(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221764113 U
(45)授权公告日 2024.09.24

(21)申请号 202323372809.0
(22)申请日 2023.12.12
(73)专利权人 湖北欣嘉晨包装有限公司
地址 434000 湖北省荆州市江陵县郝穴镇楚东二路西3号厂房
(72)发明人 刘杰
(74)专利代理机构 北京投知圈知识产权代理事务所(普通合伙) 16064
专利代理师 张晶
(51)Int.Cl.
F26B 15/18(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F26B 25/02(2006.01)
F26B 25/20(2006.01)
D21H 25/18(2006.01)

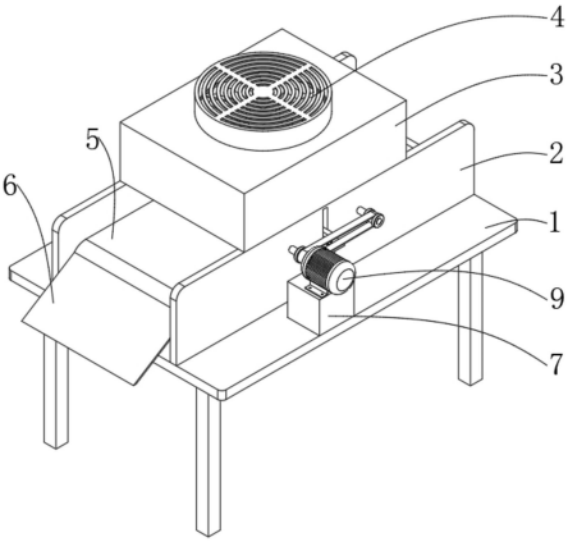
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种用于纸制品加工的烘干装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于纸制品加工的烘干装置,包括操作台,所述操作台顶部对称两侧均固定有支撑板,两个所述支撑板顶部固定有箱体,所述箱体内部设有用于对纸制品烘干的烘干机构,所述操作台顶部转动连接有传送带,所述传送带的两侧分别和两个支撑板内侧壁转动连接,所述操作台顶部设有用于挤压纸制品的挤压机构,所述操作台顶部中间处设有用于压平纸制品的压平机构。本实用新型通过传动带对纸制品进行传送,通过烘干机构对纸制品进行烘干处理,整个过程中,无需人工手动处理,节省了较多时间,提高了工作效率,在通过升降机构配合压平机构对纸制品进行烫平处理,防止纸制品在烘干过程中,产生变形、翘曲等质量问题。



CN 221764113 U

1.一种用于纸制品加工的烘干装置,包括操作台(1),其特征在于,所述操作台(1)顶部对称两侧均固定有支撑板(2),两个所述支撑板(2)顶部固定有箱体(3),所述箱体(3)内部设有用于对纸制品烘干的烘干机构,所述操作台(1)顶部转动连接有传送带(5),所述传送带(5)的两侧分别和两个支撑板(2)内侧壁转动连接,所述操作台(1)顶部设有用于挤压纸制品的挤压机构,所述操作台(1)顶部中间处设有用于压平纸制品的压平机构。

2.根据权利要求1所述的一种用于纸制品加工的烘干装置,其特征在于,所述烘干机构包括风扇(4),所述风扇(4)内顶部转动连接有风扇(4),所述风扇(4)内侧壁等距离呈线型连接有多个灯管(8),且多个灯管(8)均位于风扇(4)下方。

3.根据权利要求1所述的一种用于纸制品加工的烘干装置,其特征在于,所述挤压机构包括第一挤压辊(11)和第二挤压辊(12),所述操作台(1)顶部对称两端分别转动连接有第二转轴(14)和第一转轴(17),所述第二转轴(14)和第一转轴(17)的两端分别和两个支撑板(2)的内侧壁转动连接,所述第二转轴(14)的侧壁上套接有第二挤压辊(12),所述第一转轴(17)的侧壁上套接有第一挤压辊(11),其中一个所述支撑板(2)外侧壁设有用于转动第二转轴(14)和第一转轴(17)的转动机构。

4.根据权利要求3所述的一种用于纸制品加工的烘干装置,其特征在于,所述转动机构包括电机(9),所述操作台(1)顶部一侧固定有固定座(7),所述固定座(7)顶部固定电机(9),且电机(9)的输出轴和第一转轴(17)一端固定,所述第一转轴(17)的一端套接有主动轮(16),所述第二转轴(14)的一端套接有从动轮(15),所述操作台(1)顶部一侧转动连接有皮带(10),所述皮带(10)的一端套设于主动轮(16)侧壁上,所述皮带(10)的另一端套设于从动轮(15)侧壁上。

