



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110775317 A

(43)申请公布日 2020.02.11

(21)申请号 201911009902.0

(22)申请日 2019.10.23

(71)申请人 吴秀丽

地址 518055 广东省深圳市南山区深圳大学
学城学苑大道1068号

(72)发明人 吴秀丽

(51)Int.Cl.

B65B 11/02(2006.01)

B65B 41/16(2006.01)

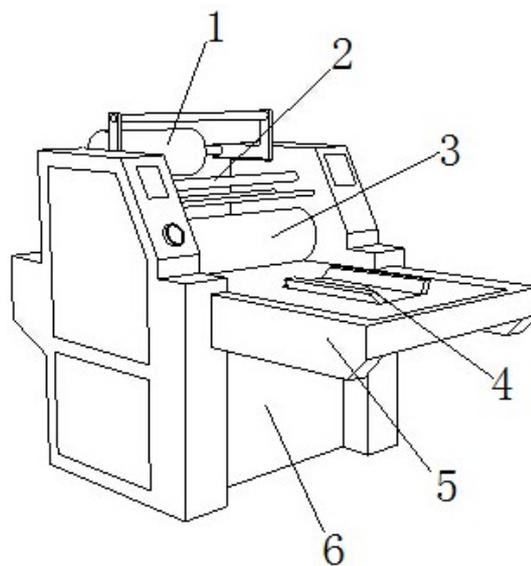
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种电池纸盒盖自动覆膜机

(57)摘要

本发明公开了一种电池纸盒盖自动覆膜机，其结构包括膜棍、导膜棍、压膜棍、膜固定装置、加工台、固定座，膜棍位于导膜棍上方，膜棍与导膜棍之间通过膜相连接，导膜棍位于压膜棍上方，本发明的有益效果：通过外机械力驱动驱动轴旋转，使得驱动轴上的正极磁芯、负极磁芯旋转的过程中，交替与正极磁芯相对，根据同性相斥、异性相吸的原理，实现膜与电池纸盒边缘之间的压合，使得膜上有一道纸盒边缘的痕迹，以及电池纸盒可以在外力的作用下在膜上的痕迹内继续前进，使得电池纸盒覆膜的过程中始终处于膜中央，保障覆膜的完整性，避免电池纸盒覆膜出现遗漏，有效保护电池纸盒。



1. 一种电池纸盒盖自动覆膜机,其结构包括膜棍(1)、导膜棍(2)、压膜棍(3)、膜固定装置(4)、加工台(5)、固定座(6),其特征在于:

所述膜棍(1)位于导膜棍(2)上方,所述膜棍(1)与导膜棍(2)之间通过膜相连接,所述导膜棍(2)位于压膜棍(3)上方,所述膜固定装置(4)设于加工台(5)上,所述加工台(5)位于固定座(6)上,所述固定座(6)与加工台(5)机械焊接,所述膜固定装置(4)与压膜棍(3)相配合;

所述膜固定装置(4)由矩形槽(401)、折叠机构(402)、固定连接杆(403)、连接杆固定座(404)构成,所述矩形槽(401)以内嵌的形式安装在加工台(5)上,所述折叠机构(402)设于矩形槽(401)内,所述矩形槽(401)内壁上设有连接杆固定座(404),所述连接杆固定座(404)设有六个并且三三呈对称结构的安装在矩形槽(401)内相对的两个面上,所述固定连接杆(403)设有三个并且互相平行,所述固定连接杆(403)与连接杆固定座(404)固定连接。

2. 根据权利要求1所述一种电池纸盒盖自动覆膜机,其特征在于:所述折叠机构(402)由活动折叠板(a)、活动板(b)、主固定轴(c)、小固定轴(d)、牵引机构(e)、驱动轴(f)构成,所述活动折叠板(a)与活动板(b)相连接,所述活动折叠板(a)与活动板(b)相连接的一端被主固定轴(c)贯穿,所述小固定轴(d)将牵引机构(e)的一端固定在活动折叠板(a)上,所述驱动轴(f)安装在矩形槽(401)中央,所述牵引机构(e)与驱动轴(f)相配合。

