



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114313450 A

(43) 申请公布日 2022. 04. 12

(21) 申请号 202111649603.0

(22) 申请日 2021.12.30

(71) 申请人 南京商集企业服务有限公司

地址 211100 江苏省南京市江宁区宾园街

96号4幢东南大厦18层1801-1814室

申请人 厦门商集网络科技有限责任公司

(72) 发明人 赵勇 陈昊 吴文斌 徐少华

(74) 专利代理机构 福州科扬专利事务所(普通合伙) 35001

代理人 魏珊珊

(51) Int.Cl.

B65B 43/18 (2006.01)

B65B 43/30 (2006.01)

B65B 51/10 (2006.01)

B65B 5/04 (2006.01)

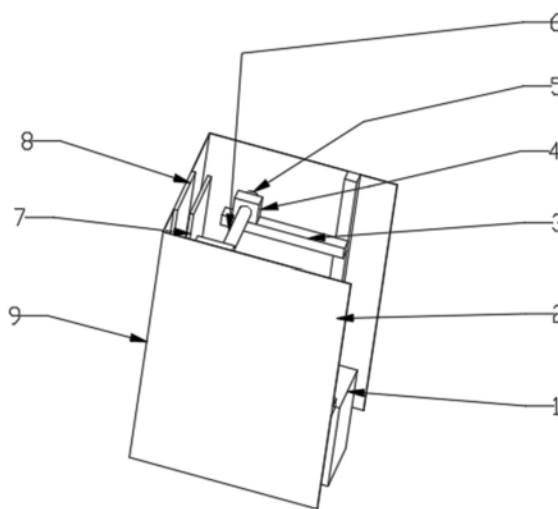
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于翻转封装的票据打包机

(57) 摘要

本发明所述的一种基于翻转封装的票据打包机,包括:壳体支架、设置在所述壳体支架内部相对侧壁横置的放置台;活动吸板设置于放置台的上方,所述活动吸板被配置为可沿竖直的Z轴方向和水平的X轴方向移动,并沿Y轴方向设置有可旋转的装置,通过旋转可使所述活动吸板面向固定吸板或放置台,且能够在不同方向移动的活动吸板与固定吸板配合,并在活动吸板与固定吸板的表面设置负压吸附孔,实现了封装袋的吸附、张开、贴合的过程,从而实现票据文件的封装。



1. 一种基于翻转封装的票据打包机,其特征在于,包括:壳体支架(9)、设置在所述壳体支架(9)内部相对侧壁横置的放置台(1);

活动吸板(7)设置于放置台(1)的上方,所述活动吸板(7)被配置为可沿竖直的Z轴方向和水平的X轴方向移动,并沿Y轴方向可旋转,通过旋转可使所述活动吸板(7)面向固定吸板(8)或放置台(1);所述活动吸板(7)表面设置有至少一个负压吸附孔(12),用于吸附放置台(1)上放置的封装袋(10);

固定吸板(8)设置在壳体支架(9)的内侧壁上,其表面上设置有至少一个负压吸附孔(12);当活动吸板(7)沿X轴和Z轴方向运动,且旋转至与所述固定吸板(8)相对时;活动吸板(7)通过在X轴方向的往复运动,与固定吸板(8)贴合、分离、再贴合,在负压吸附孔(12)的作用下使封装袋(10)的开口张开和封闭。

2. 根据权利要求1所述的一种基于翻转封装的票据打包机,固定吸板(8)或活动吸板(7)还设置有电加热装置(11),在活动吸板(7)与固定吸板(8)在一个封装周期内的再贴合过程中,通过加热的方式使所述封装袋(10)的开口热塑粘合封闭。