5.根据权利要求1所述的一种用于纸制品加工的烘干装置,其特征在于,所述压平机构包括挤压板(21),所述操作台(1)顶部滑动连接有挤压板(21),两个所述支撑板(2)侧壁上均开设有滑槽(13),两个所述滑槽(13)内滑动连接有滑块(23),两个所述滑块(23)分别和挤压板(21)的两端固定,所述挤压板(21)底部开设有安装槽(24),所述安装槽(24)内固定有加热块(25),两个所述支撑板(2)内侧壁固定有连接板(18),且连接板(18)位于传送带(5)内顶部,所述操作台(1)顶部对称两侧均设有用于升降挤压板(21)的升降机构。

6.根据权利要求5所述的一种用于纸制品加工的烘干装置,其特征在于,所述升降机构包括液压推杆(19),所述操作台(1)顶部一侧固定有液压推杆(19),其中一个所述支撑板(2)外侧壁固定有支撑座(20),且液压推杆(19)的输出端贯穿于支撑座(20)顶部,所述液压推杆(19)的人输出端套设有弹簧(22),且液压推杆(19)的输出端和滑块(23)底部固定。

7.根据权利要求1所述的一种用于纸制品加工的烘干装置,其特征在于,所述操作台(1)顶部一端倾斜连接有倒料板(6),所述倒料板(6)的两端分别和两个支撑板(2)内侧壁固定。

一种用于纸制品加工的烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘干装置技术领域,尤其涉及一种用于纸制品加工的烘干装置。

背景技术

[0002] 纸制品加工是指将纸浆经过一系列工艺处理后,制成各种纸制品,如纸张、纸板、纸袋等,其中,烘干是纸制品加工过程中至关重要的一步,它可以去除纸浆中的水分,使纸张具有一定的强度和稳定性,因此需要一种烘干装置。

[0003] 现有的部分纸制品加工中烘干装置,在使用过程中,利用热风或红外线等热能源,通过对纸张进行加热,使水分迅速蒸发,从而实现快速烘干的目的,但在纸制品在烘干过程中,会产生变形、翘曲等质量问题,而且在烘干过程中,需要人工进行取放,降低了工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于纸制品加工的烘干装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于纸制品加工的烘干装置,包括操作台,所述操作台顶部对称两侧均固定有支撑板,两个所述支撑板顶部固定有箱体,所述箱体内部设有用于对纸制品烘干的烘干机构,所述操作台顶部转动连接有传送带,所述传送带的两侧分别和两个支撑板内侧壁转动连接,所述操作台顶部设有用于挤压纸制品的挤压机构,所述操作台顶部中间处设有用于压平纸制品的压平机构,本装置在使用过程中,通过传动带对纸制品进行传送,通过烘干机构对纸制品进行烘干处理,整个过程中,无需人工手动处理,节省了较多时间,提高了工作效率,在通过升降机构配合压平机构对纸制品进行烫平处理,防止纸制品在烘干过程中,产生变形、翘曲等质量问题。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案,所述烘干机构包括风扇,所述风扇内顶部转动连接有风扇,所述风扇内侧壁等距离呈线型连接有多个灯管,且多个灯管均位于风扇下方,通过多个灯管发热升高温度,对纸制品表面进行烘干处理,烘干的同时,驱动旋转,将空气吹响纸制品表面,加速空气流通,节省烘干时间。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案,所述挤压机构包括第一挤压辊和第二挤压辊,所述操作台顶部对称两端分别转动连接有第二转轴和第一转轴,所述第二转轴和第一转轴的两端分别和两个支撑板的内侧壁转动连接,所述第二转轴的侧壁上套接有第二挤压辊,所述第一转轴的侧壁上套接有第一挤压辊,其中一个所述支撑板外侧壁设有用于转动第二转轴和第一转轴的转动机构,所述转动机构包括电机,所述操作台顶部一侧固定有固定座,所述固定座顶部固定电机,且电机的输出轴和第一转轴一端固定,所述第一转轴的一端套接有主动轮,所述第二转轴的一端套接有从动轮,所述操作台顶部一侧转动连接有皮带,所述皮带的一端套设于主动轮侧壁上,所述皮带的另一端套设于从动轮侧壁上,通过驱动电机

