



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210159905 U

(45)授权公告日 2020.03.20

(21)申请号 201920581392.3

(22)申请日 2019.04.25

(73)专利权人 四川恒诚信电子科技有限公司
地址 629000 四川省遂宁市船山区中国西部现代物流港安恒实业基地内的组装车间(7号楼)

(72)发明人 田云杰 匡卿谊

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理有限公司 51230

代理人 蒋秀清

(51)Int.Cl.
B05D 3/04(2006.01)

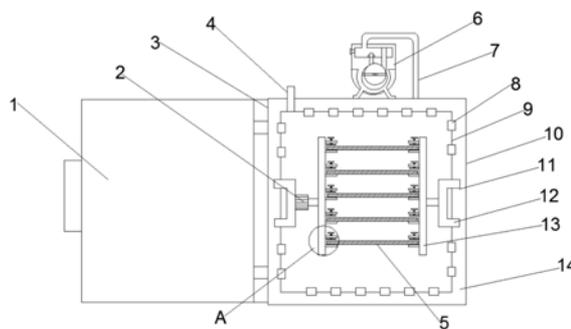
权利要求书1页 说明书6页 附图1页

(54)实用新型名称

一种铝箔板烘干装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种铝箔板烘干装置,包括烘干箱本体,烘干箱本体上设置有铝箔进出口,铝箔进出口上铰接有密封门,烘干箱本体的箱体壁设置为由内壁和外壁构成的空腔结构,内壁上设置有多个出风孔,烘干箱本体上连接有总出风口,空腔上连接有进风管,进风管上连接有热风机,烘干箱本体上连接有出风管,烘干箱本体内连接有用于固定铝箔的固定机构。该装置在使用过程中具有烘干效果好、烘干效率高的优点,不会对铝箔表面造成损害,铝箔板后期销售效果好。



1. 一种铝箔板烘干装置,包括烘干箱本体(10),所述烘干箱本体(10)上设置有铝箔进出口,所述铝箔进出口上铰接有密封门(1),其特征在于:所述烘干箱本体(10)的箱体壁设置为由内壁(9)和外壁(3)构成的空腔结构(14),所述内壁(9)上设置有多个出风孔(8),所述烘干箱本体(10)上连接有总出风口(4),所述空腔上连接有进风管(7),所述进风管(7)上连接有热风机(6),所述烘干箱本体(10)上连接有出风管,所述烘干箱本体(10)内连接有用于固定铝箔板(5)的固定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种铝箔板烘干装置,其特征在于:所述固定机构包括连接在烘干箱本体(10)内的连接板(13),所述连接板(13)上连接有卡槽(16),所述卡槽(16)上设置有螺纹孔,所述螺纹孔上连接有螺杆(15),所述螺杆(15)上连接有固定板(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种铝箔板烘干装置,其特征在于:所述固定板(17)上连接有缓冲橡胶,所述缓冲橡胶上设置有防滑纹。

4. 根据权利要求2所述的一种铝箔板烘干装置,其特征在于:所述烘干箱本体(10)的内壁(9)与所述卡槽(16)之间连接有用于驱动卡槽(16)滑动的滑动机构。

5. 根据权利要求4所述的一种铝箔板烘干装置,其特征在于:所述滑动机构包括设置在所述烘干箱本体(10)的内壁(9)上的滑轨(11),所述滑轨(11)上连接有与所述滑轨(11)配合的滑块(12),所述滑块(12)与所述卡槽(16)固定连接,所述滑块(12)上连接有驱动滑块(12)滑动的驱动机构。

6. 根据权利要求5所述的一种铝箔板烘干装置,其特征在于:所述驱动机构包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆一端连接在烘干箱本体(10)内,另一端与滑块(12)固定连接,所述电动伸缩杆电连接有PLC控制器。

7. 根据权利要求4所述的一种铝箔板烘干装置,其特征在于:所述滑动机构与所述连接板(13)之间连接有驱动铝箔旋转的旋转机构。

8. 根据权利要求7所述的一种铝箔板烘干装置,其特征在于:所述旋转机构包括连接在滑动机构上的电机(2),所述电机(2)的外壳与所述滑动机构固定连接,所述电机(2)的输出轴通过联轴器与所述连接板(13)连接。