3. 根据权利要求2所述的一种基于翻转封装的票据打包机,其特征在于,所述封装袋(10)的开口封闭后,所述活动吸板(7)吸附所述封装袋(10)向靠近放置台(1)水平方行进、转动,所述负压吸附孔停止吸气,所述封装袋(10)在重力作用下下落至位于放置台旁边的暂存平台(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种基于翻转封装的票据打包机,其特征在于,在所述壳体支架(9)内部沿Z轴方向设置有Z轴导轨(2);X轴导轨(3)设置在Z轴导轨上,并可沿Z轴方向上下运动;滑动座(4)可滑动地设置在X轴导轨(3)上,滑动座(4)上设置有电机(5),电机(5)的输出轴(6)沿Y轴方向设置;活动吸板(7)与电机(5)的输出轴(6)相连。

5. 根据权利要求4所述的一种基于翻转封装的票据打包机,其特征在于,Z轴导轨(2)上设置有电动推杆,电动推杆的输出端连接X轴导轨(3)。

6. 根据权利要求5所述的一种基于翻转封装的票据打包机,其特征在于,X轴导轨(3)上设置有电动推杆,电动推杆的输出端连接滑动座(4)。

7. 根据权利要求4-5任一项所述的一种基于翻转封装的票据打包机,其特征在于,电动推杆为丝杆滚轴电动推杆。

8. 根据权利要求1所述的一种基于翻转封装的票据打包机,其特征在于,封装袋(10)为一边可开口,另外三条边封闭的封装袋。

9. 根据权利要求3所述的一种基于翻转封装的票据打包机,其特征在于,所述暂存平台为(13)为两块可向下翻折的挡板,挡板平时形成一暂存平面,受控向下翻折时,所述封装袋在重力的作用下能够掉入位于所述暂存平台(13)下方的票据存储箱(14)。

10. 一种采用权利要求1所述的一种基于翻转封装的票据打包机的封装方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1,将至少一个封装袋(10)放置于所述放置台(1)上,并使所述封装袋的开口端朝向所述固定吸板(8)的方向放置;

S2,将所述活动吸板(7)移动至放置台(1)正上方,并通过Y轴方向的旋转使得所述活动吸板(7)与所述放置台(1)平行,通过所述活动吸板表面的负压吸附孔(11)吸附一所述封装袋(10),移动并旋转活动吸板(7),使所述活动吸板(7)与所述固定吸板(8)压合;

- S3,使所述固定吸板(8)上的负压吸附孔(12)开启,用于吸附封装袋(10)的另一侧;
- S4,活动吸板(7)向外移动,使其与固定吸板(8)相分离一定距离,使封装袋(10)开口张开;
- S5,使待封装的物体落入所述封装袋(10)的开口;
- S6,所述待封装的物体落入完毕后,使所述活动吸板(7)与固定吸板(8)再次压合,同时开启电加热装置(11),用于将所述封装袋(10)的开口热塑封闭;
- S7,先关闭所述固定吸板的负压吸附孔(12),使得所述活动吸板(7)带动所述封装袋(10)向下运动,并转动所述活动吸板(7),使得活动吸板位于所述暂存平台(13)的上方,关闭所述活动吸板(7)的负压吸附孔,封装袋(10)依靠重力与所述活动吸板(7)分离,掉落至所述暂存平台。

一种基于翻转封装的票据打包机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种翻转封装装置,具体涉及一种基于翻转封装的票据打包机。

背景技术

[0002] 票据进行报销时,票据都是采用人工贴在纸上的方式对票据进行整理,贴好的票据容易散落、丢失和损坏。

[0003] 将贴好的票据采用薄膜封装是防止票据散落、丢失和损坏的有效措施。专利CN105398609A公布了一种传统的包装机,包括下膜传送机构、产品传送机构、上膜传送机构和裁切机构,结构简单,但是无法完全满足机器换人的自动化高要求。专利CN105398609A对专利CN105398609A公布的包装机进行了改进,其公布了一种自动化票据封装机,其由机架、传送机构、热封机构、压口机构和裁断机构构成,虽然提高了票据自动化封装程度,但是结构复杂。由此可见,现有的票据封装装置,结构复杂,自动化程度不够高,需要设置多卷封装薄膜同时进料,同时票据放入需要设计单独限位和运输结构,票据封装之后不好卸料。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明提供一种基于翻转封装的票据打包机,其解决了文件不便于封装的技术问题。

