



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114735499 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202210502454.3

(22) 申请日 2022.05.10

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114735499 A

(43) 申请公布日 2022.07.12

(73) 专利权人 东莞市兴达印刷有限公司

地址 523000 广东省东莞市樟木头镇金河

社区银岭三路3号1-3楼

(72) 发明人 邱志勇 刘小祝 汪超 廖贤旺

(51) Int.Cl.

B65H 1/22 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111421673 A, 2020.07.17

CN 209467890 U, 2019.10.08

CN 214934907 U, 2021.11.30

CN 216037538 U, 2022.03.15

DE 4225288 A1, 1994.02.03

GB 1041400 A, 1966.09.07

KR 20120094774 A, 2012.08.27

CN 205523046 U, 2016.08.31

CN 205707652 U, 2016.11.23

CN 207658808 U, 2018.07.27

CN 211514902 U, 2020.09.18

US 4308792 A, 1982.01.05

US 5810345 A, 1998.09.22

CN 214934318 U, 2021.11.30

CN 212768734 U, 2021.03.23

CN 209081118 U, 2019.07.09

CN 215751397 U, 2022.02.08

CN 112141771 A, 2020.12.29

CN 213170718 U, 2021.05.11

JP 2001310516 A, 2001.11.06

US 2010294178 A1, 2010.11.25

US 5988905 A, 1999.11.23

CN 211594354 U, 2020.09.29

审查员 马聪聪

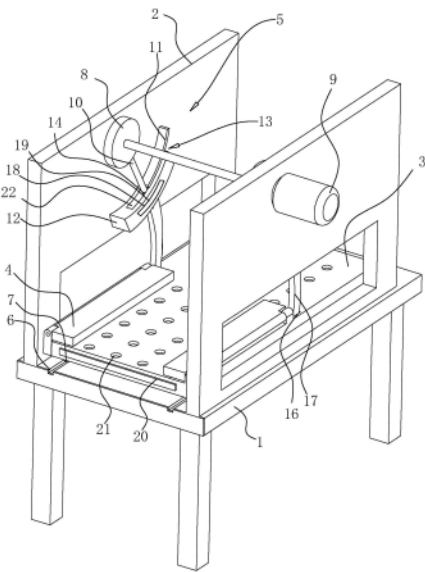
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 发明名称

一种印刷机

(57) 摘要

本发明公开了一种印刷机,其包括主机以及与主机转动连接的传送棍和压辊,所述印刷机还包括用于传送纸张的传纸组件,所述传纸组件包括支撑桌,所述支撑桌上设有用于支撑纸板的送板,所述送板上表面设有压板,所述印刷机还包括用于驱动送板运动的驱动件,所述送板长度方向指向所述传送棍和所述压辊之间,所述送板的运动方向与所述传送棍的长度方向垂直,所述主机设有距离感应器,所述送板设有用于发射信号的发射器。本发明具有可通过传纸组件将纸板传至印刷机内,从而减少手被卷入印刷机的危险的效果。



1. 一种印刷机,其特征在于:包括主机以及与主机转动连接的传送棍和压辊,所述印刷机还包括用于传送纸张的传纸组件,所述传纸组件包括支撑桌(1),所述支撑桌(1)上设有用于支撑纸板的送板(3),所述送板(3)上表面设有压板(4),所述压板(4)与所述送板(3)铰接;

所述印刷机还包括用于驱动送板(3)运动的驱动件(5),所述送板(3)长度方向指向所述传送棍和所述压辊之间,所述送板(3)的运动方向与所述传送棍的长度方向垂直,所述主机设有距离感应器,所述送板(3)设有用于发射信号的发射器(20);

所述驱动件(5)包括设置于支撑桌(1)上的支撑架(2),所述支撑架(2)转动连接有驱动盘,所述驱动盘固定连接转动杆(10),所述转动杆(10)连接路径块(12),所述支撑架(2)设有供路径块(12)滑动的轨径(13),所述路径块(12)连接拨杆(17),所述拨杆(17)为弧形杆,所述送板(3)开有施力孔(16)供拨杆(17)伸入;