9. 根据权利要求8所述的一种铝箔板烘干装置,其特征在于:所述电机(2)输出轴上连接有连接板(13),所述连接板(13)上固定连接有多个卡槽(16)。

一种铝箔板烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝箔处理加工设备技术领域,具体涉及一种铝箔板烘干装置。

背景技术

[0002] 用金属铝直接压延成薄片的烫印材料,其烫印效果与纯银箔烫印的效果相似,故又称假银箔,由于铝的质地柔软、延展性好,具有银白色的光泽,如果将压延后的薄片,用硅酸钠等物质裱在胶版纸上制成铝箔片,还可进行印刷。铝箔因为具有优良的特性,广泛用于食品、饮料、香烟、药品、照相底板、家庭日用品等,由于被包装的物品与外界的光、湿、气等充分隔绝,从而使包装物受到了完好的保护,尤其是对蒸煮食品的包装,使用这种复合铝箔的材料,至少可以保证食物一年以上不变质,同时加热和开包都很方便,深受消费者的欢迎,铝箔是具有多种优良性能,比较完美的包装材料,在诸多领域都充分显示出它广阔的应用前景。

[0003] 在铝箔的生产加工过程中,为了使铝箔具有更好的防腐能力,通常需要在铝箔的表面进行防腐处理,将铝箔放置在防腐处理液,防腐处理液会在铝箔的表面形成一层防腐膜,完成防腐处理之后通常需需要对铝箔的表面进行烘干处理。

[0004] 现有的铝箔烘干处理装置通常在烘干箱的顶部吹入热风,并在底部放置导辊以承托铝箔,虽然使用方便,但是烘干效果不好,铝箔底部表面的处理液不易被烘干,其将铝箔直接与导辊的接触会对铝箔表面造成损害,造成铝箔底部表面上形成的防腐膜被刮花,对其后期的销售造成影响。

实用新型内容

[0005] 针对现有的铝箔烘干处理装置在使用过程中存在烘干效果不好、铝箔底部的表面的处理液不易被烘干、铝箔直接与导辊接触会对铝箔表面造成损害、造成铝箔底部表面形成的防腐膜被刮花的问题,本申请提出了一种铝箔板烘干装置,该装置在使用过程中具有烘干效果好、烘干效率高的优点,不会对铝箔表面造成损害,铝箔板后期销售效果好。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种铝箔板烘干装置,包括烘干箱本体,所述烘干箱本体上设置有铝箔进出口,所述铝箔进出口上铰接有密封门,所述烘干箱本体的箱体壁设置为由内壁和外壁构成的空腔结构,所述内壁上设置有多个出风孔,所述烘干箱本体上连接有总出风口,所述空腔上连接有进风管,所述进风管上连接有热风机,所述烘干箱本体上连接有出风管,所述烘干箱本体内连接有用于固定铝箔板的固定机构。

[0007] 本技术方案的工作原理和过程如下:在使用本申请中的一种铝箔板烘干装置时,工作人员将铰接在铝箔进出口处的密封门打开,将需要进行烘干的铝箔板固定在固定机构上,然后关上密封门,再打开热风机,通过热风机产生的热风进入到进风管上通过进风管进入到由内壁和外壁形成的空腔中,进入空腔内的热风通过设置在内壁上的出风孔进入到烘干箱本体内,即可对烘干箱本体内固定的铝箔板进行烘干处理,在烘干完毕之后,工作人员打开密封门将烘干之后的铝箔板取出即可进行下一批铝箔板的烘干处理。

[0008] 与传统的铝箔板烘干装置相比,本申请中的铝箔板烘干装置在使用过程中,通过将烘干箱本体设置为内壁和外壁形成的空腔结构,使进入空腔结构中的热风通过设置在内壁上的多个出风口排入烘干箱本体内,即可使被干燥的铝箔板接收来自各方的热风,即提高了烘干的效率,同时烘干效果也得到了提升。