[0005] 本发明的技术方案如下:

[0006] 一种基于翻转封装的票据打包机,包括:壳体支架、设置在所述壳体支架内部相对侧壁横置的放置台。

[0007] 活动吸板设置于放置台的上方,所述活动吸板被配置为可沿竖直的Z轴方向和水平的X轴方向移动,并沿Y轴方向旋转,通过旋转可使所述活动吸板面向固定吸板或放置台;所述活动吸板表面设置有至少一个负压吸附孔,用于吸附放置台上放置的封装袋。

[0008] 固定吸板设置在壳体支架的内侧壁上,其表面上设置有至少一个负压吸附孔;当活动吸板沿X轴和Z轴方向运动,且旋转至与所述固定吸板相对时;活动吸板通过在X轴方向的往复运动,与固定吸板贴合、分离、再贴合,在负压吸附孔的作用下使封装袋的开口张开和封闭。

[0009] 优选地,固定吸板或活动吸板还设置有电加热装置,在活动吸板与固定吸板在一个封装周期内的再贴合过程中,通过加热的方式使所述封装袋的开口热塑粘合封闭。

[0010] 优选地,所述封装袋的开口封闭后,所述活动吸板吸附所述封装袋向靠近放置台水平方行进、转动,所述负压吸附孔停止吸气,所述封装袋在重力作用下下落至位于放置台旁边的暂存平台。

[0011] 优选地,在所述壳体支架内部沿Z轴方向设置有Z轴导轨;X轴导轨设置在Z轴导轨上,并可沿Z轴方向上下运动;滑动座可滑动地设置在X轴导轨上,滑动座上设置有电机,电机的输出轴沿Y轴方向设置;活动吸板与电机的输出轴相连。

[0012] 优选地,Z轴导轨上设置有电动推杆,电动推杆的输出端连接X轴导轨。

- [0013] 优选地,X轴导轨上设置有电动推杆,电动推杆的输出端连接滑动座。
- [0014] 优选地,电动推杆为丝杆滚轴电动推杆。
- [0015] 优选地,封装袋为一边可开口,另外三条边封闭的封装袋。
- [0016] 优选地,所述暂存平台为两块可向下翻折的挡板,挡板水平时形成一暂存平面,受控向下翻折时,所述封装袋在重力的作用下能够掉入位于所述暂存平台下方的票据存储箱。
- [0017] 一种基于翻转封装的票据打包机的封装方法,包括以下步骤:
- [0018] S1,将至少一个封装袋放置于所述放置台上,并使所述封装袋的开口端朝向所述固定吸板的放置。
- [0019] S2,将所述活动吸板移动至放置台正上方,并通过设置在Y轴方向的旋转装置旋转使得所述活动吸板与所述放置台平行,通过所述活动吸板表面的负压吸附孔吸附一所述封装袋,移动并旋转活动吸板,使所述活动吸板与所述固定吸板压合。
- [0020] S3,使所述固定吸板上的负压吸附孔开启,用于吸附封装袋的另一侧。
- [0021] S4,活动吸板向外移动,使与固定吸板相分离一定距离,使封装袋开口张开。
- [0022] S5,使待封装的物体落入所述封装袋的开口。
- [0023] S6,所述待封装的物体落入完毕后,使所述活动吸板与固定吸板再次压合,同时开启电加热装置,用于将所述封装袋的开口热塑封闭。
- [0024] S7,先关闭所述固定吸板的负压吸附孔,使得所述活动吸板带动所述封装袋向下运动,并转动所述活动吸板,使得活动吸板位于所述暂存平台的上方,关闭所述活动吸板的负压吸附孔,封装袋依靠重力与所述活动吸板分离,掉落至所述暂存平台。
- [0025] 优选地,还包括如下步骤:在封装袋依靠重力与所述活动吸板分离后,所述活动吸板运动至所述放置台上方,进行下一次封装准备。
- [0026] 本发明具有如下有益效果:
- [0027] 1.本发明所述的一种基于翻转封装的票据打包机,通过可旋转的,且能够在不同方向移动的活动吸板与固定吸板配合,并在活动吸板与固定吸板板的表面设置负压吸附孔,实现了封装袋的吸附、张开、贴合的过程,从而实现票据文件的封装。
- [0028] 2.本发明所述的一种基于翻转封装的票据打包机通过设置电加热装置,使得封装袋的封装更加牢固。
- [0029] 3.本发明所述的一种基于翻转封装的票据打包机通过设置X轴、Z轴的滑动座可以使得活动吸板能够在水平和竖直方向上运动,并且通过电机输出轴的转动能够面向水平或者竖直方向的面。

