



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221587395 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 23

(21) 申请号 202420339046.5

(22) 申请日 2024.02.23

(73) 专利权人 四川省平轩印务有限公司

地址 610501 四川省成都市新都区新繁街
道安全村4社

(72) 发明人 左勇 王东 刘民 马旭

(74) 专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所
(普通合伙) 33278

专利代理师 郑权

(51) Int. Cl.

B65H 5/02 (2006.01)

B65H 7/02 (2006.01)

B65H 5/36 (2006.01)

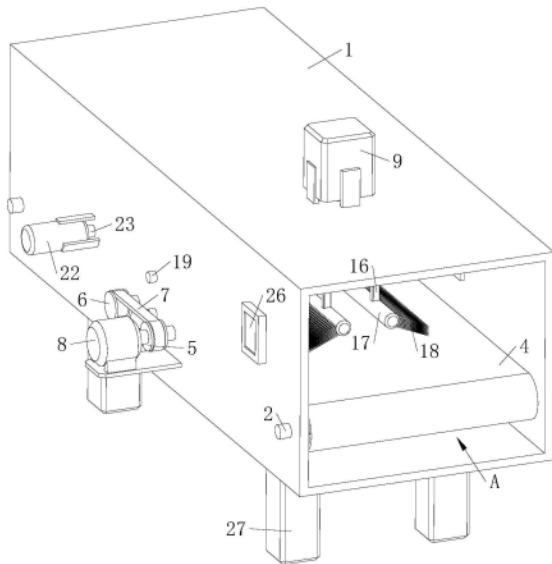
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种印刷机输纸装置

(57) 摘要

本实用新型属于印刷技术领域,具体的说是一种印刷机输纸装置,包括箱体,所述箱体的内部设置有第一输送机构与第二输送机构,且两者结构相同,所述箱体的顶端一侧通过固定架固定设置有第一气缸,所述第一气缸的底端活动穿插有第一插杆,所述U型安装架的两竖板之间转动设置有螺杆,所述伺服电机的输出端通过联轴器固定连接在螺杆的一端,所述螺杆的圆周面上呈镜像开设有两组螺纹,且螺纹方向相反,且两组螺纹处均转动设置有移动块,所述移动块的底端固定设置有两组支撑杆,所述支撑杆的底端固定设置有压杆,所述压杆的圆周面一侧呈倾斜状固定设置有软毛,通过上述设备的配合,对边缘折叠褶皱的纸张进行整理修正,防止影响后续的印刷质量。



1. 一种印刷机输纸装置,其特征在于:包括箱体(1),所述箱体(1)的内部设置有第一输送机构(A)与第二输送机构(B),且两者结构相同,所述第一输送机构(A)包括两组第一转杆(2),所述第一转杆(2)的两端转动并贯穿至箱体(1)外部设置,所述第一转杆(2)的圆周面上固定设置有滚筒(3),两组滚筒(3)上套装有输送带(4),所述第一输送机构(A)与第二输送机构(B)内相互靠近的一个第一转杆(2)的一端分别固定设置有主动轮(5)与从动轮(6),所述主动轮(5)与从动轮(6)上套装有同步皮带(7),所述箱体(1)的一侧通过固定架固定设置有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出端通过联轴器固定连接在主动轮(5)的一侧;

所述箱体(1)的顶端一侧通过固定架固定设置有第一气缸(9),所述第一气缸(9)的底端活动穿插有第一插杆(10),所述第一插杆(10)滑动贯穿至箱体(1)内部设置,所述第一插杆(10)的底端固定设置有U型安装架(11),所述U型安装架(11)的两竖板之间转动设置有螺杆(12),所述螺杆(12)的一端转动并贯穿U型安装架(11)的其中一个竖板,且该竖板的一侧通过固定架固定设置有伺服电机(13),所述伺服电机(13)的输出端通过联轴器固定连接在螺杆(12)的一端,所述螺杆(12)的圆周面上呈镜像开设有两组螺纹,且螺纹方向相反,且两组螺纹处均转动设置有移动块(14),所述U型安装架(11)的两竖板之间呈镜像固定设置有两组导向杆(15),所述导向杆(15)滑动贯穿移动块(14)设置,所述移动块(14)的底端固定设置有两组支撑杆(16),所述支撑杆(16)的底端固定设置有压杆(17),所述压杆(17)的圆周面一侧呈倾斜状固定设置有软毛(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种印刷机输纸装置,其特征在于:所述箱体(1)的两竖板内壁之间位于第一输送机构(A)与第二输送机构(B)之间位置固定设置有两组第二转杆(19),所述第二转杆(19)的圆周面上固定设置有碾压辊(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种印刷机输纸装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部位于碾压辊(20)与第一输送机构(A)之间位置固定设置有弧形导向板(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种印刷机输纸装置,其特征在于:所述箱体(1)的两竖板外侧位于第二输送机构(B)位置处均通过固定架固定设置有第二气缸(22),所述第二气缸(22)的作用端活动穿插有第二插杆(23),所述第二插杆(23)滑动贯穿至箱体(1)内部设置,所述第二插杆(23)的另一端固定设置有弧形矫正板(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种印刷机输纸装置,其特征在于:所述箱体(1)的内部顶端位于第一输送机构(A)进料口位置正上方固定设置有摄像头(25),所述箱体(1)的外部一侧固定设置有控制器(26),所述摄像头(25)的输出端通过导线与控制器(26)的数据处理端电性连接。