[0009] 进一步的,所述固定机构包括连接在烘干箱本体内的连接板,所述连接板上连接有卡槽,所述卡槽上设置有螺纹孔,所述螺纹孔上连接有螺杆,所述螺杆上连接有固定板。在将需要烘干的铝箔板放入烘干箱本体内时,工作人员将铝箔板插入卡槽内,然后通过旋紧连接在螺纹孔内的螺杆,即可使连接在螺杆上的固定板将插入卡槽内的铝箔板固定。本申请通过使用螺杆旋紧的方对铝箔板进行固定,一方面在操作过程中很简单,固定效果很好,另一方面在装置的安装过程中安装结构简单,制造成本低。

[0010] 更进一步的,所述固定板上连接有缓冲橡胶,所述缓冲橡胶上设置有防滑纹。由于铝箔板具有质地较软的特性,本申请在固定板上连接缓冲橡胶,即可使在对铝箔板进行固定时,首先通过缓冲橡胶与铝箔板接触,起到缓冲的效果,避免出现对铝箔板冲击太大造成铝箔板上出现凹陷的情况,同时在缓冲橡胶上设置防滑纹,即可使固定之后的铝箔板的固定效果更好,进一步提高了铝箔板的稳定性。

[0011] 更进一步的,所述烘干箱本体的内壁与所述卡槽之间连接有用于驱动卡槽滑动的滑动机构。本申请通过在烘干箱内壁与卡槽之间连接驱动卡槽滑动的滑动机构,即可在需要对铝箔板进行固定或者烘干完毕之后将铝箔板取出时,通过使用滑动机构将铝箔板滑移至烘干箱本体的外部,这样即能使工作人员更方便对铝箔板进行固定和取出。

[0012] 更进一步的,所述滑动机构包括设置在所述烘干箱本体的内壁上的滑轨,所述滑轨上连接有与所述滑轨配合的滑块,所述滑块与所述卡槽固定连接,所述滑块上连接有驱动滑块滑动的驱动机构。在需要将卡槽移动至烘干箱本体外部时,工作人员通过操作控制驱动机构的控制器,使驱动机构驱动滑块滑动,即可将连接在滑块上的卡槽移动至烘干箱本体的外部,方便工作人员对铝箔板进行固定和取放。

[0013] 进一步的,所述驱动机构包括电动伸缩杆,所述电动伸缩杆一端连接在烘干箱本体内,另一端与滑块固定连接,所述电动伸缩杆电连接有PLC控制器。在需要将连接在滑块上的卡槽移动至烘干箱本体外部时,工作人员通过操作PLC控制器控制电动伸缩杆伸长,在需要卡槽回到烘干箱本体内时,工作人员通过操作PLC控制器使电动伸缩杆缩短即可,操作方便,使用简单,制作成本低,同时本申请通过使用电动伸缩杆对滑块进行驱动来是卡槽移动的方式,使滑块在滑动过程中更稳定,进一步提高了对整个烘干装置的保护,PLC控制器的使用使整个装置在操作过程中自动化效果更高,进一步降低了工作人员的工作量,提高了工作效率。

[0014] 进一步的,所述滑动机构与所述连接板之间连接有驱动铝箔旋转的旋转机构。本申请通过在滑动机构与卡槽之间连接旋转机构,即可在对铝箔进行烘干的过程中对铝箔板进行旋转,在旋转的过程中使进入到烘干箱本体内部的热风进行搅动,使烘干箱内的热风进行流动,即可进一步提高对铝箔的烘干效率。

[0015] 更进一步的,所述旋转机构包括连接在滑动机构上的电机,所述电机的外壳与所述滑动机构固定连接,所述电机的输出轴通过联轴器与所述连接板连接。本申请在驱动铝箔板旋转时,工作人员启动电机,即可使电机的输出轴旋转,进而使通过联轴器与电机输出

轴连接的卡槽旋转,从而实现铝箔板的旋转,操作简单,使用方便,通过电机驱动,同时通过联轴器将电机和卡槽连接,使工作人员能更方便的控制铝箔的旋转速度,使铝箔在旋转过程中更加的稳定。

[0016] 更进一步的,所述电机输出轴上连接有连接板,所述连接板上固定连接有多个卡槽。其中每个卡槽上均连接有螺栓固定机构对铝箔板进行固定,本申请通过在连接板上连接多个卡槽,即可一次性干燥多张铝箔板,进一步提高了烘干效率,同时使进入烘干箱本体内的热风得到了更合理的利用。