所述支撑架(2)内侧壁固定有限滑块(11),所述限滑块(11)的外周作为轨径(13)与所述路径块(12)的内周抵接贴合;

所述支撑桌(1)上设有滑轮(7),所述送板(3)设于滑轮(7)上;

所述转动杆(10)位于轨径(13)远离主机的一侧,所述路径块(12)开有调节槽(18),所述调节槽(18)开有若干个定位孔(15),若干所述定位孔(15)沿路径块(12)的长度方向分布,所述转动杆(10)一端设有弹性块,所述路径块(12)厚度方向的一侧设有施力孔(16),所述施力孔(16)与所述定位孔(15)正对;

所述送板(3)内设有放置腔,所述放置腔内设有气体吸附剂,所述送板顶端开有与所述放置腔连通的透气孔(21)。

一种印刷机

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷的领域,尤其是涉及一种印刷机。

背景技术

[0002] 随着油刷、印刷和灯光等技术的出现,世界一切的色彩逐渐远离单调。在日常生活中,各种包装都是通过在硬纸板上印刷不同的图案,从而将包装内的商品信息印刷在包装的表面,在印刷的过程中,离不开的就是印刷机。

[0003] 传统的印刷技术中,在印刷之后还需要对纸板移至切割机处上料切割出特定的形状,操作较为麻烦。随着科技的进步,现有的印刷机不仅有印刷的功能,在印刷后还会对纸板直接进行切割,当纸板从印刷机里传出后会被传送至切割机将多余的边角料切下,减少了二次上料时需传料、对齐的麻烦。

[0004] 针对上述中的相关技术,在将纸张传送至印刷机内时,需将纸张端部对齐印刷机进料端的传送棍,使得纸板可沿印刷机的长度方向移动,减少卡纸的情况,但是在实际操作中会出现工人在进纸时手被卷入棍中的情况,因此,有待改进。

发明内容

[0005] 为了减少进纸时出现手被卷入棍内的危险,提高进料操作的安全性,本发明提供一种印刷机。

[0006] 本发明提供一种印刷机采用如下的技术方案:

[0007] 一种印刷机,包括主机以及与主机转动连接的传送棍和压棍,所述印刷机还包括用于传送纸张的传纸组件,所述传纸组件包括支撑桌,所述支撑桌上设有用于支撑纸板的送板,所述送板上表面设有压板,所述印刷机还包括用于驱动送板运动的驱动件,所述送板长度方向指向所述传送棍和所述压棍之间,所述送板的运动方向与所述传送棍的长度方向垂直,所述主机设有距离感应器,所述送板设有用于发射信号的发射器。

[0008] 通过采用上述技术方案,将支撑桌放置在印刷机的进料端,将纸板放置在送板上,使得纸板的长度方向与送板的运动方向平行,然后通过压板限制纸板沿送板的厚度方向位移,通过驱动件移动送板,使得纸板朝向传送棍运动,使得纸张可对齐并传入传送棍和压棍之间的缝隙,有利于减少手动将纸送入传送棍和压棍时手被传送棍和压棍摩擦受伤的情况,有利于减少手和纸板被同时卷入传送棍以及压棍之间的情况;当距离感应器感应到发射器的较近时,驱动件停止工作,送板不再向前运动,使得送板可更加精准地停在特定的位置,有利于减少送板与传送棍发生撞击磨损的情况。

[0009] 优选的,所述驱动件包括设置于支撑桌上的支撑架,所述支撑架转动连接有驱动盘,所述驱动盘固定连接转动杆,所述转动杆连接路径块,所述支撑架设有供路径块滑动的轨迹,所述路径块连接拨杆,所述送板开有施力孔供拨杆伸入。

[0010] 通过采用上述技术方案,驱动盘转动时带动转动杆转动,进而带动路径块沿轨迹滑动,并带动拨杆转动,拨杆推动施力孔的孔壁从而推动送板滑动,使得纸板被推动至传送

棍处,驱动件的结构较为简单,使得传纸组件容易安装和搬运,在无需使用传纸组件时可将传纸组件搬走。

[0011] 优选的,所述支撑架内侧壁固定有限滑块,所述限滑块的外周作为轨径与所述路径块的内周抵接贴合。

[0012] 通过采用上述技术方案,当转动杆的侧壁转动至与限滑块的端部抵接时,转动杆受到转动限制而无法继续转动,有利于减少转动杆转动距离过长导致拨杆底部与送板分离的情况。