附图说明

- [0030] 图1为本发明所述的一种基于翻转封装的票据打包机的结构示意图;
- [0031] 图2为本发明所述的一种基于翻转封装的票据打包机封装袋吸附过程示意图;
- [0032] 图3为本发明所述的一种基于翻转封装的票据打包机封装板封装袋张开示意图;
- [0033] 图4为本发明所述的一种基于翻转封装的票据打包机一个实施例具有暂存平台的示意图;
- [0034] 1-放置台、2-Z轴导轨,3-X轴导轨,4-滑动座,5-电机,6-输出轴,7-活动吸板、8-固

定吸板、9-壳体支架、10-封装袋、11-电加热装置、12-负压吸附孔、13-暂存平台、14-票据存储箱。

具体实施方式

[0035] 以下将结合附图所示的具体实施方式对本发明进行详细描述。但这些实施方式并不限制本发明，本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

[0036] 实施例一

[0037] 参阅图1-3，本发明提供一种基于翻转封装的票据打包机，包括：壳体支架9、设置在所述壳体支架9内部相对侧壁横置的放置台1。

[0038] 可三个方向自由度活动的活动吸板7设置于放置台1的上方，所述活动吸板7通过工控机等控制装置在可沿X、Z轴机械活动装置的作用下，可被配置为可沿竖直的Z轴方向和水平的X轴方向移动，并可沿Y轴方向设置有可旋转的装置如转轴，通过转轴旋转带动所述活动吸板7旋转，从而使得所述活动吸板7面向所述固定吸板8或所述放置台1。活动吸板7表面(正面)设置有至少一个负压吸附孔(未示出)，活动吸板7的背面通过抽气管道连接有气泵，利用气泵抽真空吸气使得负压吸附孔吸附封装袋10。负压吸附孔一般设置一面，通过设置在所述壳体支架9内部的工控机控制连接负压吸附孔的气泵装置用于吸附放置台1上水平放置的封装袋10。通过抽真空吸力的作用下，封装袋10是可以接近平整的贴附在所述活动吸板7的表面，跟随所述活动吸板7运动。

[0039] 固定吸板8设置在所述壳体支架9的内侧壁上，其表面上设置有至少一个负压吸附孔12，优选地是均匀设置若干负压吸附孔12，固定吸板8的一面(如相对负压吸附孔的背面)或者一端部(上端或下端)设置有连接气泵的孔洞。当所述活动吸板7在工控机控制下沿X轴和Z轴方向运动，且沿Y轴方向旋转至与所述固定吸板8正面相对时。活动吸板7通过工控机控制在X轴方向的往复运动，实现与固定吸板8贴合、分离、再贴合从而完成一个封装周期，贴合时工控机控制在所述固定吸板8和活动吸板7上的负压吸附孔12的吸力共同作用下使封装袋10的开口张开和封闭。所述封装袋10开口张开时，上位装置打开活动机构(未示出)，位于所述固定吸板8上方的票据或文件在重力或者外力的作用下落入通过所述开口落入所述封装袋10中。然后工控机控制活动吸板7再次移动贴合挤压所述固定吸板8。

