并落到所述输送部11322中,在由所述输送皮带单元1132将所述试管100上向输送。

[0074] 在本发明的这个实施例中,所述上料输送装置11的所述上料试管槽115适用于放置散装所述试管100。换言之,将所述试管100放置于所述上料试管槽115。所述上料试管槽115包括一容纳部1151,一倾斜部1152,一下料部1153和一上料部1154。二所述传动轮1131分别靠近于所述下料部1153和所述上料部1154对应设置。所述倾斜部1152位于所述容纳部1151和下料部1153之间。所述容纳部1151为具有一开口的收纳试管空间,使所述试管100容易地放置其中。所述倾斜部1152连接于所述容纳部1151的底部,以使所述试管100更容易地滑落到所述下料部1153。这样当所述试管100从所述容纳部1151滑落到所述下料部1153时,将由所述上料输送皮带装置113的所述输送皮带单元1132的所述输送部11322承接后向上输送到所述上料部1154。

[0075] 值得一提的,所述输送皮带单元1132设置于二所述传动轮1131上,将使所述输送皮带单元1132形成一封闭拉长圆形的形状。为方便说明,将所述输送皮带单元1132从所述封闭拉长圆形的中间分为上料边11323和下料边11324。所述试管100从所述上料边11323送到所述封闭拉长圆形的顶点后,即进入所述下料边11324。所述试管100输送到所述下料边11324时将自动落到所述试管移动装置12。可以理解的,所述上料边11323设置于所述上料试管槽115。换言之,所述试管100滑落到所述上料试管槽115的所述下料部1153时,即由在所述上料边11323的所述输送部11322承接。特别地,所述上料输送装置11还包括一阻挡单元116,其相对于所述下料边11324设置于上料支撑座114,以用于防止所述试管100从所述下料边11324到所述试管移动装置12之间的传送过程掉落。

[0076] 所述试管移动装置12包括一试管移动动力装置121,一试管移动皮带装置122,一试管移动滑轨装置123,一移动支撑台124,一试管推动组件125,以及一试管输送槽126。所述试管移动动力装置121设置于所述移动支撑台124。所述移动支撑台124设置于所述上料支撑座114。所述试管移动动力装置121连接所述试管移动皮带装置122,所述试管移动皮带装置122连接所述试管移动滑轨装置123。所述试管推动组件125连接设置于所述试管移动滑轨装置123。这样当所述试管移动动力装置121运转时将驱动所述试管移动皮带装置122去带动所述试管移动滑轨装置123移动,同时所述试管推动组件125被所述试管移动滑轨装置123带动以推动所述试管100移动。特别地,所述试管移动动力装置121具有正转驱动和逆转驱动。当设定所述试管移动动力装置121正转驱动时,所述试管移动滑轨装置123将向左移动,即向所述贴标装置20方向移动。可以理解的,所述试管移动动力装置121逆转驱动时,所述试管移动滑轨装置123将向右移动,并使所述试管推动组件125回到一初始试管推移位置。

[0077] 换言之,当所述试管100被所述试管推动组件125推至所述贴标装置20后,所述试管移动动力装置121将逆转使所述试管推动组件125回到所述初始试管推移位置。接着,所述上料输送装置11才将下一个所述试管100输送到所述试管输送槽126,并经由所述试管移动装置12进行新一轮的试管推移。另外,所述试管输送槽126设置于所述移动支撑台124并接近于所述上料部1154且与所述下料边11324同侧,这样当所述试管100从所述上料边11323到所述下料边11324后,将直接落到所述试管输送槽126。

[0078] 在本发明的这个实施例中,所述试管移动装置12还包括一感测元件127,其穿过所述试管输送槽126并设置于所述试管输送槽126的下方,这样当所述试管100位于所述试管输送槽126时,将由所述感测元件127得知。进一步地,所述试管输送槽126具有一感测穿孔1261,其贯穿所述试管输送槽126的底部。所述感测元件127则设置于所述试管输送槽126的下方并穿过所述试管输送槽126的所述感测穿孔1261。

[0079] 在本发明的这个实施例中,所述试管移动装置12的所述试管移动动力装置121包括一试管移动电机1211和二试管移动皮带轮1212。所述试管移动皮带装置122设置于二所述试管移动皮带轮1212上。所述试管移动电机1211设置于所述移动支撑台124,所述第一试管移动皮带轮1212设置于所述试管移动电机1211,所述第二试管移动皮带轮1212设置于所述移动支撑台124。二所述试管移动皮带轮1212分开设置,其分开的距离即为所述试管移动动力装置121带动所述试管100平移时的最大距离。值得一提的,所述第二试管移动皮带轮1212设置的相对位置在所述初始试管推移位置,即靠近所述试管输送槽126的起始端。所述第一试管移动皮带轮1212设置的相对位置靠近所述贴标装置20。熟悉该项技术的人应该理解,这是本领域人员很容易理解的皮带传送方式,在此不多加赘述。

[0080] 在本发明的这个实施例中,所述试管移动装置12的所述试管移动滑轨装置123包括一试管移动耦合单元1231,一试管移动滑块1232以及一试管移动滑轨1233。所述试管推动组件125设置于所述试管移动滑块1232。所述试管移动滑块1232可移动地和所述试管移动滑轨1233相对设置。所述试管移动滑轨1233设置于所述移动支撑台124。所述试管移动耦合单元1231设置于所述试管移动滑块1232和所述试管移动皮带装置122之间,从而使所述试管移动皮带装置122带动所述试管移动滑块1232在所述试管移动滑轨1233移动。当所述试管移动动力装置121运转驱动所述试管移动皮带装置122时,所述试管移动滑块1232将相对于所述试管移动滑轨1233被所述试管移动皮带装置122带动,并使所述试管推动组件125产生相对性的移动。

[0081] 所述贴标装置20包括一打印装置21和一胶辊装置22。所述打印装置21的输出口相对于所述胶辊装置22的设置,从而使所述打印装置21输出的标签直接进入所述胶辊装置22。进一步地说,所述打印装置21适用于打印标签,并使标签直接进入所述胶辊装置22后粘贴于所述试管100。

[0082] 另外,所述打印装置21安装有一背胶连续标签。所述背胶连续标签包括一底材层、多个标签和多个胶水层。多个所述胶水层位于所述底材层和多个所述标签之间。也就是,每一个所述标签都有一个所述胶水层,即每一个所述标签都含有背胶。另外,所述打印装置21包括一标签基材装置,一回收装置,一印刷输出装置。所述背胶连续标签设置于所述标签基材装置和所述回收装置之间,并经过所述印刷输出装置。换言之,所述打印装置21在打印标签的同时将所述底材层回收。这是本领域人员很容易理解的打印方式,其中所述打印装置

21的结构并不本发明的限制。在此将不多加赘述。

[0083] 值得一提的是,所述试管100位于所述胶辊装置22时,所述打印装置21在一标签印刷相关资讯后,即将所述标签送进所述胶辊装置22。这时所述标签已与所述底材层分离,而所述标签上的所述胶水层将直接粘在所述试管100上。同时所述胶辊装置22作动而使所述试管100滚动,这样所述标签将贴合于所述试管上。并且在贴合完成后,所述胶辊装置22将所述试管100送出至所述指定位置。

[0084] 所述胶辊装置22包括一带动装置221和一推压装置222。当所述试管100从所述试管输送槽126进入所述带动装置221时,所述推压装置222在保持所述试管100可转动的情况下压住所述试管。这时所述标签已粘贴在所述试管100上。接着,所述带动装置221将使所述试管100转动,从而使所述标签完整的贴合于所述试管100。

[0085] 所述带动装置221包括一带动力装置2211,一带动皮带装置2212,二带动胶辊元件2213,一胶辊支撑座2214,二胶辊支撑板2215。二所述带动胶辊元件2213可动地设置于二所述胶辊支撑板2215之间,并经由所述胶辊支撑座2214支撑。进一步地说,所述胶辊支撑座2214设置于二所述胶辊支撑板2215之间,且相对位于所述胶辊支撑板2215的下部位。为了方便说明,二所述胶辊支撑板2215分别定义为第一胶辊支撑板2215和第二胶辊支撑板2215。所述带动力装置2211设置于所述第一胶辊支撑板2215,所述带动皮带装置2212分别设置于所述带动力装置2211和二所述带动胶辊元件2213,这样当所述带动力装置2211运转时,二所述带动胶辊元件2213将经由所述带动皮带装置2212带动一起转动。