[0013] 优选的,所述转动杆位于轨径远离主机的一侧,所述路径块开有调节槽,所述调节槽开有若干个定位孔,若干所述定位孔沿路径块的长度方向分布,所述转动杆一端设有弹性块,所述路径块厚度方向的一侧设有施力孔,所述施力孔与所述定位孔正对。

[0014] 通过采用上述技术方案,将弹性块插接在定位孔内,即可固定可滑入到轨径内的部分的长度,从而控制送板可朝向主机滑动的距离,避免送板太靠近传送棍而损坏送板的情况;当支撑桌固定后发现送板离传送棍的距离较远时,将弹性块推出定位孔,转动路径块,使得弹性块卡接在离轨径较远的定位孔内,从而使得路径块可滑动的距离更长,进而使得送板可朝向主机滑动更长的距离,使得送板更加容易靠近传送棍;在无需移动支撑桌的情况下即可使送板靠近传送棍,使得送板到传送棍的距离更加方便调节。

[0015] 优选的,所述拨杆为弧形杆。

[0016] 通过采用上述技术方案,由于送板只能沿着一个方向滑动,而拨杆在滑动过程中,拨杆在路径块内除了有水平方向的位移和高度方向的位移,还有与水平面之间的角度的变化,将拨杆设置为弧形杆,使得拨杆在施力孔内滑动时弧面与施力孔的孔壁抵接,使得拨杆不易卡在施力孔内,使得送板与拨杆之间的相对运动更加地顺利流畅。

[0017] 优选的,所述压板与所述送板铰接。

[0018] 通过采用上述技术方案,使得压板与送板无需分离,减少了安装压板时需与送板对齐的麻烦。

[0019] 优选的,所述支撑桌上设有滑轮,所述送板设于滑轮上。

[0020] 通过采用上述技术方案,有利于减少送板滑动过程中受到的摩擦力,使得送板的滑动更加顺畅。

[0021] 优选的,所述送板内设有放置腔,所述放置腔内设有气体吸附剂,所述送板顶端开有与所述放置腔连通的透气孔。

[0022] 通过采用上述技术方案,印刷机包括多台印刷主机以及切割机,在主机之间或主机和切割机之间亦可设置传纸组件用于传送纸板,在送板内设置气体吸附剂,使得纸板的油漆味被气体吸附剂吸收,减少印刷过程产生的气体被工人吸入而影响身体健康的情况。

[0023] 综上所述,本发明包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1、通过驱动件移动送板,使得纸板朝向传送棍运动,使得纸张可对齐并传入传送棍和压辊之间的缝隙,有利于减少手动将纸送入传送棍和压辊时手被传送棍和压辊摩擦受伤的情况,有利于减少手和纸板被同时卷入传送棍以及压辊之间的情况;当距离感应器感应到发射器的较近时,驱动件停止工作,送板不再向前运动,使得送板可更加精准地停在特定的位置,有利于减少送板与传送棍发生撞击磨损的情况;

[0025] 2、驱动盘转动时带动转动杆转动,进而带动路径块沿轨径滑动,并带动拨杆转动,

拨杆推动施力孔的孔壁从而推动送板滑动,使得纸板被推动至传送棍处,驱动件的结构较为简单,使得传纸组件容易安装和搬运,在无需使用传纸组件时可将传纸组件搬走;

[0026] 3、当支撑桌固定后发现送板离传送棍的距离较远时,将弹性块推出定位孔,转动路径块,使得弹性块卡接在离轨径较远的定位孔内,从而使得路径块可滑动的距离更长,进而使得送板可朝向主机滑动更长的距离,使得送板更加容易靠近传送棍。

附图说明

[0027] 图1是本申请一种印刷机的整体结构示意图;