[0017] 综上所述,本实用新型相较于现有技术的有益效果是:

[0018] (1) 本申请中的铝箔板烘干装置在使用过程中,通过将烘干箱本体设置为内壁和外壁形成的空腔结构,使进入空腔结构中的热风通过设置在内壁上的多个出风口排入烘干箱本体内,即可使被干燥的铝箔板接收来自各方的热风,即提高了烘干的效率,同时烘干效果也得到了提升。

[0019] (2) 本申请通过使用螺杆旋紧的方对铝箔板进行固定,一方面在操作过程中很简单,固定效果很好,另一方面在装置的安装过程中安装结构简单,制造成本低。

[0020] (3) 本申请在固定板上连接缓冲橡胶,即可使在对铝箔板进行固定时,首先通过缓冲橡胶与铝箔板接触,起到缓冲的效果,避免出现对铝箔板冲击太大造成铝箔板上出现凹陷的情况,同时在缓冲橡胶上设置防滑纹,即可使固定之后的铝箔板的固定效果更好,进一步提高了铝箔板的稳定性。

[0021] (4) 本申请通过在烘干箱内壁与卡槽之间连接驱动卡槽滑动的滑动机构,即可在需要对铝箔板进行固定或者烘干完毕之后将铝箔板取出时,通过使用滑动机构将铝箔板滑移至烘干箱本体的外部,这样即能使工作人员更方便对铝箔板进行固定和取出。

[0022] (5) 本申请通过使用电动伸缩杆对滑块进行驱动来是卡槽移动的方式,使滑块在滑动过程中更稳定,进一步提高了对整个烘干装置的保护,PLC控制器的使用使整个装置在操作过程中自动化效果更高,进一步降低了工作人员的工作量,提高了工作效率。

[0023] (6) 本申请通过在滑动机构与卡槽之间连接旋转机构,即可在对铝箔进行烘干的过程中对铝箔板进行旋转,在旋转的过程中使进入到烘干箱本体内部的热风进行搅动,使烘干箱内的热风进行流动,即可进一步提高对铝箔的烘干效率。

[0024] (7) 本申请通过在连接板上连接多个卡槽,即可一次性干燥多张铝箔板,进一步提高了烘干效率,同时使进入烘干箱本体内的热风得到了更合理的利用。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型中一种铝箔板烘干装置的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型中一种铝箔板烘干装置的结构示意图中A的放大图。

[0027] 图中标记为:1-密封门,2-电机,3-外壁,4-总出风口,5-铝箔板,6-热风机,7-进风管,8-出风孔,9-内壁,10-烘干箱本体,11-滑轨,12-滑块,13-连接板,14-空腔结构,15-螺杆,16-卡槽,17-固定板。

具体实施方式

[0028] 本说明书中公开的所有特征,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何

方式组合。

[0029] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合图1-2和具体的实施例对本实用新型作进一步的详细说明。

[0030] 实施例1

[0031] 参照图1-2,本实用新型提供一种铝箔板烘干装置,包括烘干箱本体10,烘干箱本体10上设置有铝箔进出口,铝箔进出口上铰接有密封门1,烘干箱本体10的箱体壁设置为由内壁9和外壁3构成的空腔结构14,内壁9上设置有多个出风孔8,烘干箱本体10上连接有总出风口4,空腔上连接有进风管7,进风管7上连接有热风机6,烘干箱本体10上连接有出风管,烘干箱本体10内连接有用于固定铝箔板的固定机构。

[0032] 本技术方案的工作原理和过程如下:在使用本申请中的一种铝箔板5烘干装置时,工作人员将铰接在铝箔进出口处的密封门1打开,将需要进行烘干的铝箔板5固定在固定机构上,然后关上密封门1,再打开热风机6,通过热风机6产生的热风进入到进风管7上通过进风管7进入到由内壁9和外壁3形成的空腔中,进入空腔内的热风通过设置在内壁9上的出风孔8进入到烘干箱本体10内,即可对烘干箱本体10内固定的铝箔板5进行烘干处理,在烘干完毕之后,工作人员打开密封门1将烘干之后的铝箔板5取出即可进行下一批铝箔板5的烘干处理。