带动第一转轴旋转,进而带动第一挤压辊旋转,在第一转轴旋转的过程中,配合皮带、主动轮和从动轮带动第二转轴旋转,进而带动第二挤压辊,此时,第一挤压辊和第二挤压辊的转动方向和传送带的转动方向相反,当纸制品通过第一挤压辊和第二挤压辊时,被进行挤压,提高纸制品的平整度。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案,所述压平机构包括挤压板,所述操作台顶部滑动连接有挤压板,两个所述支撑板侧壁上均开设有滑槽,两个所述滑槽内滑动连接有滑块,两个所述滑块分别和挤压板的两端固定,所述挤压板底部开设有安装槽,所述安装槽内固定有加热块,两个所述支撑板内侧壁固定有连接板,且连接板位于传送带内顶部,所述操作台顶部对称两侧均设有用于升降挤压板的升降机构,所述升降机构包括液压推杆,所述操作台顶部一侧固定有液压推杆,其中一个所述支撑板外侧壁固定有支撑座,且液压推杆的输出端贯穿于支撑座顶部,所述液压推杆的人输出端套设有弹簧,且液压推杆的输出端和滑块底部固定,根据纸制品的厚度,通过液压推杆带动滑块沿滑槽方向向下移动,使得挤压板向下移动靠近传送带顶部,当挤压板处于合适位置后,并将加热块进行加热,当纸制品和加热块接触时,对纸制品进行烫平处理,防止纸制品在烘干过程中,产生变形、翘曲等质量问题,提高纸制品的质量。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案,所述操作台顶部一端倾斜连接有倒料板,所述倒料板的两端分别和两个支撑板内侧壁固定,烘干后的纸制品通过倒料板滑落至收集装置中被收集,实现纸制品的自动收集。

[0011] 本实用新型的有益效果为:

[0012] 1.本装置在使用过程中,通过传动带对纸制品进行传送,通过烘干机构对纸制品进行烘干处理,整个过程中,无需人工手动处理,节省了较多时间,提高了工作效率。

[0013] 2.通过升降机构配合压平机构对纸制品进行烫平处理,防止纸制品在烘干过程中,产生变形、翘曲等质量问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种用于纸制品加工的烘干装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种用于纸制品加工的烘干装置的箱体剖面示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种用于纸制品加工的烘干装置的传送带、第一挤压辊和第二挤压辊示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种用于纸制品加工的烘干装置的第一挤压辊、第二挤压辊、第二转轴和第一转轴示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出的一种用于纸制品加工的烘干装置的传送带、连接板和挤压板示意图;

[0019] 图6为本实用新型提出的一种用于纸制品加工的烘干装置的液压推杆、挤压板、弹簧、滑块、安装槽和加热块爆炸示意图。

[0020] 图中:1、操作台;2、支撑板;3、箱体;4、风扇;5、传送带;6、倒料板;7、固定座;8、灯管;9、电机;10、皮带;11、第一挤压辊;12、第二挤压辊;13、滑槽;14、第二转轴;15、从动轮;16、主动轮;17、第一转轴;18、连接板;19、液压推杆;20、支撑座;21、挤压板;22、弹簧;23、滑块;24、安装槽;25、加热块。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0022] 参照图1-图6,一种用于纸制品加工的烘干装置,包括操作台1,操作台1顶部对称两侧均固定有支撑板2,两个支撑板2顶部固定有箱体3,箱体3内部设有用于对纸制品烘干的烘干机构,操作台1顶部转动连接有传送带5,传送带5的两侧分别和两个支撑板2内侧壁转动连接,操作台1顶部设有用于挤压纸制品的挤压机构,操作台1顶部中间处设有用于压平纸制品的压平机构,本装置在使用过程中,通过传送带5对纸制品进行传送,通过烘干机构对纸制品进行烘干处理,整个过程中,无需人工手动处理,节省了较多时间,提高了工作效率,在通过升降机构配合压平机构对纸制品进行烫平处理,防止纸制品在烘干过程中,产生变形、翘曲等质量问题。

[0023] 参照图1和图2,在一个优选的实施方式中,烘干机构包括风扇4,风扇4内顶部转动连接有风扇4,风扇4内侧壁等距离呈线型连接有多个灯管8,且多个灯管8均位于风扇4下方,通过多个灯管8发热升高温度,对纸制品表面进行烘干处理,烘干的同时,驱动风扇4旋转,将空气吹响纸制品表面,加速空气流通,节省烘干时间。