[0086] 所述带动力装置2211包括一带电机单元22111和三带动皮带轮22112。为了方便说明,三所述带动皮带轮22112分别定义为第一、第二和第三带动皮带轮22112。所述第一带动皮带轮22112设置于所述带电机单元22111。第二和第三带动皮带轮22112分别设置于二所述带动胶辊元件2213。所述带动皮带装置2212设置于三所述带动皮带轮22112上。这样当所述带电机单元22111运转驱动时,第一带动皮带轮22112将同步转动,并驱动所述带动皮带装置2212带动所述第二带动皮带轮22112和所述第三带动皮带轮22112转动,从而使二所述带动胶辊元件2213同步转动。

[0087] 所述推压装置222包括一推压动力装置2221,一推压皮带装置2222,一传动轴2223,一压合胶辊元件2224,一推出元件2225以及二连接元件2226。所述推压动力装置2221设置于所述第一胶辊支撑板2215。所述传动轴2223设置于二所述胶辊支撑板2215之间,并位于二所述带动胶辊元件2213上方。所述压合胶辊元件2224和所述推出元件2225分别设置在二所述连接元件2226之间,并使所述压合胶辊元件2224和所述推出元件2225保持一角度。所述推压皮带装置2222设置于所述推压动力装置2221,以在所述推压动力装置2221运转时,由所述推压皮带装置2222带动所述传动轴2223转动。所述推压动力装置2221包括正转驱动和逆转驱动,当所述试管100位于二所述带动胶辊元件2213时,所述推压动力装置2221正转驱动,使所述传动轴2223正转带动所述压合胶辊元件2224转动下压所述试管100。这时所述标签已粘贴在所述试管100上。接着,所述带动力装置2211运转带动二所述带动胶辊元件2213转动,同时所述试管100一起转动,使所述标签完整的贴合于所述试管100。然后,所述推压动力装置2221逆转驱动,使所述传动轴2223逆转带动所述推出元件2225转动推出所述试管100。值得一提的是,所述推压动力装置2221的逆转驱动或正转驱动所造成所述压合胶辊元件2224或所述推出元件2225的相对作动方向为本实施例的设定,在其它运用状

态可能有所不同,但这不为本发明的限制。

[0088] 另外,每所述连接元件2226呈V字型。换言之,每所述连接元件2226具有一轴心部22261和二连接部22262。二所述连接部22262分别从所述轴心部22261延伸,使二所述连接部22262之间形成一夹角。所述连接元件2226经由所述轴心部22261设置于所述传动轴2223。为了方便说明,二所述连接部22262分别定义为第一连接部22262和第二连接部22262。所述压合胶辊元件2224设置在二所述连接元件2226的第一连接部22262之间,二所述推出元件2225设置在二所述连接元件2226的第二连接部22262。

[0089] 所述推压动力装置2221包括一推压电机单元22211和二推压皮带轮22212。二所述推压皮带轮22212分别定义为第一和第二推压皮带轮22212。所述第一推压皮带轮22212设置于所述推压电机单元22211。所述第二推压皮带轮22212设置连接于所述传动轴2223。所述推压皮带装置2222设置于二所述推压皮带轮22212。

[0090] 这样所述推压电机单元22211正转驱动时,所述推压皮带装置2222带动二所述推压皮带轮22212正转,并使所述传动轴2223和二所述连接元件2226同步正转,从而所述连接元件2226带动所述压合胶辊元件2224正转下压至所述试管100。可以理解的,所述推压电机单元22211逆转驱动时,所述推压皮带装置2222带动二所述推压皮带轮22212逆转,并使所述传动轴2223和二所述连接元件2226同步逆转,从而所述连接元件2226带动所述推出元件2225逆转推出所述试管100至所述指定位置。

[0091] 所述试管输送装置10还包括一识别装置13,其设置于所述试管移动装置12上方,以取得所述试管的资讯或特征,例如试管的形状、试管的开口端或终端的前进方向、试管盖的颜色等。特别地,因所述识别装置13得知所述试管100的开口端或终端的前进方向,从而所述打印装置21将配合所述试管100的方向打印所述标签200。这样所述标签200在贴合于所述试管100时,将保持所述标签200相对于所述试管100的方向性。举例而言,所述试管100的开口端朝上时,所述标签200上的文字将是正向的显示。

[0092] 所述试管自动贴标设备还包括一读取装置30、一取件装置40和一壳体装置50。所述壳体装置50包括一底座51和至少一保护壳体52。所述试管输送装置10的所述上料输送装置11的上料支撑座114设置于所述底座51。所述保护壳体52,其依据设备状态或需求用于包覆各装置或各组件,以保护设备和避免相关人员受到伤害。特别地,所述保护壳体2是所述全自动试管输送设备一重要组件,但熟悉相关技术的人员应皆可明白该技术的应用,故本发明不在此多加赘述。

[0093] 所述读取装置30和所述取件装置40分别设置于所述壳体装置50。所述读取装置30适用于取得用户、使用者或患者的资讯,所述贴标装置20的所述打印装置21将依所述读取装置30取得的资讯进行打印到所述标签200。所述取件装置40相对所述指定位置设置于所述壳体装置50,这样所述推出元件2225推出所述试管100时将直接落入所述取件装置40。用户、使用者或患者可以从所述取件装置40取得贴标完成的所述试管100。

[0094] 本发明还提供一试管自动贴标方法,其中逐一地对试管100粘贴标签200,并将所述粘贴完成的试管100输送到一指定位置或一取件装置40,其中包括步骤如下:

[0095] (A) 经由一上料输送装置11逐一输送试管100到一试管移动装置12;

[0096] (B) 所述试管移动装置12推送所述试管100到一贴标装置20;

[0097] (C) 经由一打印装置21印刷一标签200并送到一胶辊装置22;

[0098] (D) 所述胶辊装置22滚动带动所述试管100同步滚动,使所述标签200贴合于所述试管100;以及

[0099] (E) 所述胶辊装置22推出所述试管到一指定位置。

[0100] 根据步骤(A),所述上料输送装置11的一上料动力装置111运转驱动一上料驱动皮带装置112带动一上料输送皮带装置113移动,使所述试管100逐一地由所述上料输送皮带装置113输送到所述试管移动装置12的一试管输送槽126。

[0101] 根据步骤(B),所述试管移动装置12的一试管移动动力装置121运转驱动一试管移动皮带装置122带动一试管移动滑轨装置123移动,同时一试管推动组件125经由所述试管移动滑轨装置123带动去推动所述试管100从所述试管输送槽126到所述贴标装置20的所述胶辊装置22。

[0102] 根据步骤(C),所述标签部份粘贴于所述试管100。

[0103] 根据步骤(D),所述胶辊装置22的一推压装置222的一推压动力装置2221运转驱动一传动轴2223带动一压合胶辊元件2224转动下压所述试管100。

[0104] 根据步骤(D),所述胶辊装置22的一带动装置221的一带动动力装置2211运转驱动一带动皮带装置2212带动二带动胶辊元件2213滚动所述试管100。

[0105] 根据步骤(E),所述胶辊装置22的所述推压装置222的所述推压动力装置2221运转驱动所述传动轴2223带动一推出元件2225推出所述试管100。

[0106] 另外,本发明还提供一试管自动贴标方法,其中用户、使用者或患者可直接取得所需的试管,包括步骤如下:

[0107] (5) 经由一读取装置30取得用户、使用者或患者的资讯;

[0108] (6) 通过一试管输送装置10逐一地将散装的试管100输送到一贴标装置20;

[0109] (7) 经由所述贴标装置20逐一地在所述试管100粘贴一标签200;以及

[0110] (8) 输送完成贴标的所述试管至一取件装置40。

[0111] 根据步骤(1),所述读取装置30可实施为扫描器以适用于一维、二维或三维的判读,进而得知用户、使用者或患者的资讯。

[0112] 根据步骤(2),所述试管输送装置10的一上料输送装置11对所述试管100进行直立或垂直方向的输送。

[0113] 根据步骤(2),所述试管输送装置10的一试管移动装置12对所述试管100进行平移或水平方向的输送。

[0114] 根据步骤(2),所述上料输送装置11的一上料动力装置111运转驱动一上料驱动皮带装置112带动一上料输送皮带装置113移动,使所述试管100逐一地由所述上料输送皮带装置113输送到所述试管移动装置12的一试管输送槽126。

[0115] 根据步骤(2),所述试管移动装置12的一试管移动动力装置121运转驱动一试管移动皮带装置122带动一试管移动滑轨装置123移动,同时一试管推动组件125经由所述试管移动滑轨装置123带动去推动所述试管100从所述试管输送槽126到所述贴标装置20的所述胶辊装置22。

[0116] 根据步骤(3),所述胶辊装置22的一推压装置222的一推压动力装置2221运转驱动一传动轴2223带动一压合胶辊元件2224转动下压所述试管100。