[0028] 图2是用于示意定位孔的结构示意图。

[0029] 图中,1、支撑桌;2、支撑架;3、送板;4、压板;5、驱动件;6、滑槽;7、滑轮;8、转动盘;9、驱动电机;10、转动杆;11、限滑块;12、路径块;13、轨径;14、定位块;15、定位孔;16、施力孔;17、拨杆;18、调节槽;19、橡胶块;20、发射器;21、透气孔;22、定位槽。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本申请的示范性实施例做出说明,其中包括本申请实施例的各种细节以助于理解,应当将它们认为仅仅是示范性的。因此,本领域普通技术人员应当认识到,可以对这里描述的实施例做出各种改变和修改,而不会背离本申请的范围和精神。同样,为了清楚和简明,以下的描述中省略了对公知功能和结构的描述。

[0031] 需要说明的是,本发明中的术语“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,以便这里描述的本公开的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。以下示范性实施例中所描述的实施方式并不代表与本公开相一致的所有实施方式。

[0032] 另外,本文中术语“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,如无特殊说明,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0033] 以下结合附图1-图2对本发明作进一步详细说明。

[0034] 本发明实施例公开一种印刷机。参照图1,一种印刷机包括多台印刷主机以及切割机,主机进料端转动连接有传送棍和压辊,在主机进料端的一侧还设有传纸组件,传纸组件包括支撑桌1。支撑桌1上固定有支撑架2,支撑桌1上还滑动连接有送板3,送板3铰接有压板4,纸板放置在送板3上,传纸组件还包括用于推动送板3移动从而将纸板推动到传送棍和压辊之间的驱动件5,驱动件5设置两组,两组驱动件5对称设置在支撑桌1沿宽度方向的两侧。

[0035] 参照图1以及图2,送板3呈长方板状,压板4的长度为送板3长度的二分之一,压板4一端与送板3沿长度方向靠近印刷主机的一端齐平。压板4设置为两块,两块压板4分别位于送板3沿宽度方向的两侧,压板4沿宽度方向的一侧与送板3沿宽度方向的侧壁齐平。压板4底端一体连接有凸起,送板3上表面凹陷有与凸起对应的凹槽,凸起与凹槽过盈配合,当压板4转动至与送板3正对时,凸起插接在凹槽内。支撑桌1桌面开有滑槽6,送板3底面设有四个滑轮7,滑轮7支撑送板3并滑动于滑槽6内。

[0036] 在传送纸板时,将纸板部分放置在送板3上,压板4压住纸板,然后通过驱动件5驱动送板3将纸板一端送至印刷主机内,当印刷主机工作时,纸板在送板3上滑动并滑动至印

刷主机内。

[0037] 参照图1以及图2,驱动件5包括与支撑架2的两侧分别转动连接的转动盘8以及用于驱动转动盘8转动的驱动电机9,两个转动盘8同水平轴设置,转动盘8固定连接转动杆10,转动杆10沿转动盘8的径向延伸。

[0038] 参照图1以及图2,支撑架2的内侧壁上固定连接有限滑块11,限滑块11为弧形块,驱动件还包括滑动连接于轨径13内的路径块12,路径块12的端面为正方形,路径块12的侧面呈弧形面,轨径13的外周壁与路径块12的内周壁抵接贴合从而形成供路径块12滑动的轨径13,使得路径块12滑动至转动杆10与限滑块11的端部抵接时,转动杆10被限制转动,从而限制送板3在支撑桌1上的滑动距离,进而限制纸板靠近传送棍的距离。

[0039] 转动杆10远离转动盘8的一端固定连接定位块14,定位块14为半球状块,转动杆10与定位块14的曲面固定连接,定位块14的平面与支撑架2侧壁平行,定位块14的平面与转动杆10的轴心位于同一平面。路径块12内部开有供转动杆10和定位块14伸入的定位槽22,定位槽22为方槽,定位槽22远离支撑架2的侧壁开有四个定位孔15供定位块14卡入,四个定位孔15沿路径块12的长度方向分布,当定位块14部分卡入定位孔15时,定位块14可在定位孔15内转动。