[0033] 与传统的铝箔板5烘干装置相比,本申请中的铝箔板5烘干装置在使用过程中,通过将烘干箱本体10设置为内壁9和外壁3形成的空腔结构14,使进入空腔结构14中的热风通过设置在内壁9上的多个出风口排入烘干箱本体10内,即可使被干燥的铝箔板5接收来自各方的热风,即提高了烘干的效率,同时烘干效果也得到了提升。

[0034] 实施例2

[0035] 参照图1-2,基于实施例1,该实施例的固定机构包括连接在烘干箱本体10内的连接板13,连接板13上连接有卡槽16,卡槽16上设置有螺纹孔,螺纹孔上连接有螺杆15,螺杆15上连接有固定板17。

[0036] 在将需要烘干的铝箔板5放入烘干箱本体10内时,工作人员将铝箔板5插入卡槽16内,然后通过旋紧连接在螺纹孔内的螺杆15,即可使连接在螺杆15上的固定板17将插入卡槽16内的铝箔板5固定。本申请通过使用螺杆15旋紧的方对铝箔板5进行固定,一方面在操作过程中很简单,固定效果很好,另一方面在装置的安装过程中安装结构简单,制造成本低。

[0037] 实施例3

[0038] 参照图1-2,基于实施例2,该实施例的固定板17上连接有缓冲橡胶,缓冲橡胶上设置有防滑纹。

[0039] 由于铝箔板5具有质地较软的特性,本申请在固定板17上连接缓冲橡胶,即可使在对铝箔板5进行固定时,首先通过缓冲橡胶与铝箔板5接触,起到缓冲的效果,避免出现对铝箔板5冲击太大造成铝箔板5上出现凹陷的情况,同时在缓冲橡胶上设置防滑纹,即可使固定之后的铝箔板5的固定效果更好,进一步提高了铝箔板5的稳定性。

[0040] 实施例4

[0041] 参照图1-2,基于实施例2,该实施例的烘干箱本体10的内壁9与卡槽16之间连接有用于驱动卡槽16滑动的滑动机构。

[0042] 本申请通过在烘干箱内壁9与卡槽16之间连接驱动卡槽16滑动的滑动机构,即可在需要对铝箔板5进行固定或者烘干完毕之后将铝箔板5取出时,通过使用滑动机构将铝箔板5 滑移至烘干箱本体10的外部,这样即能使工作人员更方便对铝箔板5进行固定和取出。

[0043] 实施例5

[0044] 参照图1-2,基于实施例4,该实施例的滑动机构包括设置在烘干箱本体10的内壁9上的滑轨11,滑轨11上连接有与滑轨11配合的滑块12,滑块12与所述卡槽16固定连接,滑块12上连接有驱动滑块12滑动的驱动机构。

[0045] 在需要将卡槽16移动至烘干箱本体10外部时,工作人员通过操作控制驱动机构的控制器,使驱动机构驱动滑块12滑动,即可将连接在滑块12上的卡槽16移动至烘干箱本体10 的外部,方便工作人员对铝箔板5进行固定和取放。

[0046] 实施例6

[0047] 参照图1-2,基于实施例5,该实施例的驱动机构包括电动伸缩杆,电动伸缩杆一端连接在烘干箱本体10内,另一端与滑块12固定连接,电动伸缩杆电连接有PLC控制器。

[0048] 在需要将连接在滑块12上的卡槽16移动至烘干箱本体10外部时,工作人员通过操作 PLC控制器控制电动伸缩杆伸长,在需要卡槽16回到烘干箱本体10内时,工作人员通过操作PLC控制器使电动伸缩杆缩短即可,操作方便,使用简单,制作成本低,同时本申请通过使用电动伸缩杆对滑块12进行驱动来是卡槽16移动的方式,使滑块12在滑动过程中更稳定,进一步提高了对整个烘干装置的保护,PLC控制器的使用使整个装置在操作过程中自动化效果更高,进一步降低了工作人员的工作量,提高了工作效率。