[0024] 参照图3和图4,在一个优选的实施方式中,挤压机构包括第一挤压辊11和第二挤压辊12,操作台1顶部对称两端分别转动连接有第二转轴14和第一转轴17,第二转轴14和第一转轴17的两端分别和两个支撑板2的内侧壁转动连接,第二转轴14的侧壁上套接有第二挤压辊12,第一转轴17的侧壁上套接有第一挤压辊11,其中一个支撑板2外侧壁设有用于转动第二转轴14和第一转轴17的转动机构,转动机构包括电机9,操作台1顶部一侧固定有固定座7,固定座7顶部固定电机9,且电机9的输出轴和第一转轴17一端固定,第一转轴17的一端套接有主动轮16,第二转轴14的一端套接有从动轮15,操作台1顶部一侧转动连接有皮带10,皮带10的一端套设于主动轮16侧壁上,皮带10的另一端套设于从动轮15侧壁上,通过驱动电机9带动第一转轴17旋转,进而带动第一挤压辊11旋转,在第一转轴17旋转的过程中,配合皮带10、主动轮16和从动轮15带动第二转轴14旋转,进而带动第二挤压辊12,此时,第一挤压辊11和第二挤压辊12的转动方向和传送带5的转动方向相反,当纸制品通过第一挤压辊11和第二挤压辊12时,被进行挤压,提高纸制品的平整度。

[0025] 参照图5和图6,在一个优选的实施方式中,压平机构包括挤压板21,操作台1顶部滑动连接有挤压板21,两个支撑板2侧壁上均开设有滑槽13,两个滑槽13内滑动连接有滑块23,两个滑块23分别和挤压板21的两端固定,挤压板21底部开设有安装槽24,安装槽24内固定有加热块25,两个支撑板2内侧壁固定有连接板18,且连接板18位于传送带5内顶部,操作台1顶部对称两侧均设有用于升降挤压板21的升降机构,升降机构包括液压推杆19,操作台1顶部一侧固定有液压推杆19,其中一个支撑板2外侧壁固定有支撑座20,且液压推杆19的输出端贯穿于支撑座20顶部,液压推杆19的人输出端套设有弹簧22,且液压推杆19的输出端和滑块23底部固定,根据纸制品的厚度,通过液压推杆19带动滑块23沿滑槽13方向向下移动,使得挤压板21向下移动靠近传送带5顶部,当挤压板21处于合适位置后,并将加热块25进行加热,当纸制品和加热块25接触时,对纸制品进行烫平处理,防止纸制品在烘干过程中,产生变形、翘曲等质量问题,提高纸制品的质量。

[0026] 参照图1,在一个优选的实施方式中,操作台1顶部一端倾斜连接有倒料板6,倒料板6的两端分别和两个支撑板2内侧壁固定,烘干后的纸制品通过倒料板6滑落至收集装置中被收集,实现纸制品的自动收集。

[0027] 本实施例的工作原理:本装置在使用过程中,预先在倒料板6的底部放置一个收集装置,根据纸制品的厚度,通过液压推杆19带动滑块23沿滑槽13方向向下移动,使得挤压板21向下移动靠近传送带5顶部,当挤压板21处于合适位置后,并将加热块25进行加热,外接一个输送装置,将需要烘干的纸质输送至传送带5顶部远离倒料板6的一端,传送带5在对纸制品传送的过程中,驱动电机9带动第一转轴17旋转,进而带动第一挤压辊11旋转,在第一转轴17旋转的过程中,配合皮带10、主动轮16和从动轮15带动第二转轴14旋转,进而带动第二挤压辊12,此时,第一挤压辊11和第二挤压辊12的转动方向和传送带5的转动方向相反,当纸制品通过第二挤压辊12时,被进行初次挤压,此时,纸制品处于箱体3下方,通过多个灯管8发热升高温度,对纸制品表面进行烘干处理,烘干的同时,驱动风扇4旋转,将空气吹响纸制品表面,加速空气流通,节省烘干时间,当纸制品经过滑槽13底部时,由于加热块25表面温度较高,纸制品和加热块25接触时,对纸制品进行烫平处理,防止纸制品在烘干过程中,产生变形、翘曲等质量问题,烫平后的纸制品通过第一挤压辊11进行二次挤压,进一步压平纸制品,提高纸制品的质量,继续传送纸制品,直至纸制品通过倒料板6滑落至收集装置中被收集,在整个烘干过程中,无需人工手动处理,节省了较多时间,提高了工作效率。

[0028] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0029] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0030] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施方式例如能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