[0040] 参照图1以及图2,送板3贯穿有施力孔16,路径块12外周面固定连接拨杆17,拨杆17为弧形杆,拨杆17朝向远离印刷机的方向弯曲,拨杆17远离路径块12的一端插接于施力孔16内,当转动盘8转动时,转动盘8带动转动杆10转动,进而带动路径块12在轨径13内滑动。由于拨杆17与路径块12固定连接,在路径块12发生转动和滑动位移时,拨杆17需同步发生转动以及滑动位移。当路径块12朝向印刷主机运动时,路径块12被带动朝向印刷主机运动,进而带动拨杆17远离路径块12的一端运动并推动送板3朝向靠近印刷主机的方向滑动,使得纸板被推送至印刷主机内。

[0041] 支撑桌1桌面开有让位孔,当拨杆17推动送板3时,由于转动路径块12在竖直方向上发生了位移,因此拨杆17在竖直方向也需要滑动空间,让位孔的设置,减少了支撑桌1桌面干涉拨杆17运动的情况。施力孔16靠近压板4设置,拨杆17在运动过程中始终与压板4抵接,有利于增大拨杆17的施力面积,减少拨杆17折断的情况。

[0042] 通过定位块14插接在不同的定位孔15内的设置,调节转动杆10和路径块12端部的距离,从而调节可路径块12可滑入轨径13内的长度,使得送板3端部最接近印刷主机的距离可根据需要进行调节,当支撑架2放置得较远时,可将定位块14卡接在远离印刷主机的定位孔15内,使得送板3可运动范围增大,从而使得送板3可更加靠近印刷主机,减少需搬运调节支撑桌1与印刷主机之间的距离的情况。

[0043] 参照图1以及图2,路径块12远离支撑架2的侧壁还开有调节槽18,调节槽18通过四个定位孔15与定位槽22连通,定位块14的曲面部分从定位孔15伸入至调节槽18内,调节槽18内填充固定有橡胶块19,橡胶块19为透明状,当需要将定位块14推出定位孔15时,按压对应位置的橡胶块19即可实现。

[0044] 送板3中空而呈现放置腔,放置腔内放置有气体吸附剂,送板3的上表面开有若干与放置腔连通的透气孔21,当传纸组件设置在印刷主机以及切割机之间时,纸板从印刷主机内出来后传至送板3上,再传送至切割机内,纸板携带的油漆气味可被送板3内的气体吸附剂吸附,有利于减少印刷车间内的印刷气味。

[0045] 印刷主机靠近送板3的一侧设有距离感应器,送板3靠近印刷主机的一端设有用于发射信号的发射器20,当送板3设置的位置导致送板3滑动到极端位置时距离印刷主机太近时,距离感应器控制驱动电机9停止工作,定位块14和定位孔15的配合只能粗调节送板3到印刷主机的距离,距离感应器的设置,使得送板3可更精准地停止在靠近印刷主机的位置。

[0046] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,其中相同的零部件用相同的附图标记表示。故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