[0040] 实施例二

[0041] 在实施例一的基础上，进一步的改进有：在所述活动吸板7、固定吸板8上设置有电加热装置11，可以是电加热条，主要对应所述封装袋10的开口设置，电加热装置11用于热封封装袋上的开口。由于仅仅依靠活动吸板7与固定吸板8的压合力封闭封装袋的开口，容易出现封闭不牢固的情况，采用电加热装置11使封装袋10产生热变形，从而牢固的封闭封装袋10的开口。电加热装置11可根据封装袋10需要封装的位置，以及封装袋10放置的对应设置在封装板的不同位置。封装袋10为一边可开口，另外三条边封闭的封装袋。

[0042] 实施例三

[0043] 如图4所示，在实施例二的基础上，进一步的改进有：所述封装袋10的开口封闭后，所述固定吸板8的负压吸附孔12停止抽气，所述活动吸板7吸附所述封装袋10与所述固定吸板8剥离，向靠近放置台1水平方行进、转动，所述活动吸板7上的负压吸附孔停止吸气，所述

封装袋10在重力作用下下落至位于放置台旁边的暂存平台13上方,上方是只暂存平台13的上表面。

[0044] 实施例四

[0045] 如图4所示,在实施例三的基础上,所述暂存平台13为两块可向下翻折的挡板,挡板水平时形成一暂存平面,当所述封装袋10落到所述暂存平台13上时,工控机发送向下翻折指令使暂存平台13受控向下翻折,所述封装袋在重力的作用下能够掉入位于所述暂存平台13下方的票据存储箱14。然后工控机发送复原指令,使所述暂存平台13向上翻折复原。

[0046] 实施例五

[0047] 在实施例一的基础上,进一步的改进有:在所述壳体支架9内部沿Z轴方向设置有Z轴导轨2,X轴导轨3设置在Z轴导轨2上,沿Z轴方向上下运动;滑动座4可滑动的设置在X轴导轨3上,滑动座4上设置有电机5,电机5的输出轴6沿Y轴方向设置;活动吸板7与电机5的输出轴6相连。

[0048] Z轴导轨2上设置有电动推杆,电动推杆的输出端连接X轴导轨3。

[0049] X轴导轨3上设置有电动推杆,电动推杆的输出端连接滑动座4。

[0050] 电动推杆为丝杆滚轴电动推杆。

[0051] 实施例六

[0052] 一种采用实施例一的技术方案的所述的一种基于翻转封装的票据打包机的封装方法,包括以下步骤:

[0053] S1,将至少一个封装袋10放置于所述放置台1上,并使所述封装袋的开口端朝向所述固定吸板8的放置。

[0054] S2,将所述活动吸板7移动至放置台1正上方,并通过设置在Y轴方向的旋转装置旋转使得所述活动吸板7与所述放置台1平行,通过所述活动吸板表面的负压吸附孔11吸附一所述封装袋10,移动并旋转活动吸板7,使所述活动吸板7与所述固定吸板8压合。

[0055] S3,使所述固定吸板8上的负压吸附孔11开启,用于吸附封装袋10的另一侧。

[0056] S4,活动吸板7向外移动,使与固定吸板8相分离一定距离,使封装袋10开口张开。

[0057] S5,使待封装的物体落入所述封装袋10的开口。

[0058] S6,所述待封装的物体落入完毕后,使所述活动吸板7与固定吸板8再次压合,同时开启电加热装置11,用于将所述封装袋10的开口热塑封闭。

[0059] S7,先关闭所述固定吸板的负压吸附孔12,使得所述活动吸板7带动所述封装袋10向下运动,并转动所述活动吸板7,使得活动吸板位于所述暂存平台13的上方,关闭所述活动吸板7的负压吸附孔,封装袋10依靠重力与所述活动吸板7分离,掉落至所述暂存平台。

[0060] 还包括如下步骤:在封装袋10依靠重力与所述活动吸板7分离后,所述活动吸板7运动至所述放置台1上方,进行下一次封装准备。

[0061] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。上文所列出的一系列的详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说明,它们并非用以限制本发明的保护范围,凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