3. 根据权利要求2所述一种电池纸盒盖自动覆膜机,其特征在于:所述牵引机构(e)由牵引杆(e1)、正极磁块(e2)、固定轨(e3)、活动块(e4)、牵引线(e5)、固定腔(e6)构成,所述牵引杆(e1)与小固定轴(d)相连接,所述活动块(e4)与固定轨(e3)机械滑动配合,所述正极磁块(e2)设于两个活动块(e4)相对的一侧上,所述牵引线(e5)与活动块(e4)固定连接,所述牵引线(e5)远离活动块(e4)的一端固定在牵引杆(e1)上,所述牵引杆(e1)设于固定腔(e6)内。

4. 根据权利要求2所述一种电池纸盒盖自动覆膜机,其特征在于:所述驱动轴(f)由旋转主杆(f1)、正极磁芯(f2)、负极磁芯(f3)构成,所述旋转主杆(f1)位于驱动轴(f)中心,所述正极磁芯(f2)、负极磁芯(f3)均设有两个,所述正极磁芯(f2)、负极磁芯(f3)将驱动轴(f)四等分分布。

5. 根据权利要求1所述一种电池纸盒盖自动覆膜机,其特征在于:所述固定连接杆(403)将两个活动板(b)贯穿,使得活动板(b)可以沿着固定连接杆(403)滑动,根据实际的需求更改两个活动板(b)之前的相对距离。

一种电池纸盒盖自动覆膜机

技术领域

[0001] 本发明涉及纸盒覆膜领域,尤其是涉及到一种电池纸盒盖自动覆膜机。

背景技术

[0002] 电池在生产完毕之后,将其用纸盒包装后再输送出去,包装以及运输的过程都是机械化完成,存在电池纸盒被刮花的现象,因此需要对电池的纸盒进行覆膜,避免其被刮花,目前的电池纸盒盖自动覆膜机具有以下缺陷:

纸盒膜的大小与电池纸盒的大小相匹配,现有电池纸盒盖自动覆膜机在对电池纸盒进行覆膜的过程中,通过将膜进行缠绕实现电池盒的覆膜,缠绕式覆膜容易存在膜折叠,并且膜与纸盒之间会由于缠绕间的牵拉导致纸盒的位置发生移动,使得膜的覆盖不全面存在遗漏,导致电池纸盒被刮花。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种电池纸盒盖自动覆膜机,其结构包括膜棍、导膜棍、压膜棍、膜固定装置、加工台、固定座,所述膜棍位于导膜棍上方,所述膜棍与导膜棍之间通过膜相连接,所述导膜棍位于压膜棍上方,所述膜固定装置设于加工台上,所述加工台位于固定座上,所述固定座与加工台机械焊接,所述膜固定装置与压膜棍相配合;

所述膜固定装置由矩形槽、折叠机构、固定连接杆、连接杆固定座构成,所述矩形槽以内嵌的形式安装在加工台上,所述折叠机构设于矩形槽内,所述矩形槽内壁上设有连接杆固定座,所述连接杆固定座设有六个并且三三呈对称结构的安装在矩形槽内相对的两个面上,所述固定连接杆设有三个并且互相平行,所述固定连接杆与连接杆固定座固定连接。

[0004] 作为本发明的进一步优化,所述折叠机构由活动折叠板、活动板、主固定轴、小固定轴、牵引机构、驱动轴构成,所述活动折叠板与活动板相连接,所述活动折叠板与活动板相连接的一端被主固定轴贯穿,所述活动板被固定连接杆贯穿,所述活动折叠板、活动板均设有两个并且呈对称结构设立,所述小固定轴固定设于两个活动折叠板相悖的一侧上,所述小固定轴将牵引机构的一端固定在活动折叠板上,所述驱动轴安装在矩形槽中央,所述牵引机构与驱动轴相配合。

[0005] 作为本发明的进一步优化,所述牵引机构由牵引杆、正极磁块、固定轨、活动块、牵引线、固定腔构成,所述牵引杆与小固定轴相连接,所述牵引杆的一端被小固定轴贯穿并固定在活动折叠板上,所述正极磁块固定安装在活动块内,所述活动块设有两个并呈对称结构设立,所述活动块底部安装在固定轨内,所述活动块与固定轨机械滑动配合,所述正极磁块设于两个活动块相对的一侧上,所述牵引线与活动块固定连接,所述牵引线远离活动块的一端固定在牵引杆上,所述牵引杆设于固定腔内。

[0006] 作为本发明的进一步优化,所述驱动轴由旋转主杆、正极磁芯、负极磁芯构成,所述旋转主杆位于驱动轴中心,所述旋转主杆将驱动轴贯穿,所述旋转主杆与外机械力相连