[0117] 根据步骤(3),所述胶辊装置22的一带动装置221的一带动动力装置2211运转驱动

一带动皮带装置2212带动二带动胶辊元件2213滚动所述试管100。

[0118] 根据步骤(4),所述胶辊装置22的所述推压装置222的所述推压动力装置2221运转驱动所述传动轴2223带动一推出元件2225推出所述试管100到所述取件装置40。

[0119] 本领域的技术人员应理解,上述描述及附图中所示的本发明的实施例只作为举例而并不限制本发明。本发明的目的已经完整并有效地实现。本发明的功能及结构原理已在实施例中展示和说明,在没有背离所述原理下,本发明的实施方式可以有任何变形或修改。

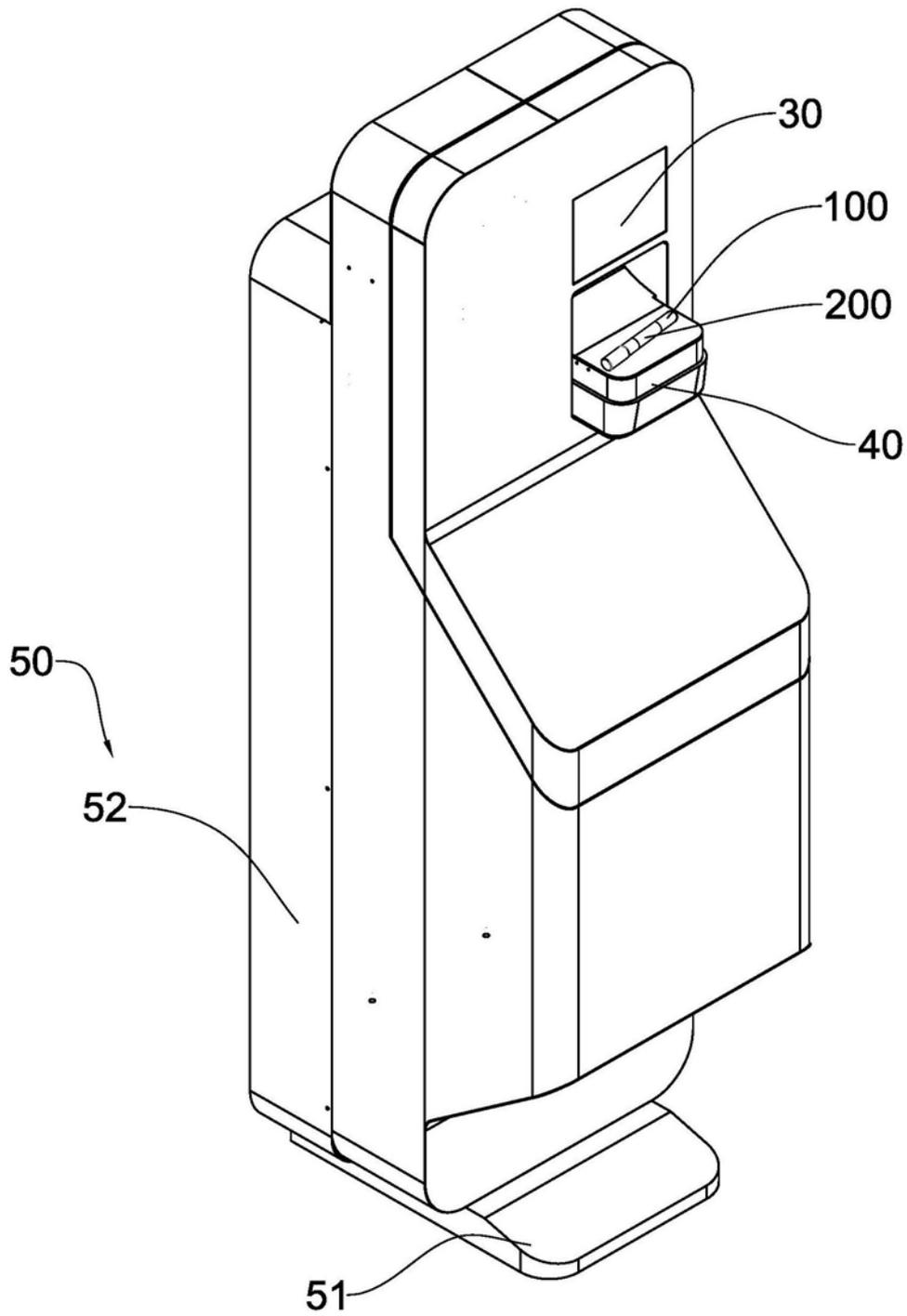