[0049] 实施例7

[0050] 参照图1-2,基于实施例1,该实施例的滑动机构与连接板13之间连接有驱动铝箔旋转的旋转机构。

[0051] 本申请通过在滑动机构与卡槽16之间连接旋转机构,即可在对铝箔进行烘干的过程中对铝箔板5进行旋转,在旋转的过程中使进入到烘干箱本体10内部的热风进行搅动,使烘干箱内的热风进行流动,即可进一步提高对铝箔的烘干效率。

[0052] 实施例8

[0053] 参照图1-2,基于实施例7,该实施例的旋转机构包括连接在滑动机构上的电机2,电机2的外壳与滑动机构固定连接,电机2的输出轴通过联轴器与连接板13连接。

[0054] 本申请在驱动铝箔板5旋转时,工作人员启动电机2,即可使电机2的输出轴旋转,进而使通过联轴器与电机2输出轴连接的卡槽16旋转,从而实现铝箔板5的旋转,操作简单,使用方便,通过电机2驱动,同时通过联轴器将电机2和卡槽16连接,使工作人员能更方便的控制铝箔的旋转速度,使铝箔在旋转过程中更加的稳定。

[0055] 实施例9

[0056] 参照图1,基于实施例8,该实施例的电机2输出轴上连接有连接板13,连接板13上固定连接有多个卡槽16。

[0057] 其中每个卡槽16上均连接有螺栓固定机构对铝箔板5进行固定,本申请通过在连接板 13上连接多个卡槽16,即可一次性干燥多张铝箔板5,进一步提高了烘干效率,同时使进入烘干箱本体10内的热风得到了更合理的利用。

[0058] 所属技术领域的人员应当理解,为了实现自动化控制,具体实施例所述的电动伸

缩杆与 PLC控制器电连接属于现有技术。

[0059] 所属技术领域的人员应当理解,本申请中的电机、电动伸缩杆均属于现有技术,可根据具体需求在市场上采购到不同型号和规格的产品。

[0060] 以上所述实施例仅表达了本申请的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本申请保护范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请技术方案构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本申请的保护范围。