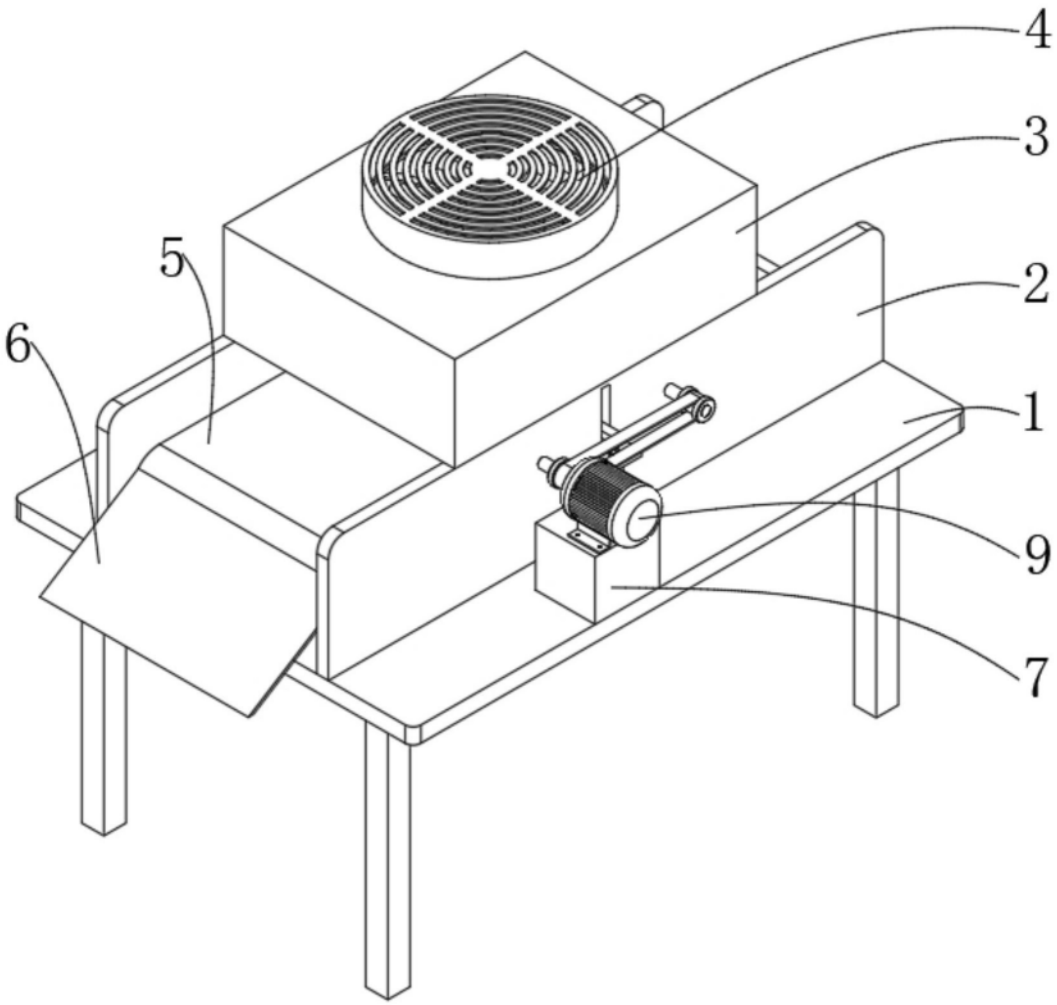


图1

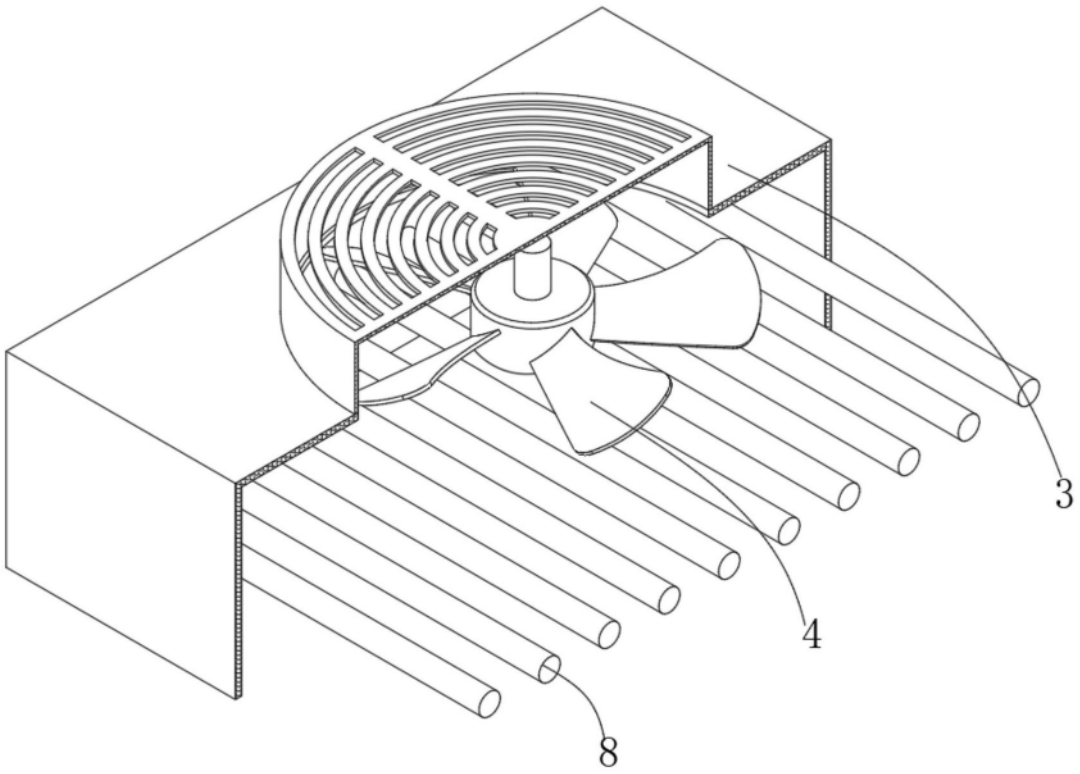