图1

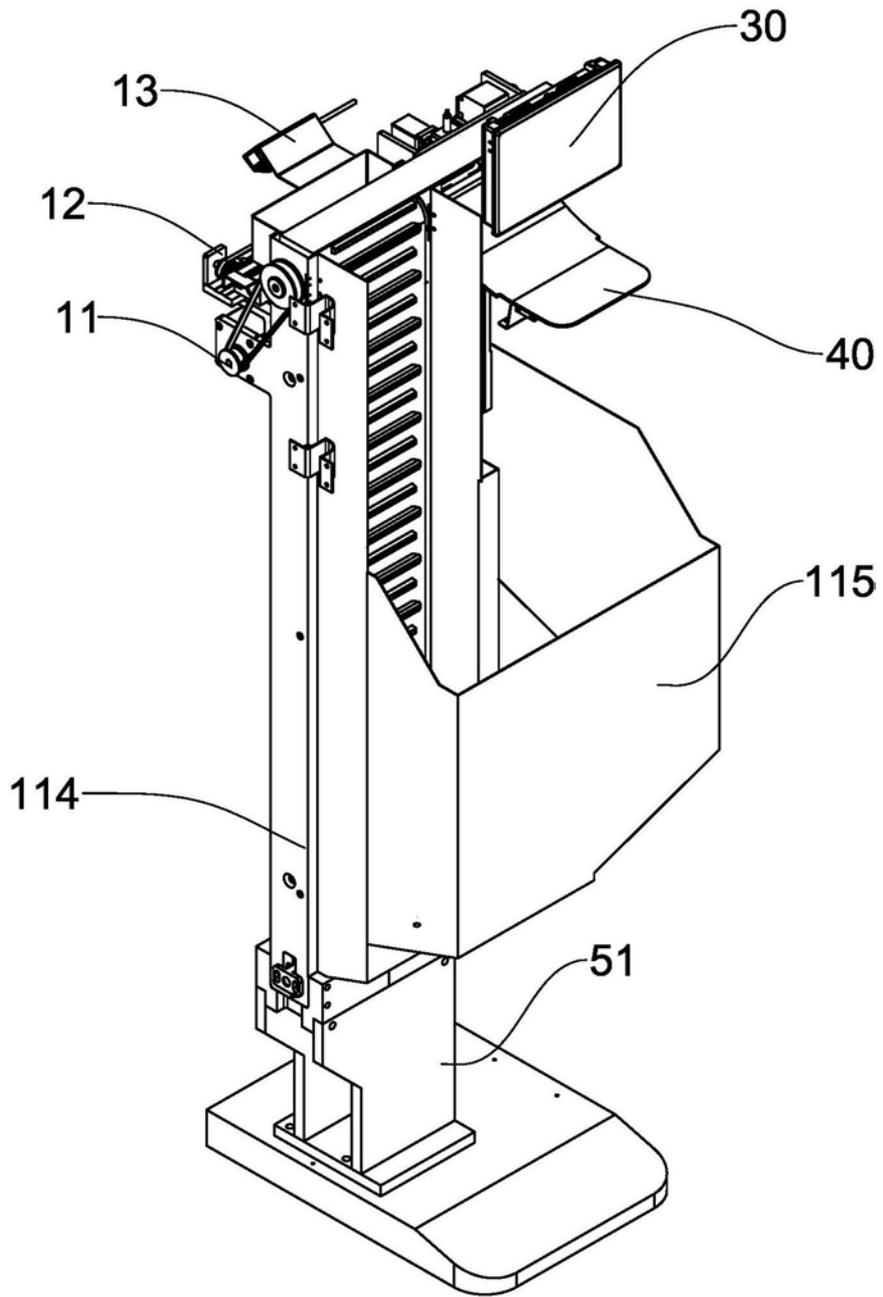


图2

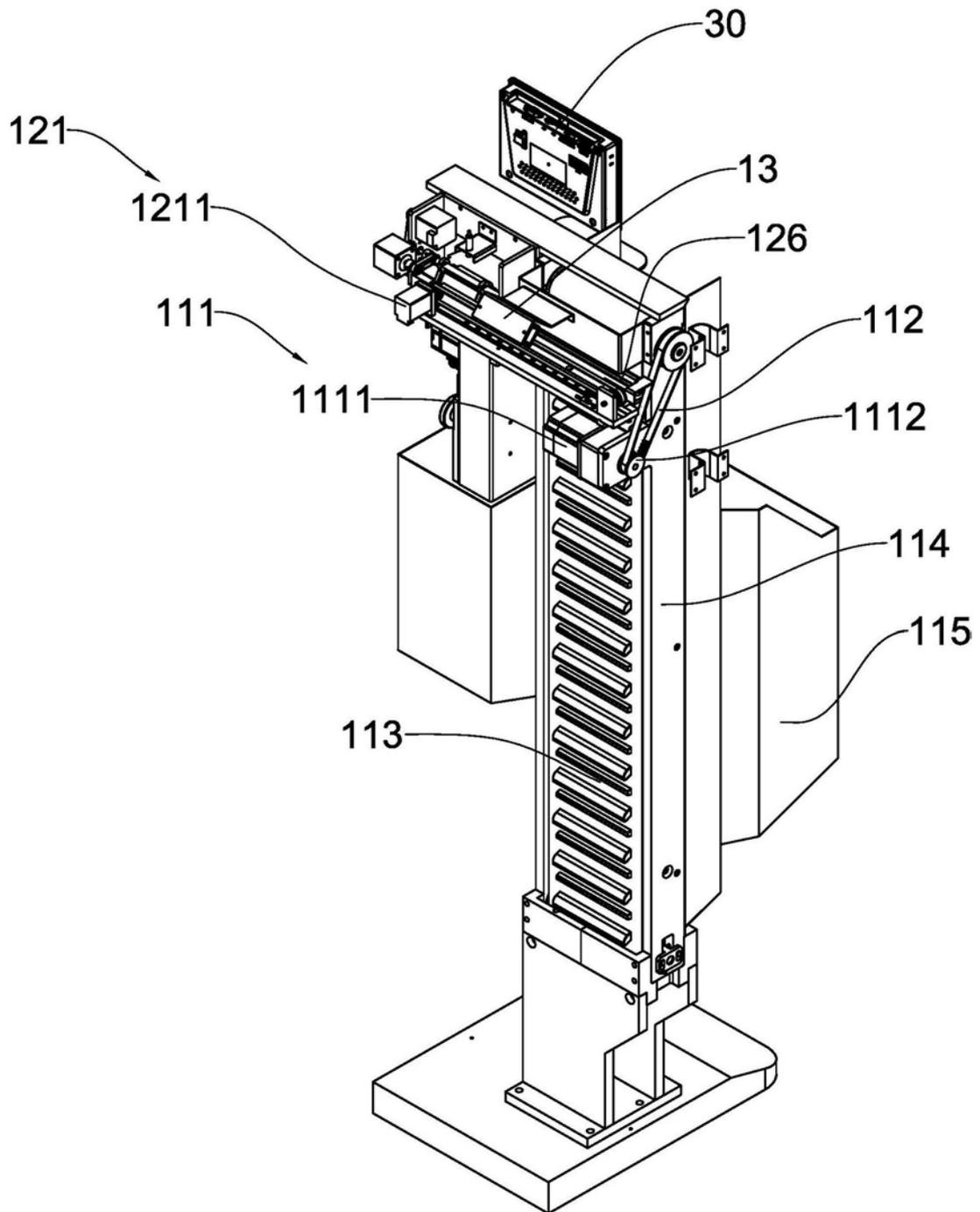


图3

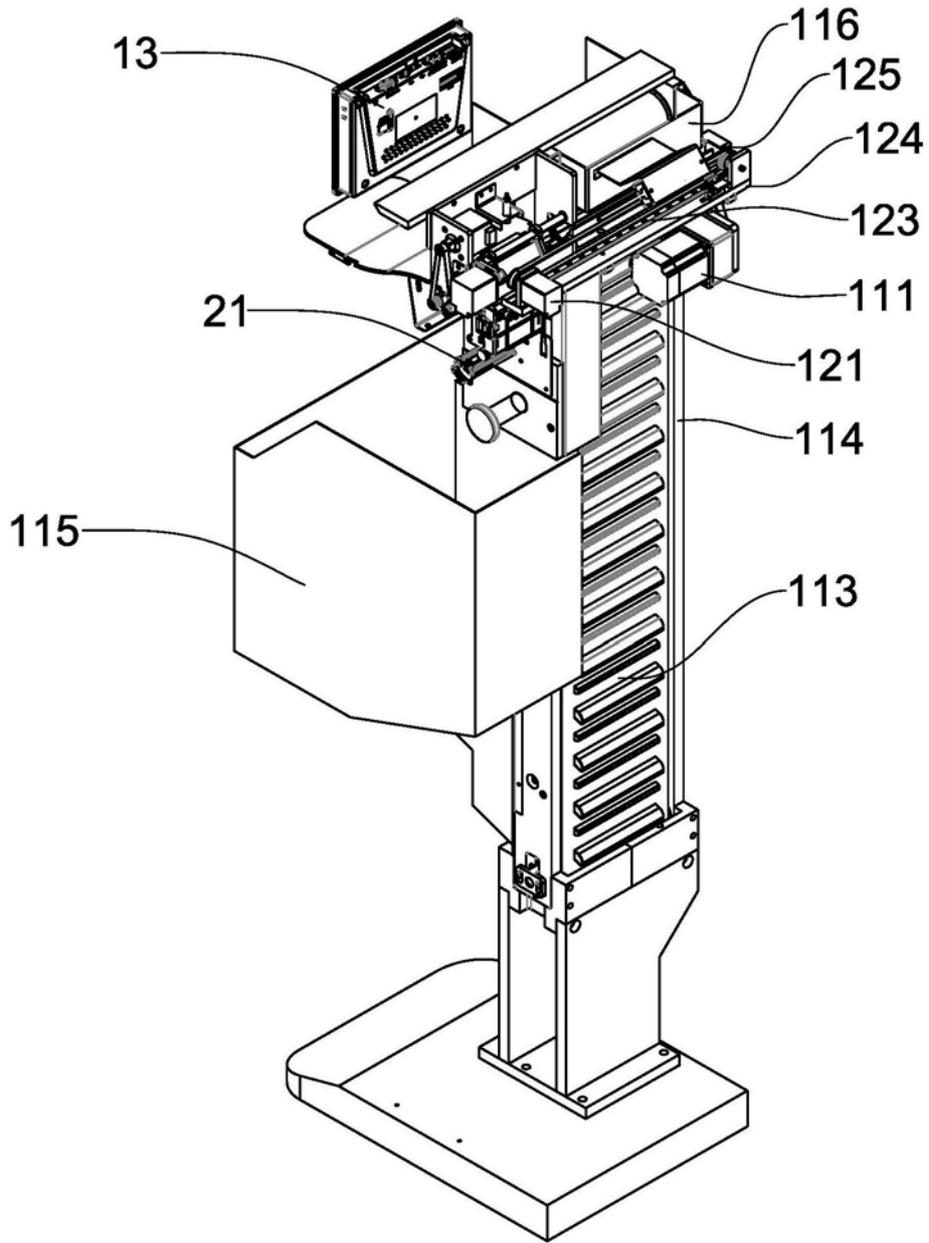


图4