接,所述正极磁芯、负极磁芯均设有两个,所述正极磁芯、负极磁芯将驱动轴四等分分布。

[0007] 作为本发明的进一步优化,所述固定连接杆将两个活动板贯穿,使得活动板可以沿着固定连接杆滑动,根据实际的需求更改两个活动板之前的相对距离。

[0008] 有益效果

本发明一种电池纸盒盖自动覆膜机,将待覆膜的电池纸盒放置在加工台上,膜从膜棍牵引出并绕过导膜棍并平铺在膜固定装置上,根据电池纸盒的两边缘的实际大小提前调整两个活动板之间的距离,使得两个活动板之间的距离与电池纸盒边缘相匹配,当电池纸盒经过膜固定装置时,通过外机械力驱动旋转主杆旋转,使得驱动轴上的正极磁芯、负极磁芯随之旋转,当负极磁芯与正极磁芯相对时,二者之间相互排斥,此时活动折叠板绕与活动板相连接的一端向内旋转,实现膜与电池纸盒边缘之间的压合,使得膜上有一道纸盒边缘的痕迹,当负极磁芯与正极磁块相对时,二者之间相互吸引,从而活动块在固定轨上滑动,两个活动块相向运动,并通过牵引线将牵引杆与之相连接的一端向下拉,使得活动折叠板绕与活动板相连接的一端向外旋转,使得活动折叠板与活动板之前夹角变大,使得电池纸盒可以在外力的作用下在膜上的痕迹内继续前进。

[0009] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:

本发明通过外机械力驱动驱动轴旋转,使得驱动轴上的正极磁芯、负极磁芯旋转的过程中,交替与正极磁芯相对,根据同性相斥、异性相吸的原理,当负极磁芯与正极磁芯相对时,活动折叠板向内旋转,实现膜与电池纸盒边缘之间的压合,使得膜上有一道纸盒边缘的痕迹,当负极磁芯与正极磁块相对时,活动折叠板与活动板之前夹角变大,使得电池纸盒可以在外力的作用下在膜上的痕迹内继续前进,使得电池纸盒覆膜的过程中始终处于膜中央,保障覆膜的完整性,避免电池纸盒覆膜出现遗漏,有效保护电池纸盒。

附图说明

[0010] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

图1为本发明一种电池纸盒盖自动覆膜机的结构示意图。

[0011] 图2为本发明一种电池纸盒盖自动覆膜机的膜固定装置俯视图。

[0012] 图3为本发明一种电池纸盒盖自动覆膜机的膜固定装置剖面图。

[0013] 图4为本发明一种电池纸盒盖自动覆膜机的膜固定装置工作状态剖面图。

[0014] 图5为本发明一种电池纸盒盖自动覆膜机的固定连接杆与折叠机构连接关系俯视图。

[0015] 图6为本发明一种电池纸盒盖自动覆膜机的活动折叠板与活动板连接关系立体图。

[0016] 图中:膜棍-1、导膜棍-2、压膜棍-3、膜固定装置-4、加工台-5、固定座-6、矩形槽-401、折叠机构-402、固定连接杆-403、连接杆固定座-404、活动折叠板-a、活动板-b、主固定轴-c、小固定轴-d、牵引机构-e、驱动轴-f、牵引杆-e1、正极磁块-e2、固定轨-e3、活动块-e4、牵引线-e5、固定腔-e6、旋转主杆-f1、正极磁芯-f2、负极磁芯-f3。

具体实施方式

[0017] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式以及附图说明，进一步阐述本发明的优选实施方案。

实施例

[0018] 请参阅图1-图6，本发明提供一种电池纸盒盖自动覆膜机，其结构包括膜棍1、导膜棍2、压膜棍3、膜固定装置4、加工台5、固定座6，所述膜棍1位于导膜棍2上方，所述膜棍1与导膜棍2之间通过膜相连接，所述导膜棍2位于压膜棍3上方，所述膜固定装置4设于加工台5上，所述加工台5位于固定座6上，所述固定座6与加工台5机械焊接，所述膜固定装置4与压膜棍3相配合；