图2

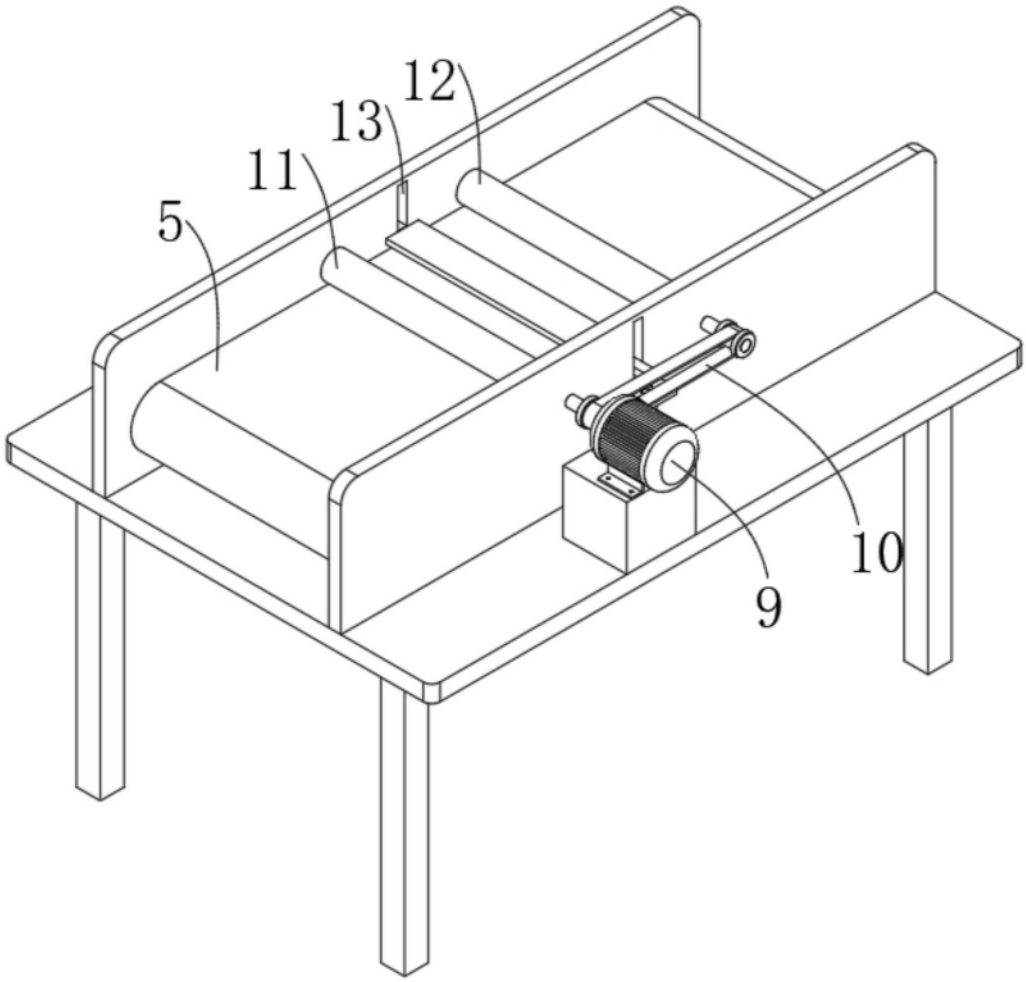


图3