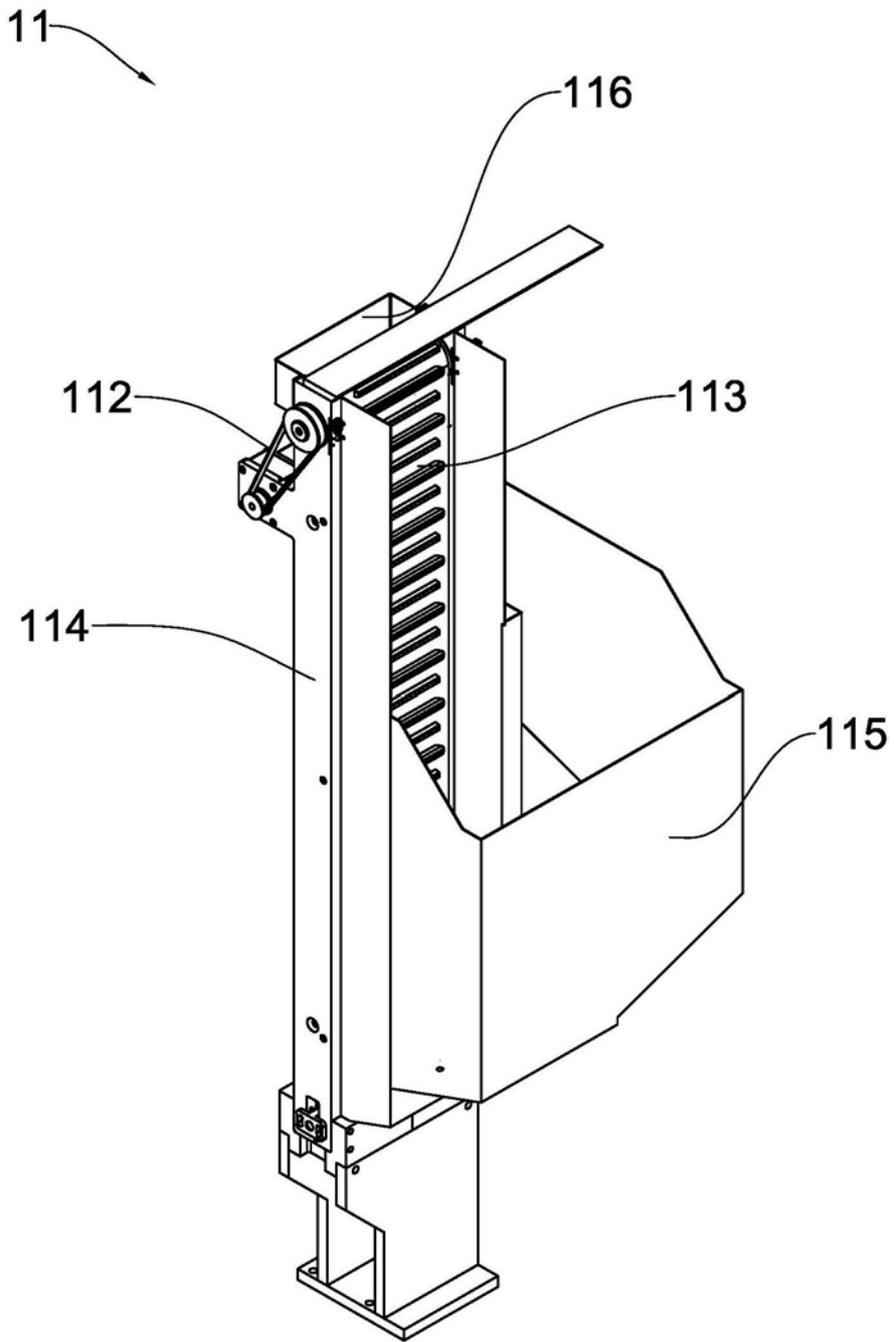


图5

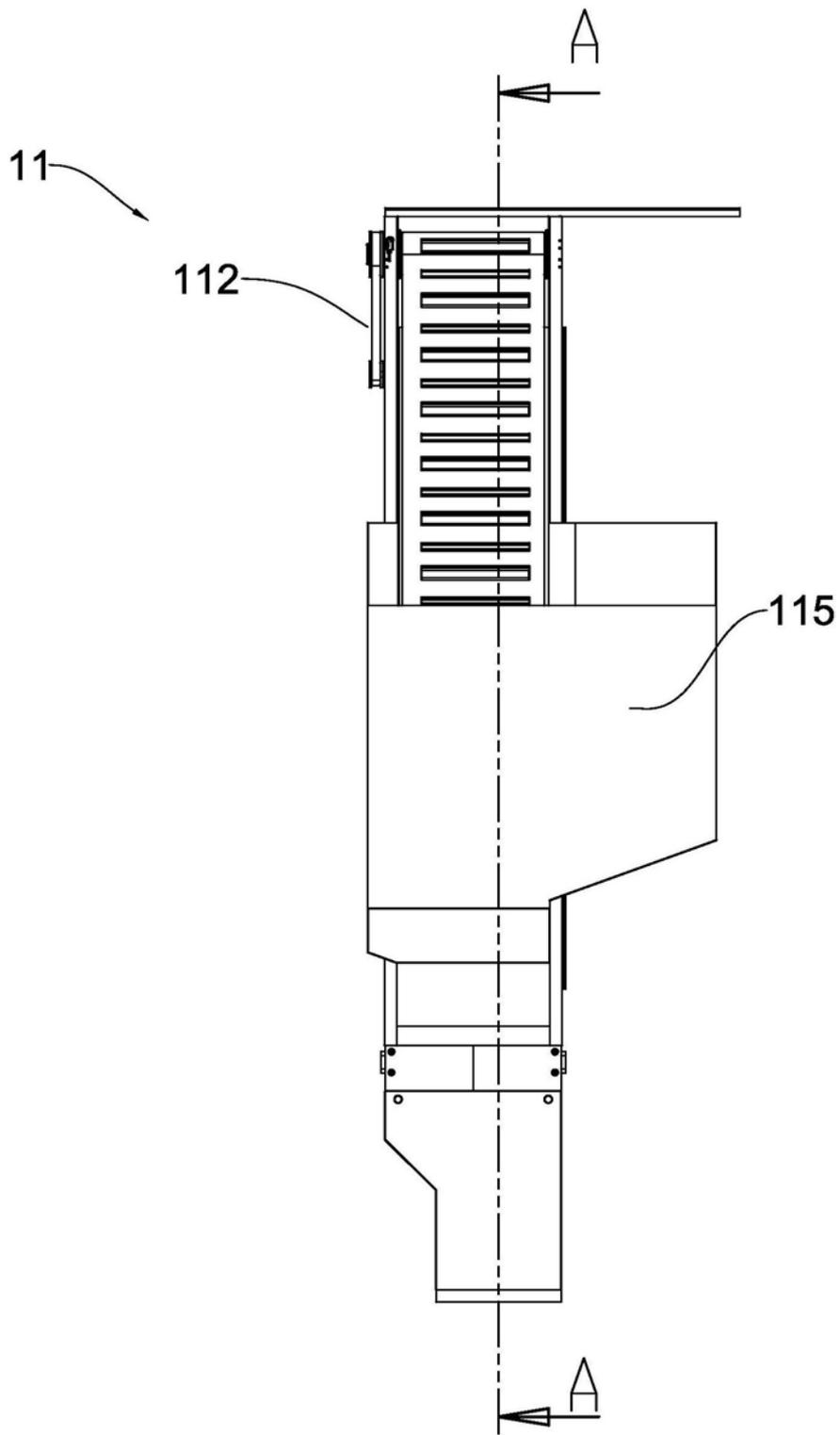


图6

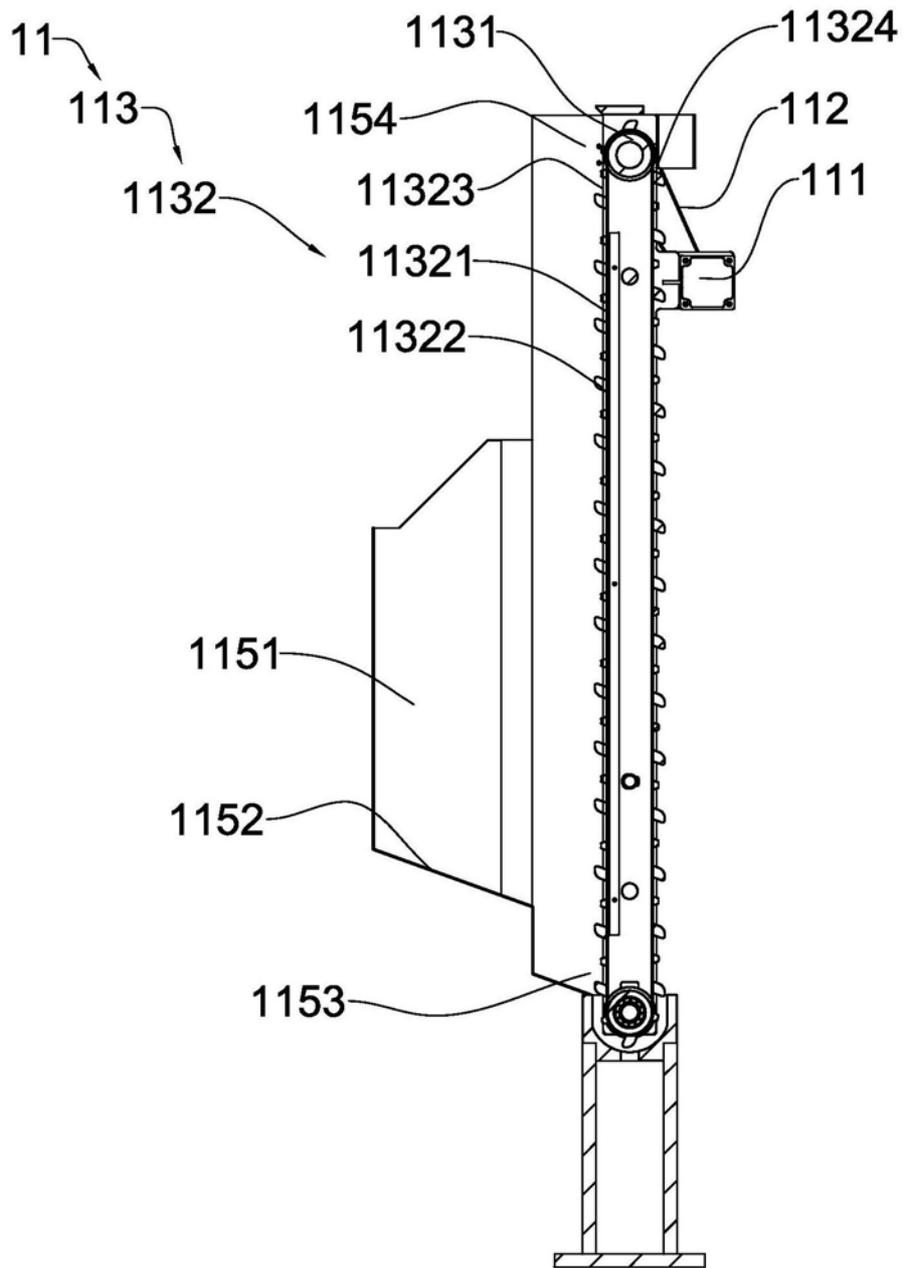


图7

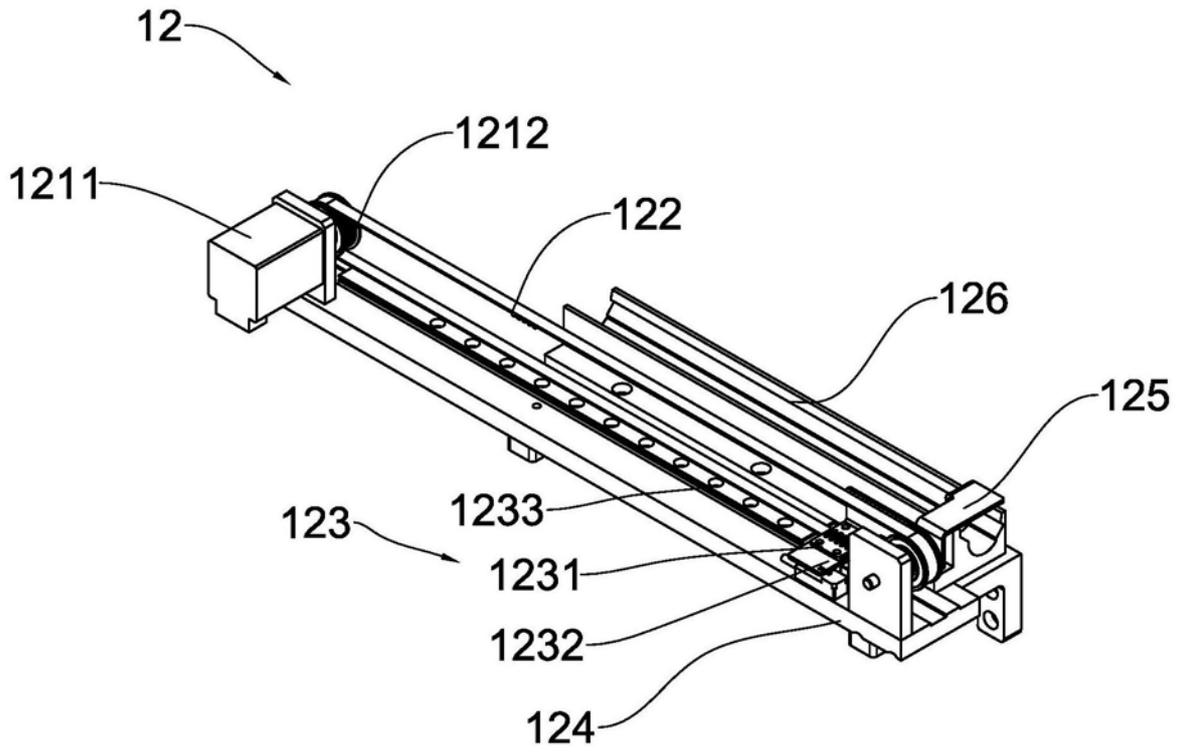