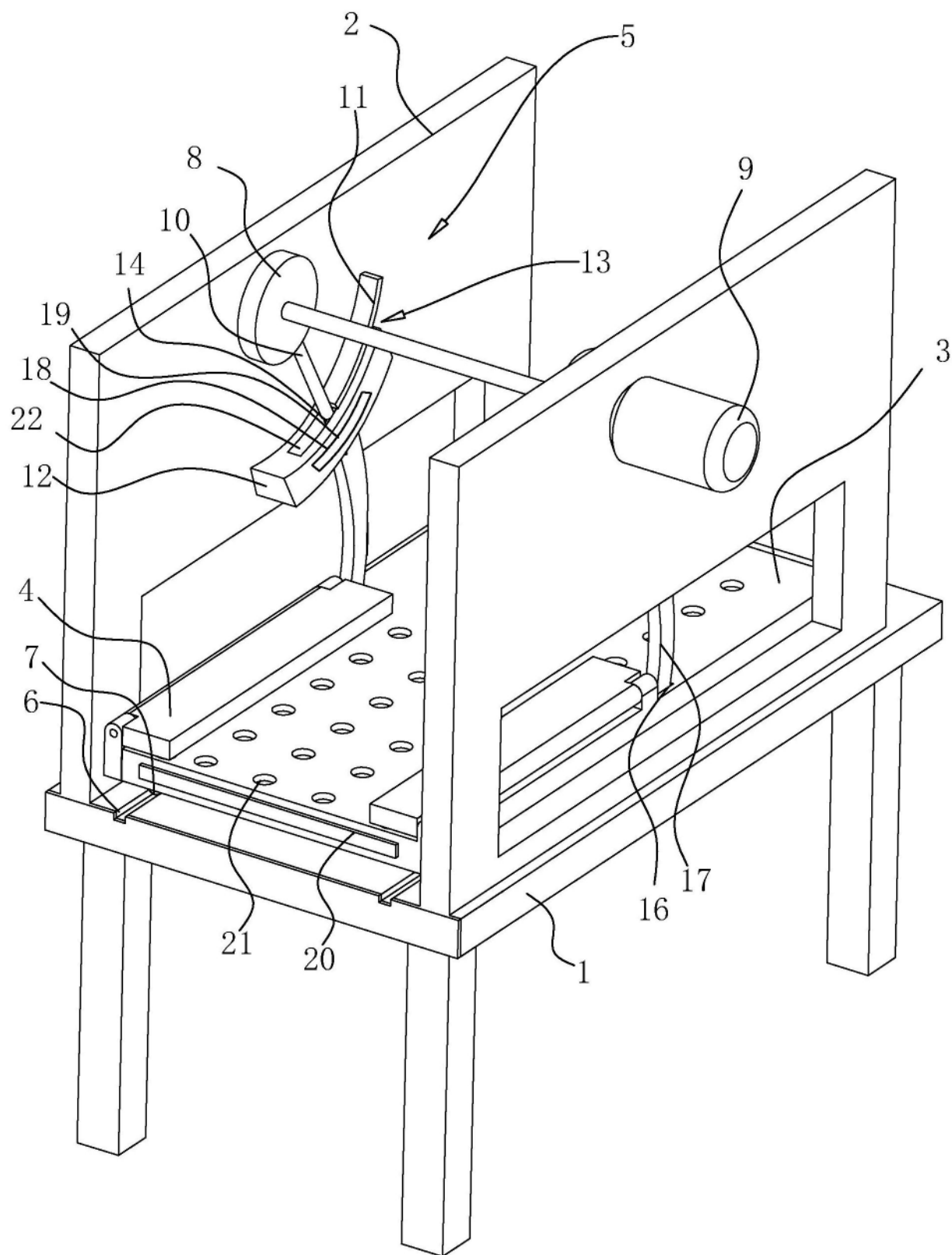


图1

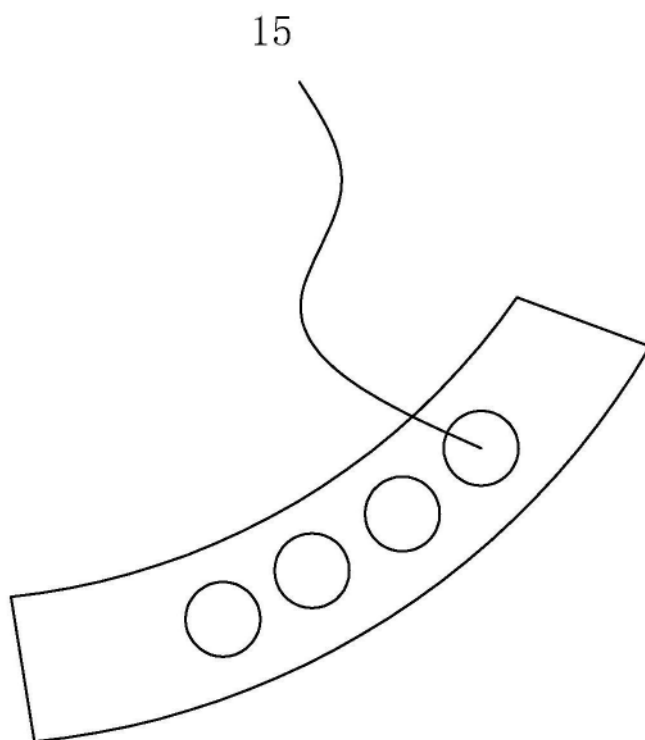


图2