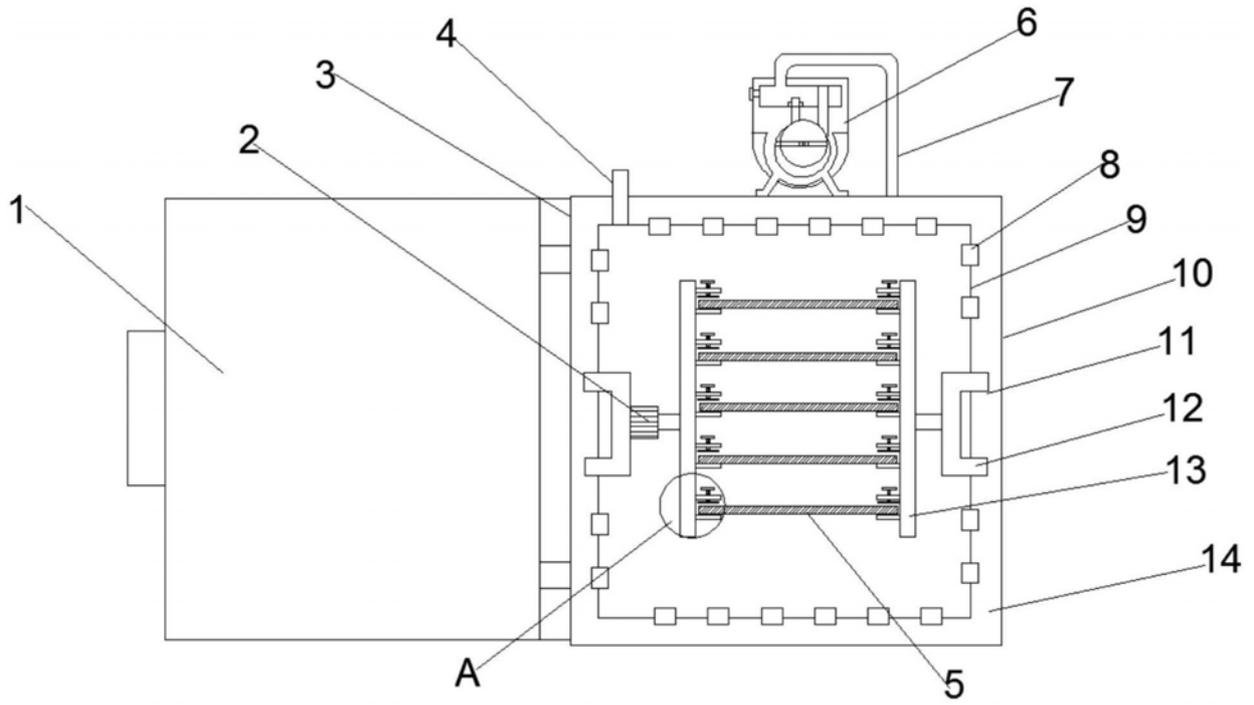


图1

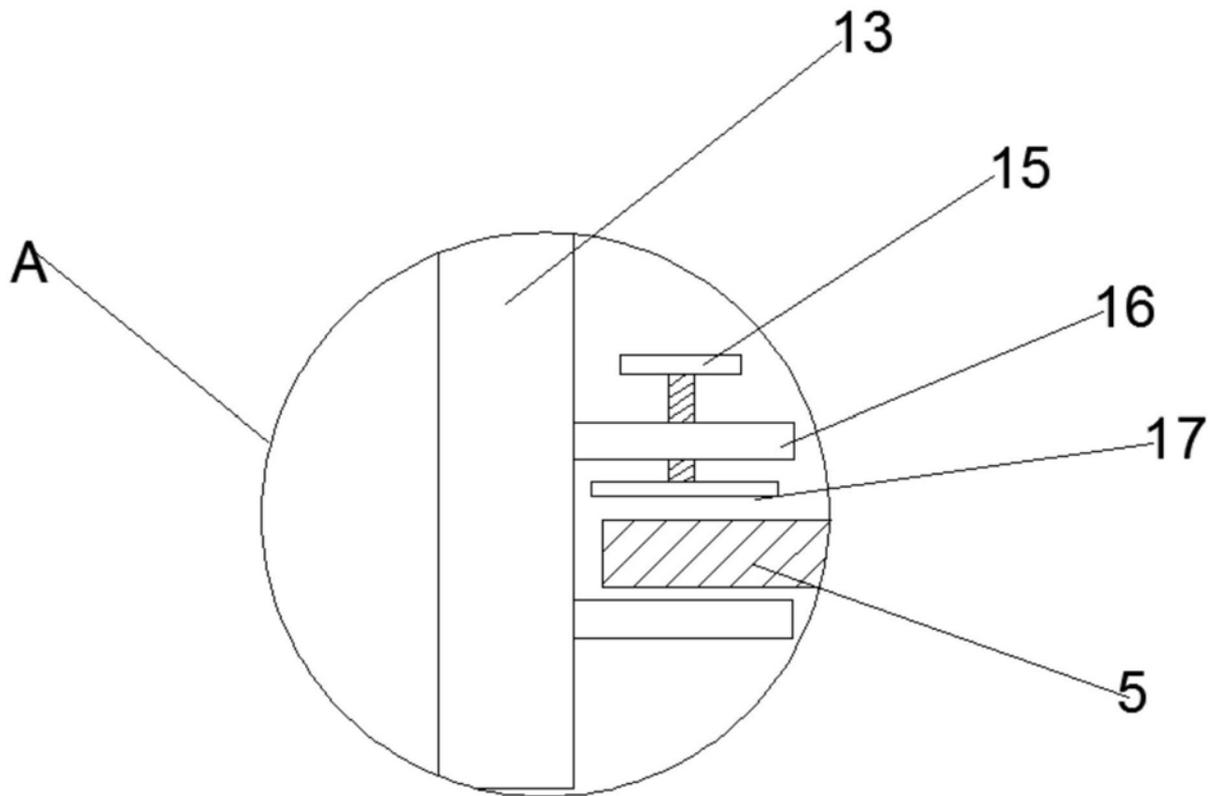


图2