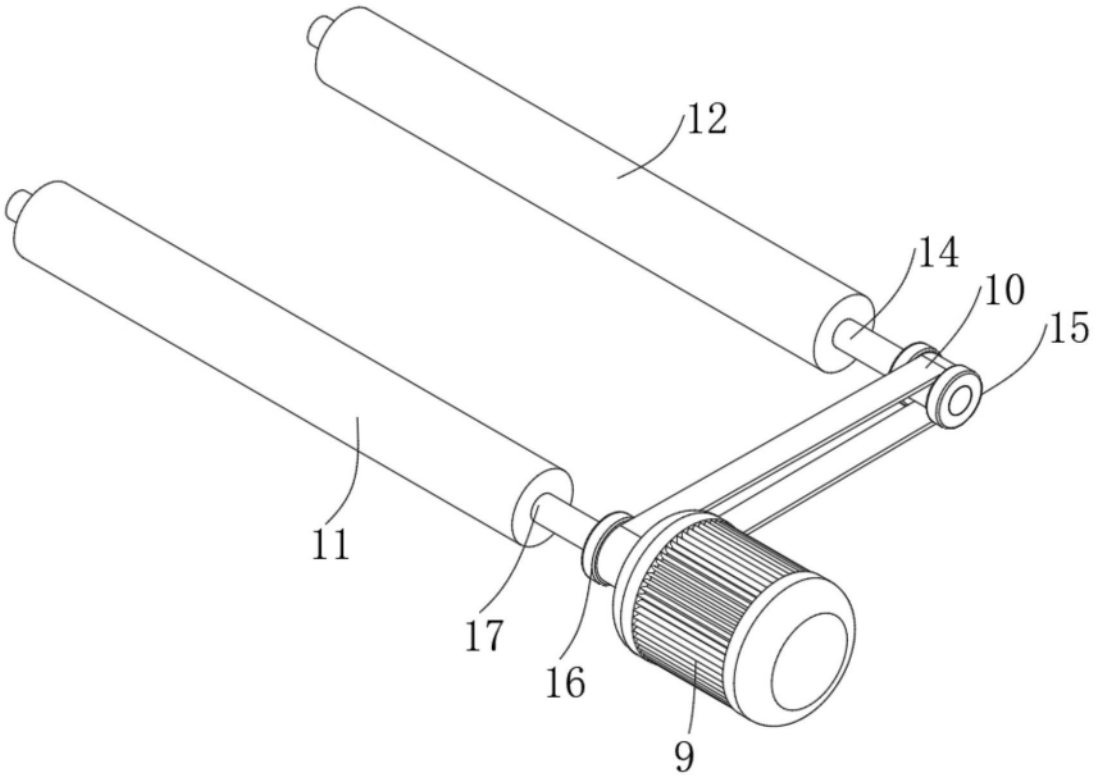


图4

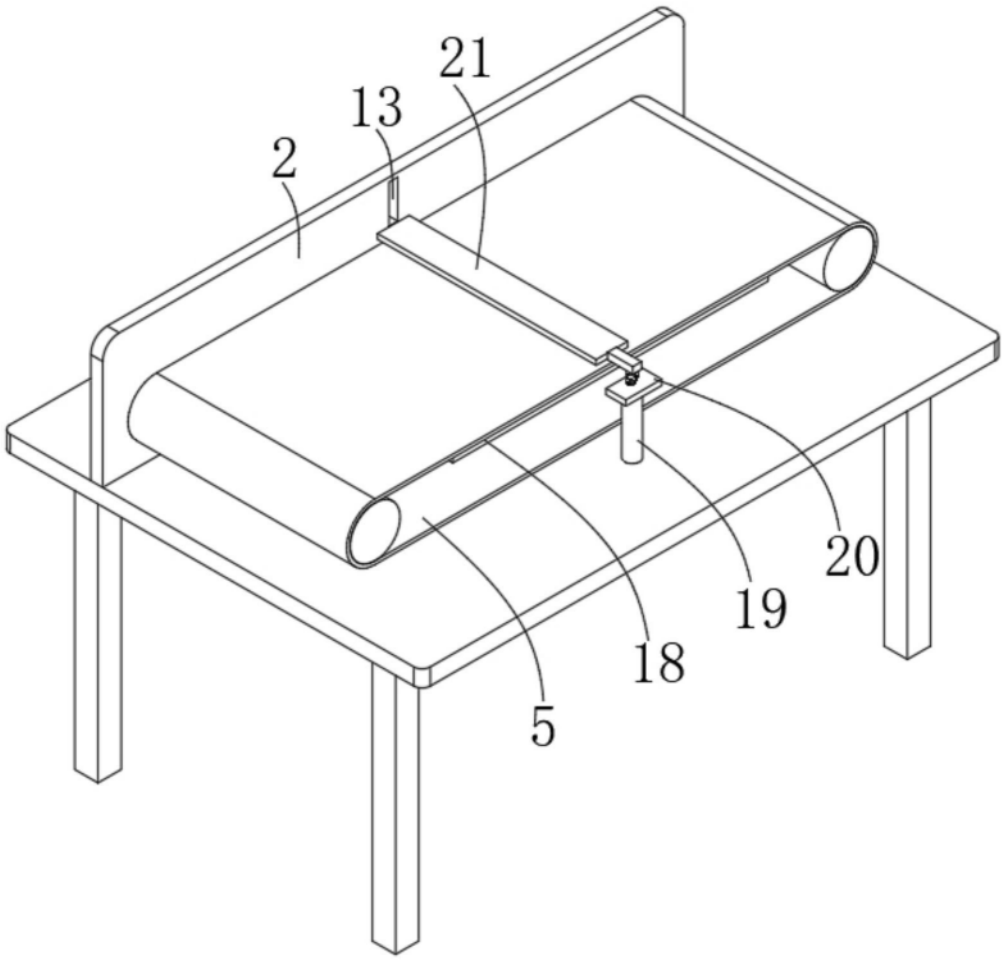