6. 根据权利要求1所述的一种印刷机输纸装置,其特征在于:所述箱体(1)的底端四角均固定设置有支撑腿(27)。

一种印刷机输纸装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于印刷技术领域,具体的说是一种印刷机输纸装置。

背景技术

[0002] 输纸装置,是现代印刷机十分重要的部分,它的作用是自动、准确、平稳地将纸张按一定规律送到定位或印刷装置,印刷机的工作效率高和印刷质量好,与输纸装置的工作性能有直接关系。

[0003] 公开号为CN209797030U的一项中国专利公开了一种全自动印刷机输纸装置,包括第一底座、载物台、印刷纸、液压机、伸缩杆、支撑杆、上支板、滑槽、安装盘、吸盘、滑块以及第二底座,所述的载物台设置于第一底座的上方,所述的液压机设置于第一底座上,所述的伸缩杆设置于液压机与载物台之间,伸缩杆的一端与液压机相连、另一端与载物台相连,所述的支撑杆竖直设置于第一底座与载物台之间,所述的印刷纸置于载物台上,所述的上支板水平设置于载物台的上方,所述的安装盘水平设置于上支板的下方,所述的吸盘设置于安装盘上,所述的滑块设置于安装盘上方,所述的上支板上设置有与滑块相匹配的滑槽,所述的滑槽的导向方向沿着上支板的长度方向。

[0004] 上述全自动印刷机输纸装置在使用中还存在的问题,该装置在输送纸张的过程中,纸张大多易发生褶皱现象,若褶皱的纸张直接进行印刷,则易使纸张上的字迹模糊不清,降低了纸张的印刷质量,上述全自动印刷机输纸装置并未有效的解决这些问题;因此,针对上述问题提出一种印刷机输纸装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有全自动印刷机输纸装置的不足,解决了在输送纸张的过程中,纸张大多易发生褶皱现象,若褶皱的纸张直接进行印刷,则易使纸张上的字迹模糊不清,降低了纸张的印刷质量的问题,提出的一种印刷机输纸装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种印刷机输纸装置,包括箱体,所述箱体的内部设置有第一输送机构与第二输送机构,且两者结构相同,所述第一输送机构包括两组第一转杆,所述第一转杆的两端转动并贯穿至箱体外部设置,所述第一转杆的圆周面上固定设置有滚筒,两组滚筒上套装有输送带,所述第一输送机构与第二输送机构内相互靠近的一个第一转杆的一端分别固定设置有主动轮与从动轮,所述主动轮与从动轮上套装有同步皮带,所述箱体的一侧通过固定架固定设置有驱动电机,所述驱动电机的输出端通过联轴器固定连接在主动轮的一侧;

[0007] 所述箱体的顶端一侧通过固定架固定设置有第一气缸,所述第一气缸的底端活动穿插有第一插杆,所述第一插杆滑动贯穿至箱体内部设置,所述第一插杆的底端固定设置有U型安装架,所述U型安装架的两竖板之间转动设置有螺杆,所述螺杆的一端转动并贯穿U型安装架的其中一个竖板,且该竖板的一侧通过固定架固定设置有伺服电机,所述伺服电机的输出端通过联轴器固定连接在螺杆的一端,所述螺杆的圆周面上呈镜像开设有两组螺

纹,且螺纹方向相反,且两组螺纹处均转动设置有移动块,所述U型安装架的两竖板之间呈镜像固定设置有两组导向杆,所述导向杆滑动贯穿移动块设置,所述移动块的底端固定设置有两组支撑杆,所述支撑杆的底端固定设置有压杆,所述压杆的圆周面一侧呈倾斜状固定设置有软毛,通过第一气缸、第一插杆、伺服电机、螺杆、压杆、软毛的配合,对边缘折叠褶皱的纸张进行整理修正,防止影响后续的印刷质量。

[0008] 优选的,所述箱体的两竖板内壁之间位于第一输送机构与第二输送机构之间位置固定设置有两组第二转杆,所述第二转杆的圆周面上固定设置有碾压辊,通过两组碾压辊的配合,对纸张进行进一步的碾平,保障纸张处于平整状态。