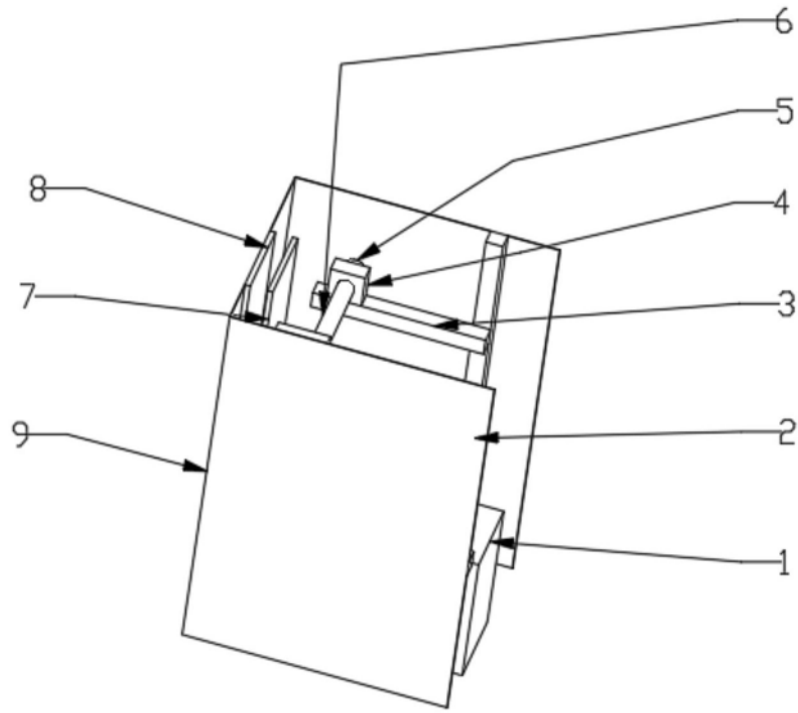


图1

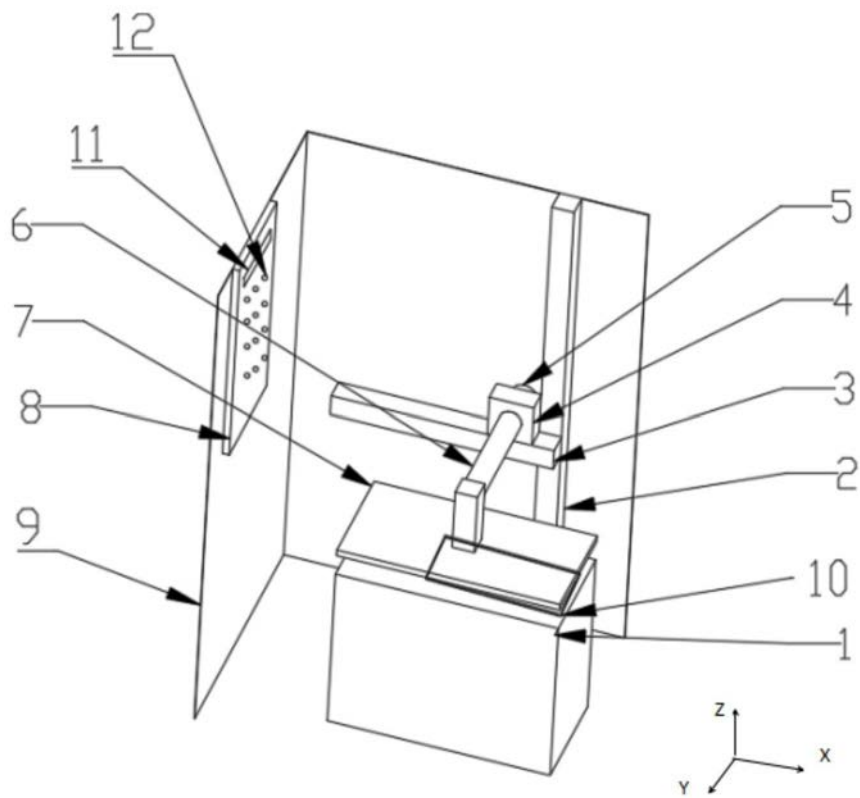


图2