图5

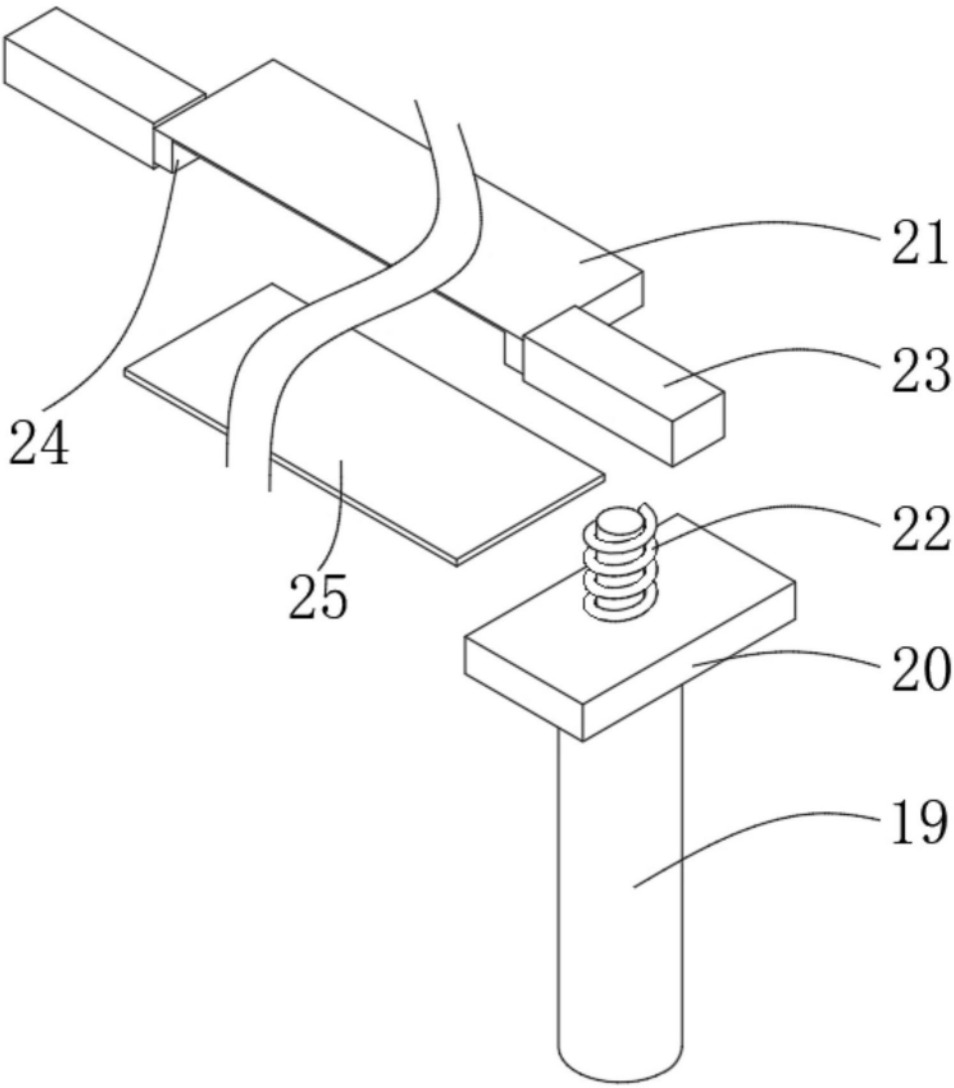


图6