[0009] 优选的,所述箱体的内部位于碾压辊与第一输送机构之间位置固定设置有弧形导向板,通过弧形导向板的配合,将纸张引导至碾压辊位置。

[0010] 优选的,所述箱体的两竖板外侧位于第二输送机构位置处均通过固定架固定设置有第二气缸,所述第二气缸的作用端活动穿插有第二插杆,所述第二插杆滑动贯穿至箱体内部设置,所述第二插杆的另一端固定设置有弧形矫正板,通过第二气缸、第二插杆、弧形矫正板的配合,对不同尺寸大小的纸张进行矫正,防止纸张移动至印刷设备时位置偏移。

[0011] 优选的,所述箱体的内部顶端位于第一输送机构进料口位置正上方固定设置有摄像头,所述箱体的外部一侧固定设置有控制器,所述摄像头的输出端通过导线与控制器的数据处理端电性连接,通过摄像头与控制器的配合,精准识别出现四角边缘折叠或表面褶皱的纸张并进行修正。

[0012] 优选的,所述箱体的底端四角均固定设置有支撑腿,通过支撑腿的配合,保障设备的稳定性。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种印刷机输纸装置,为了防止发生褶皱现象的纸张直接进行印刷,导致纸张上的字迹模糊不清,降低了纸张的印刷质量,首先启动驱动电机,带动第一转杆转动,同时使滚筒与输送带转动,同时第一转杆带动主动轮转动,主动轮通过同步皮带带动从动轮与第二输送机构上的第一转杆转动,使第二输送机构工作,当纸张进入第一输送机构上的输送带后,摄像头对纸张进行拍摄后发送至控制器内的数据处理端进行对比,正常平整的纸张正常通过,出现折叠褶皱的纸张后,使纸张移动至软毛的正下方后,控制器控制关闭驱动电机,使第一输送机构停止工作,并控制启动第一气缸工作,第一插杆带动U型安装架下移,使软毛接触到纸张,后控制启动伺服电机工作,使螺杆转动,同时两组移动块向外移动,且移动块的初始位置在螺杆的中心,移动块带动支撑杆和压杆移动,压杆带动软毛向纸张边缘移动,软毛将褶皱折叠的纸张边缘翘起,同时压杆下压并向纸张边缘移动,将褶皱折叠起来的纸张摊平,通过第一气缸、第一插杆、伺服电机、螺杆、压杆、软毛的配合,对边缘折叠褶皱的纸张进行整理修正,防止影响后续的印刷质量。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是整体的立体图;

[0017] 图2是箱体的内部剖视图；

[0018] 图3是螺杆、压杆、软毛位置的结构立体放大图；

[0019] 图4是箱体顶部剖视俯视平面图；

[0020] 图例说明：

[0021] 1、箱体；2、第一转杆；3、滚筒；4、输送带；5、主动轮；6、从动轮；7、同步皮带；8、驱动电机；9、第一气缸；10、第一插杆；11、U型安装架；12、螺杆；13、伺服电机；14、移动块；15、导向杆；16、支撑杆；17、压杆；18、软毛；19、第二转杆；20、碾压辊；21、弧形导向板；22、第二气缸；23、第二插杆；24、弧形矫正板；25、摄像头；26、控制器；27、支撑腿；A、第一输送机构；B、第二输送机构。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 下面给出具体实施例。

[0024] 请参阅图1-图4，本实用新型所述的一种印刷机输纸装置，包括箱体1，所述箱体1的内部设置有第一输送机构A与第二输送机构B，且两者结构相同，所述第一输送机构A包括两组第一转杆2，所述第一转杆2的两端转动并贯穿至箱体1外部设置，所述第一转杆2的圆周面上固定设置有滚筒3，两组滚筒3上套装有输送带4，所述第一输送机构A与第二输送机构B内相互靠近的一个第一转杆2的一端分别固定设置有主动轮5与从动轮6，所述主动轮5与从动轮6上套装有同步皮带7，所述箱体1的一侧通过固定架固定设置有驱动电机8，所述驱动电机8的输出端通过联轴器固定连接在主动轮5的一侧；

[0025] 所述箱体1的顶端一侧通过固定架固定设置有第一气缸9，所述第一气缸9的底端活动穿插有第一插杆10，所述第一插杆10滑动贯穿至箱体1内部设置，所述第一插杆10的底端固定设置有U型安装架11，所述U型安装架11的两竖板之间转动设置有螺杆12，所述螺杆12的一端转动并贯穿U型安装架11的其中一个竖板，且该竖板的一侧通过固定架固定设置有伺服电机13，所述伺服电机13的输出端通过联轴器固定连接在螺杆12的一端，所述螺杆12的圆周面上呈镜像开设有两组螺纹，且螺纹方向相反，且两组螺纹处均转动设置有移动块14，所述U型安装架11的两竖板之间呈镜像固定设置有两组导向杆15，所述导向杆15滑动贯穿移动块14设置，所述移动块14的底端固定设置有两组支撑杆16，所述支撑杆16的底端固定设置有压杆17，所述压杆17的圆周面一侧呈倾斜状固定设置有软毛18；