图8

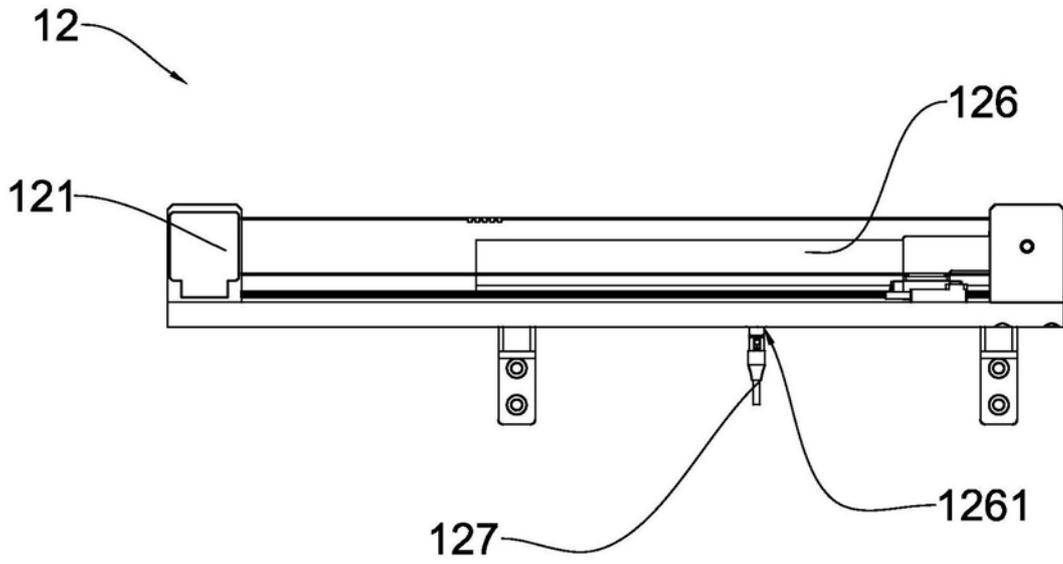


图9

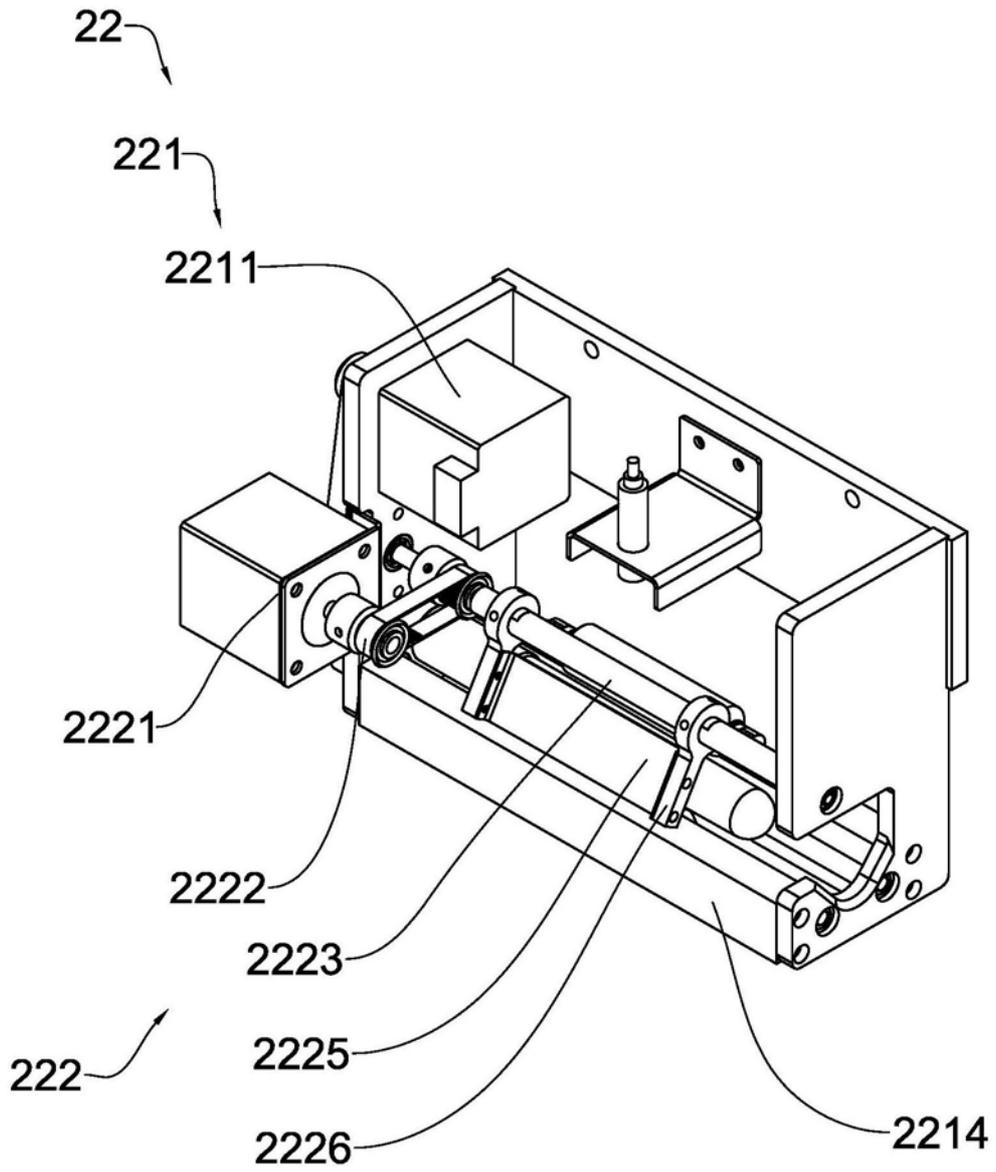


图10

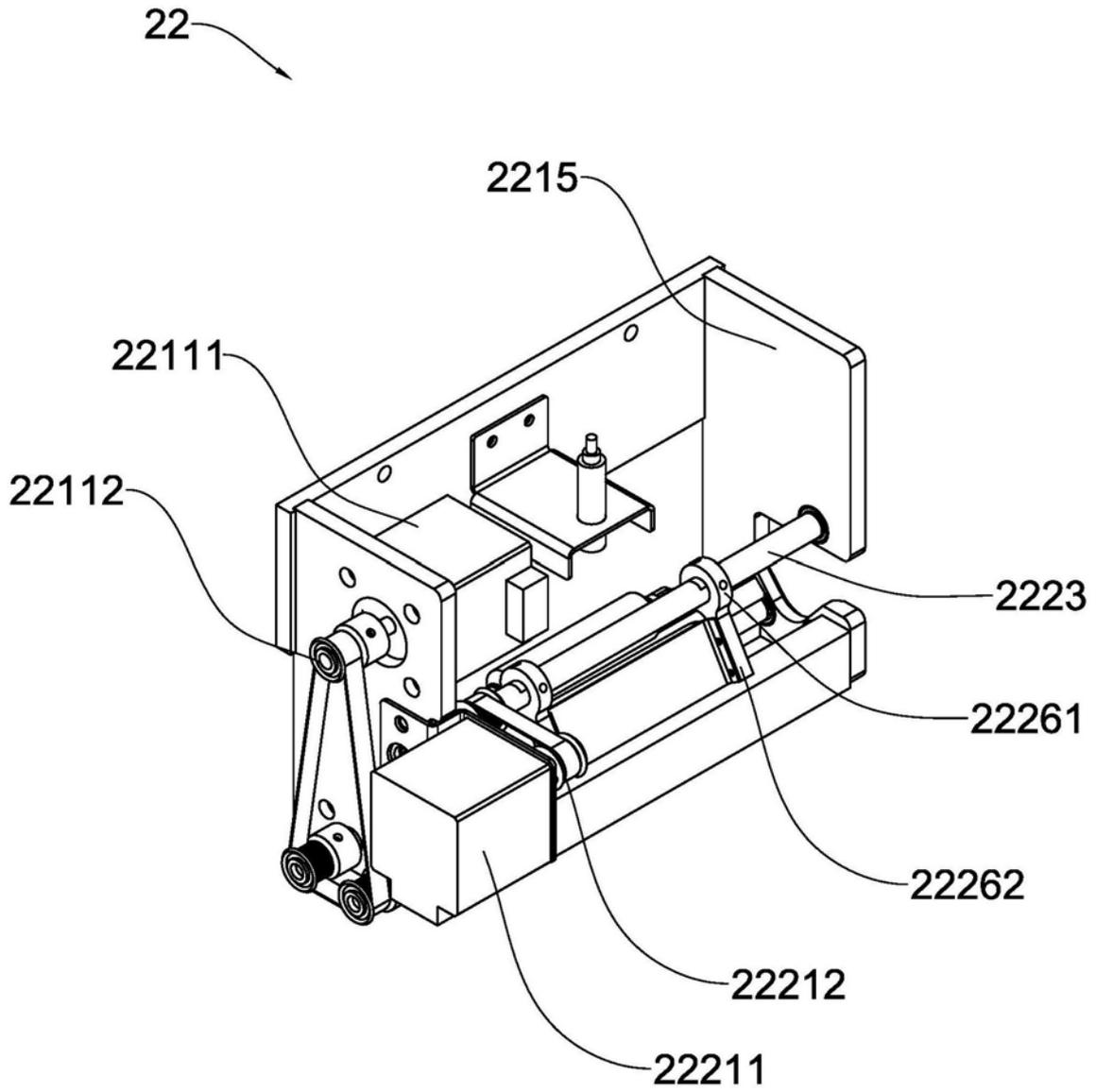


图11

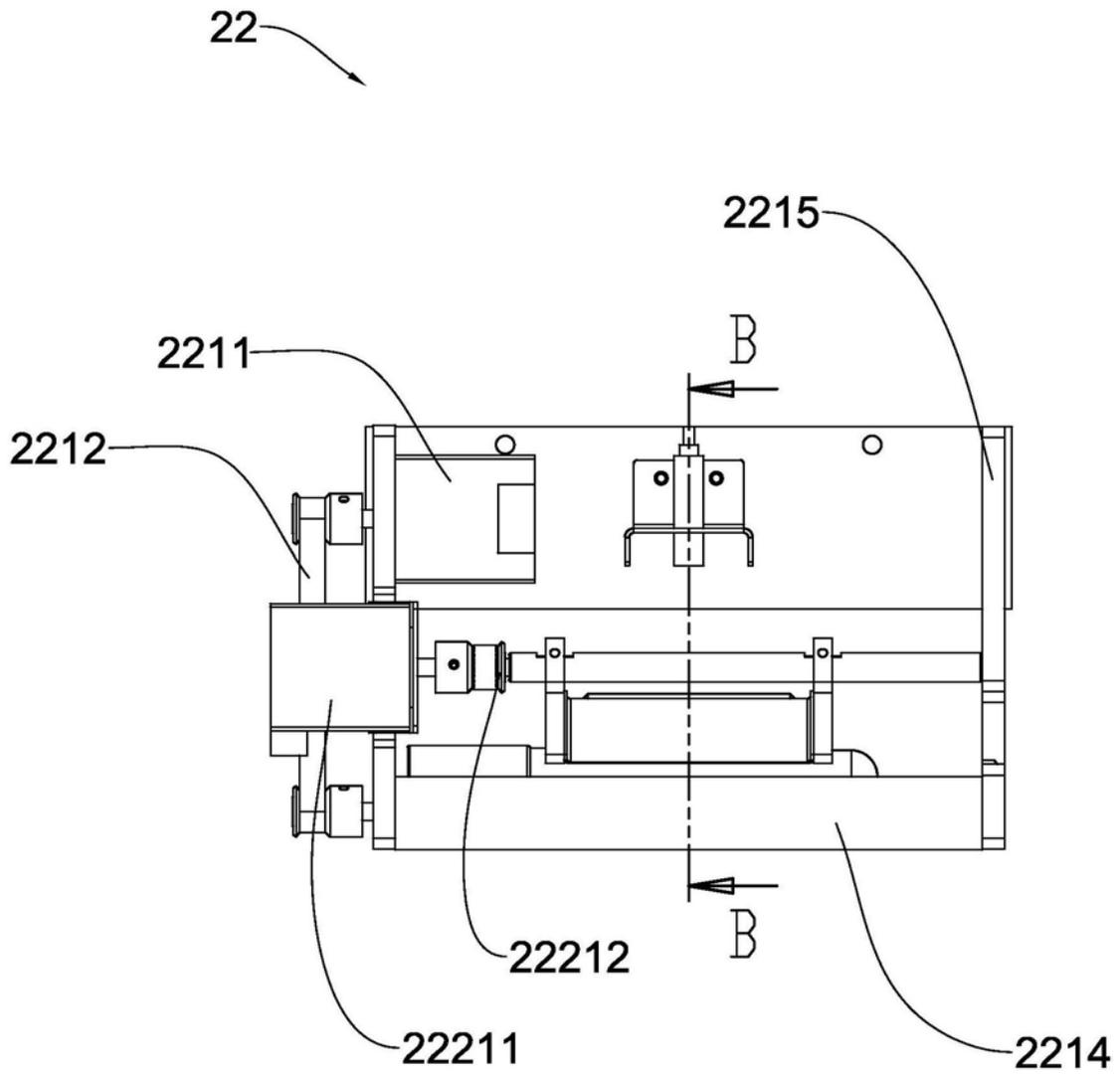