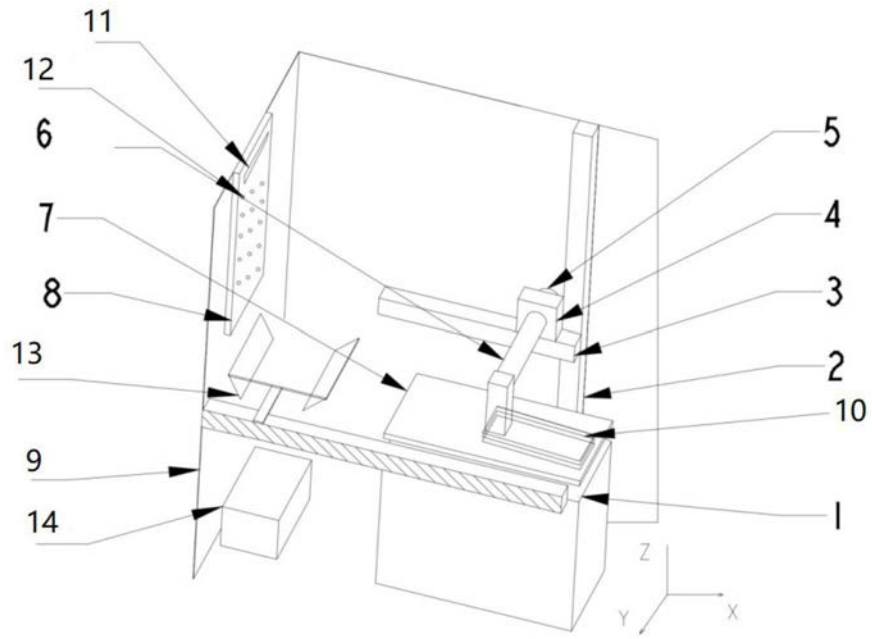


图3

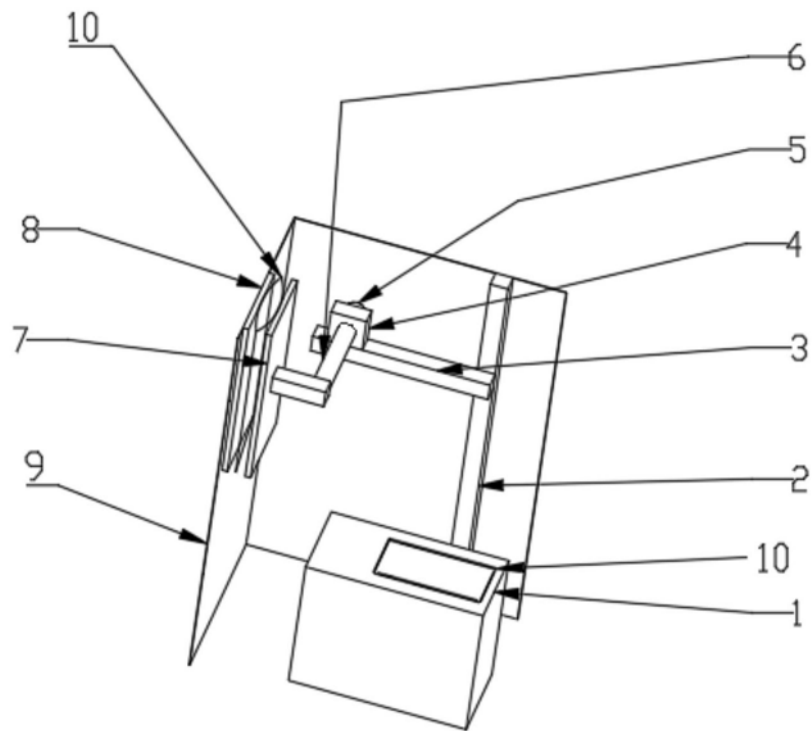


图4