所述膜固定装置4由矩形槽401、折叠机构402、固定连接杆403、连接杆固定座404构成，所述矩形槽401以内嵌的形式安装在加工台5上，所述折叠机构402设于矩形槽401内，所述矩形槽401内壁上设有连接杆固定座404，所述连接杆固定座404设有六个并且三三呈对称结构的安装在矩形槽401内相对的两个面上，所述固定连接杆403设有三个并且互相平行，所述固定连接杆403与连接杆固定座404固定连接。

[0019] 所述折叠机构402由活动折叠板a、活动板b、主固定轴c、小固定轴d、牵引机构e、驱动轴f构成，所述活动折叠板a与活动板b相连接，所述活动折叠板a与活动板b相连接的一端被主固定轴c贯穿，所述活动板b被固定连接杆403贯穿，所述活动折叠板a、活动板b均设有两个并且呈对称结构设立，所述小固定轴d固定设于两个活动折叠板a相悖的一侧上，所述小固定轴d将牵引机构e的一端固定在活动折叠板a上，所述驱动轴f安装在矩形槽401中央，所述牵引机构e与驱动轴f相配合，通过活动折叠板a、活动板b之间夹角不同的改变，将膜贴合纸箱边缘处折叠，达到将纸盒在膜上的位置初步限定

所述牵引机构e由牵引杆e1、正极磁块e2、固定轨e3、活动块e4、牵引线e5、固定腔e6构成，所述牵引杆e1与小固定轴d相连接，所述牵引杆e1的一端被小固定轴d贯穿并固定在活动折叠板a上，所述正极磁块e2固定安装在活动块e4内，所述活动块e4设有两个并呈对称结构设立，所述活动块e4底部安装在固定轨e3内，所述活动块e4与固定轨e3机械滑动配合，所述正极磁块e2设于两个活动块e4相对的一侧上，所述牵引线e5与活动块e4固定连接，所述牵引线e5远离活动块e4的一端固定在牵引杆e1上，所述牵引杆e1设于固定腔e6内，所述牵引杆e1的设立，可以牵引并控制活动折叠板a与活动板b之间夹角的大小，从而实现将膜与纸盒菱角之间压合，达到将纸盒固定在膜中央的目的。

[0020] 所述驱动轴f由旋转主杆f1、正极磁芯f2、负极磁芯f3构成，所述旋转主杆f1位于驱动轴f中心，所述旋转主杆f1将驱动轴f贯穿，所述旋转主杆f1与外机械力相连接，所述正极磁芯f2、负极磁芯f3均设有两个，所述正极磁芯f2、负极磁芯f3将驱动轴f四等分分布，所述正极磁芯f2、负极磁芯f3的设立，可以达到对活动块e4吸引或者排斥目的。

[0021] 将待覆膜的电池纸盒放置在加工台5上，膜从膜棍1牵引出并绕过导膜棍2并平铺在膜固定装置4上，根据电池纸盒的两边缘的实际大小提前调整两个活动板b之间的距离，使得两个活动板b之间的距离与电池纸盒边缘相匹配，当电池纸盒经过膜固定装置4时，通过外机械力驱动旋转主杆f1旋转，使得驱动轴f上的正极磁芯f2、负极磁芯f3随之旋转，当负极磁芯f3与正极磁芯f2相对时，二者之间相互排斥，此时活动折叠板a绕与活动板b相连

接的一端向内旋转,实现膜与电池纸盒边缘之间的压合,使得膜上有一道纸盒边缘的痕迹,当负极磁芯f3与正极磁块e2相对时,二者之间相互吸引,从而活动块e4在固定轨e3上滑动,两个活动块e4相向运动,并通过牵引线e5将牵引杆e1与之相连接的一端向下拉,使得活动折叠板a绕与活动板b相连接的一端向外旋转,使得活动折叠板a与活动板b之前夹角变大,使得电池纸盒可以在外力的作用下在膜上的痕迹内继续前进。