图12

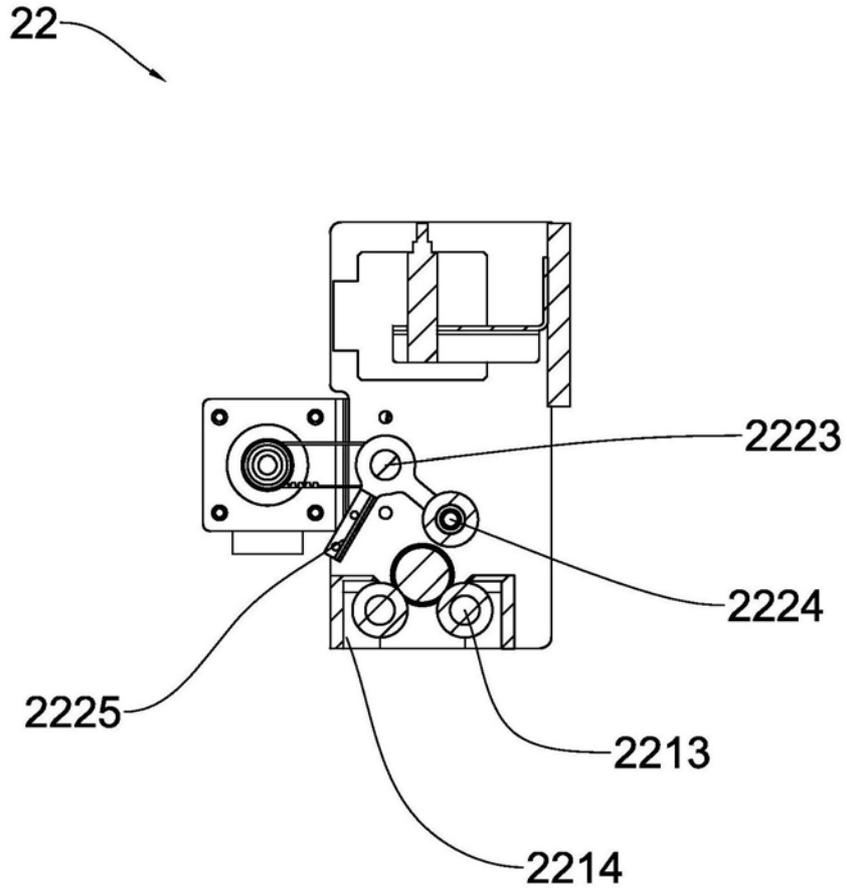


图13

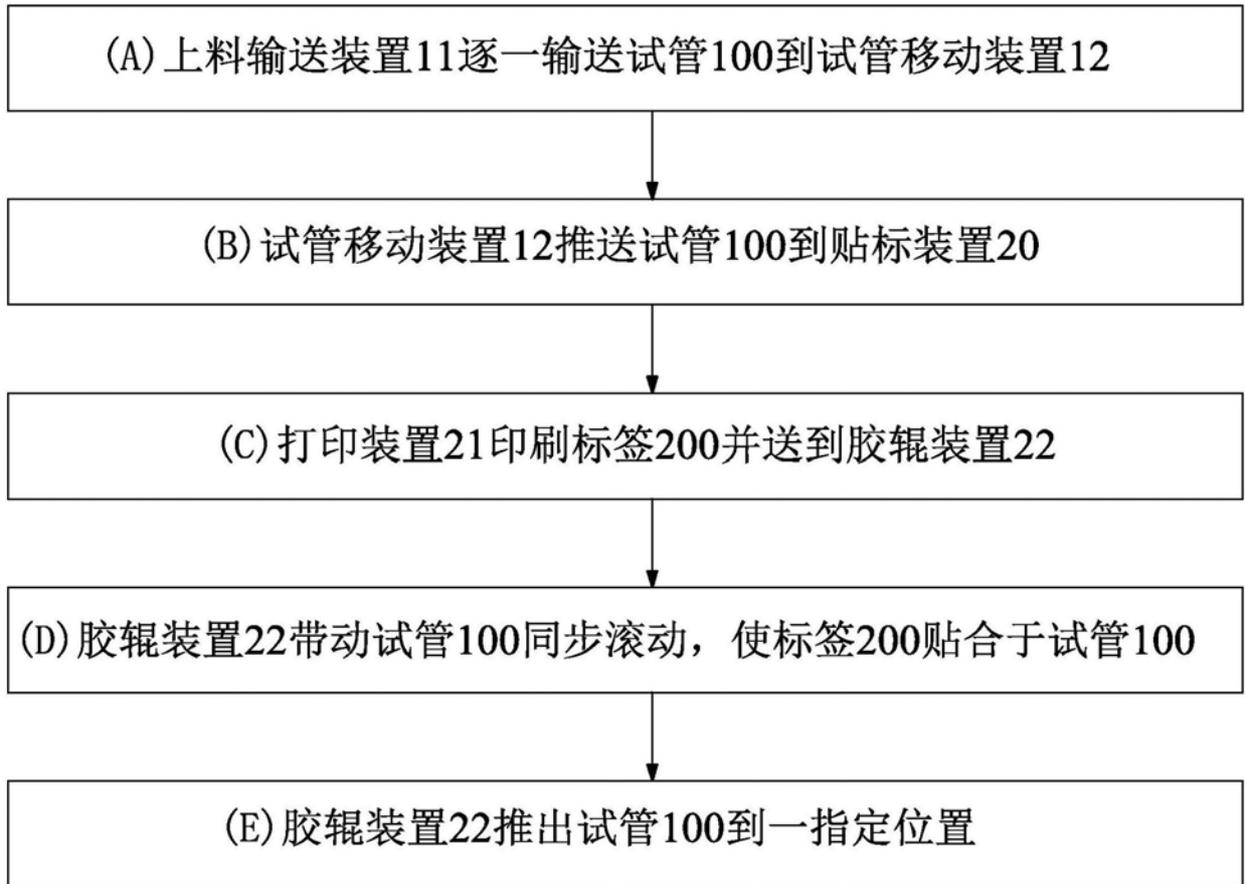


图14

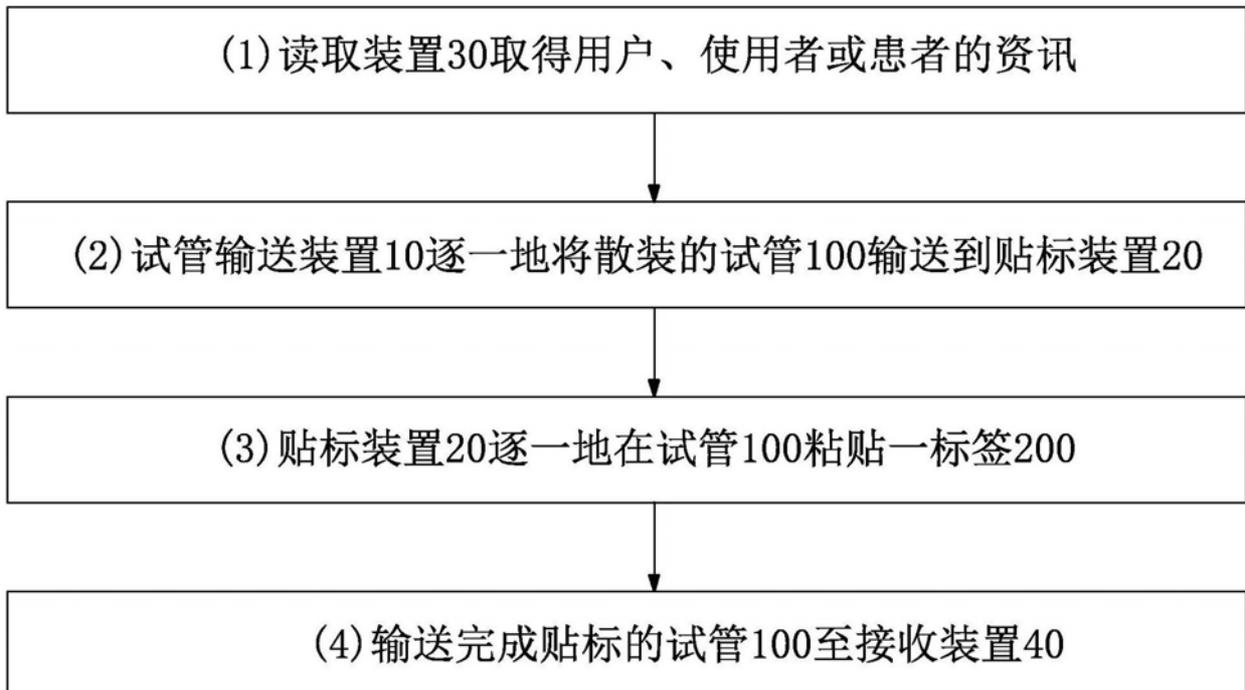


图15