[0022] 本发明解决的问题是纸盒膜的大小与电池纸盒的大小相匹配,现有电池纸盒盖自动覆膜机在对电池纸盒进行覆膜的过程中,通过将膜进行缠绕实现电池盒的覆膜,缠绕式覆膜容易存在膜折叠,并且膜与纸盒之间会由于缠绕间的牵拉导致纸盒的位置发生移动,使得膜的覆盖不全面存在遗漏,导致电池纸盒被刮花,本发明通过上述部件的互相组合,通过外机械力驱动驱动轴f旋转,使得驱动轴f上的正极磁芯f2、负极磁芯f3旋转的过程中,交替与正极磁芯f2相对,根据同性相斥、异性相吸的原理,当负极磁芯f3与正极磁芯f2相对时,活动折叠板a向内旋转,实现膜与电池纸盒边缘之间的压合,使得膜上有一道纸盒边缘的痕迹,当负极磁芯f3与正极磁块e2相对时,活动折叠板a与活动板b之前夹角变大,使得电池纸盒可以在外力的作用下在膜上的痕迹内继续前进,使得电池纸盒覆膜的过程中始终处于膜中央,保障覆膜的完整性,避免电池纸盒覆膜出现遗漏,有效保护电池纸盒。

[0023] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点,本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神或基本特征的前提下,不仅能够以其他的具体形式实现本发明,还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围,因此本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定,而不是上述说明限定。

[0024] 此外,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,各实施例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。

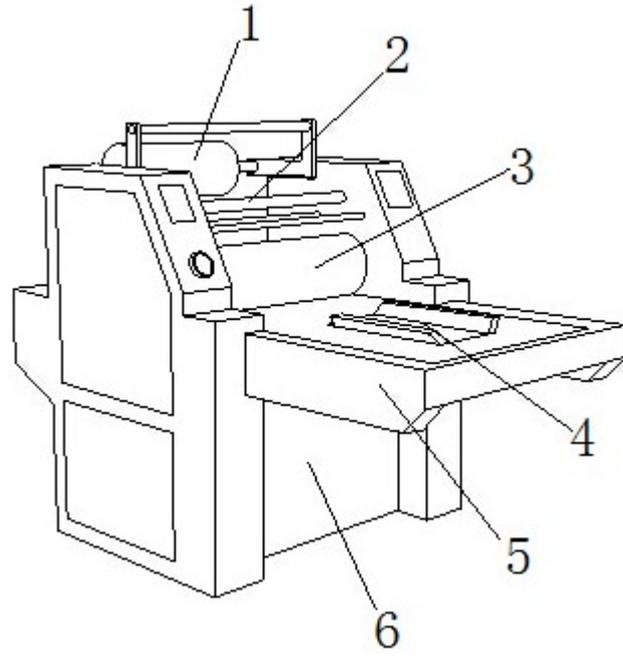


图 1

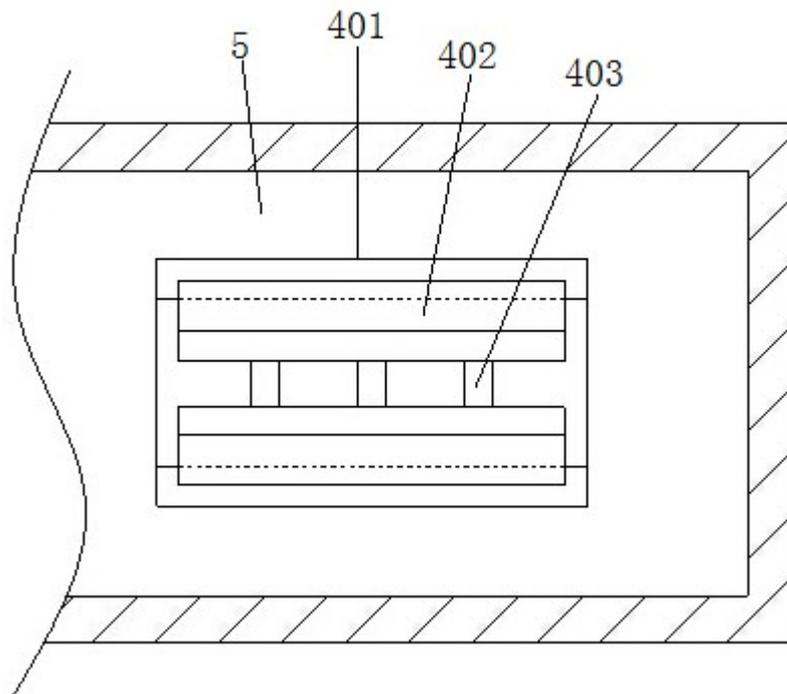


图 2

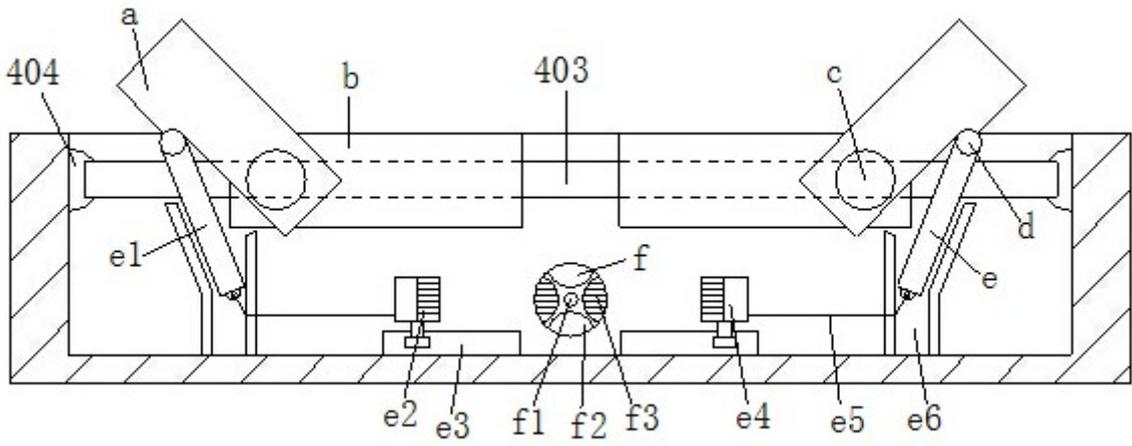


图 3

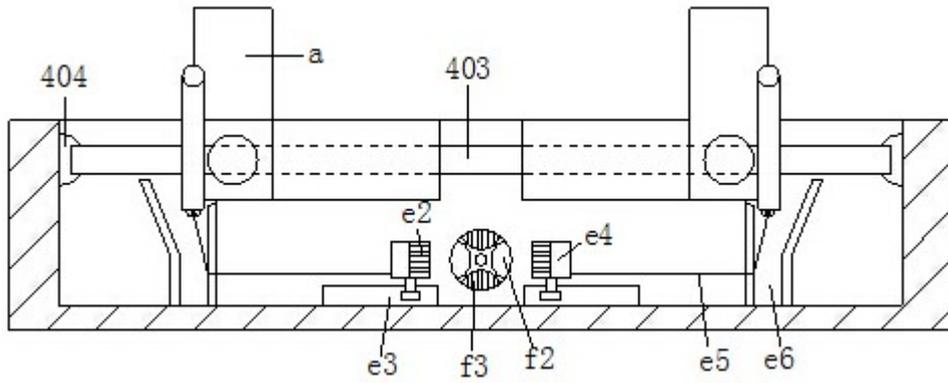


图 4

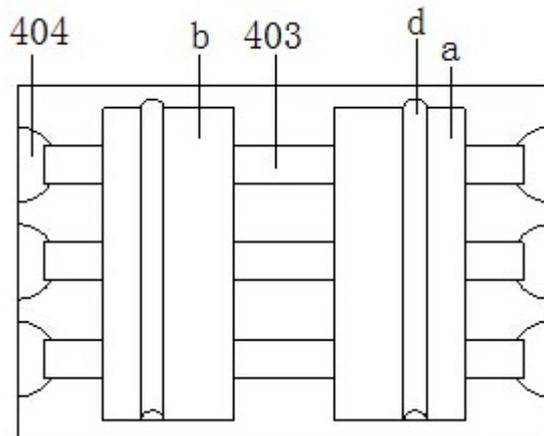


图 5

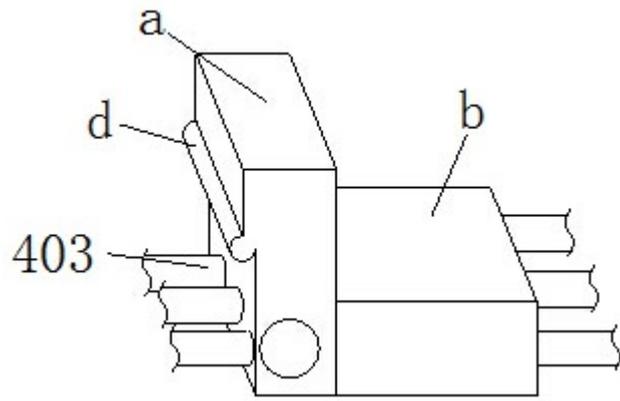


图 6