[0026] 所述箱体1的内部顶端位于第一输送机构A进料口位置正上方固定设置有摄像头25，所述箱体1的外部一侧固定设置有控制器26，所述摄像头25的输出端通过导线与控制器26的数据处理端电性连接，所述箱体1的底端四角均固定设置有支撑腿27，工作时，为了防止发生褶皱现象的纸张直接进行印刷，导致纸张上的字迹模糊不清，降低了纸张的印刷质量，首先启动驱动电机8，带动第一转杆2转动，同时使滚筒3与输送带4转动，同时第一转杆2带动主动轮5转动，主动轮5通过同步皮带7带动从动轮6与第二输送机构B上的第一转杆2转动，使第二输送机构B工作，当纸张进入第一输送机构A上的输送带4后，摄像头25对纸张进

行拍摄后发送至控制器26内的数据处理端进行对比,正常平整的纸张正常通过,出现折叠褶皱的纸张后,使纸张移动至软毛18的正下方后,控制器26控制关闭驱动电机8,使第一输送机构A停止工作,并控制启动第一气缸9工作,第一插杆10带动U型安装架11下移,使软毛18接触到纸张,后控制启动伺服电机13工作,使螺杆12转动,同时两组移动块14向外移动,且移动块14的初始位置在螺杆12的中心,移动块14带动支撑杆16和压杆17移动,压杆17带动软毛18向纸张边缘移动,软毛18将褶皱折叠的纸张边缘翘起,同时压杆17下压并向纸张边缘移动,将褶皱折叠起来的纸张摊平,通过第一气缸9、第一插杆10、伺服电机13、螺杆12、压杆17、软毛18的配合,对边缘折叠褶皱的纸张进行整理修正,防止影响后续的印刷质量。

[0027] 进一步的,所述箱体1的两竖板内壁之间位于第一输送机构A与第二输送机构B之间位置固定设置有两组第二转杆19,所述第二转杆19的圆周面上固定设置有碾压辊20,所述箱体1的内部位于碾压辊20与第一输送机构A之间位置固定设置有弧形导向板21;所述箱体1的两竖板外侧位于第二输送机构B位置处均通过固定架固定设置有第二气缸22,所述第二气缸22的作用端活动穿插有第二插杆23,所述第二插杆23滑动贯穿至箱体1内部设置,所述第二插杆23的另一端固定设置有弧形矫正板24,工作时,当褶皱的纸张被整理后,控制器26继续启动第一输送机构A工作,将纸张送至下一环节,首先纸张通过弧形导向板21的引导进入到两组碾压辊20之间,两组碾压辊20对纸张进行进一步辊压,使其表面更加平整,后纸张进入到第二输送机构B上的输送带4上,两组第二气缸22工作,使第二插杆23带动弧形矫正板24移动根据纸张尺寸大小调整两组弧形矫正板24之间的间距,纸张通过两组弧形矫正板24的矫正,使其移动时不发生偏移,而影响后续的印刷质量。

[0028] 工作原理:为了防止发生褶皱现象的纸张直接进行印刷,导致纸张上的字迹模糊不清,降低了纸张的印刷质量,首先启动驱动电机8,带动第一转杆2转动,同时使滚筒3与输送带4转动,同时第一转杆2带动主动轮5转动,主动轮5通过同步皮带7带动从动轮6与第二输送机构B上的第一转杆2转动,使第二输送机构B工作,当纸张进入第一输送机构A上的输送带4后,摄像头25对纸张进行拍摄后发送至控制器26内的数据处理端进行对比,正常平整的纸张正常通过,出现折叠褶皱的纸张后,使纸张移动至软毛18的正下方后,控制器26控制关闭驱动电机8,使第一输送机构A停止工作,并控制启动第一气缸9工作,第一插杆10带动U型安装架11下移,使软毛18接触到纸张,后控制启动伺服电机13工作,使螺杆12转动,同时两组移动块14向外移动,且移动块14的初始位置在螺杆12的中心,移动块14带动支撑杆16和压杆17移动,压杆17带动软毛18向纸张边缘移动,软毛18将褶皱折叠的纸张边缘翘起,同时压杆17下压并向纸张边缘移动,将褶皱折叠起来的纸张摊平,通过第一气缸9、第一插杆10、伺服电机13、螺杆12、压杆17、软毛18的配合,对边缘折叠褶皱的纸张进行整理修正,防止影响后续的印刷质量;当褶皱的纸张被整理后,控制器26继续启动第一输送机构A工作,将纸张送至下一环节,首先纸张通过弧形导向板21的引导进入到两组碾压辊20之间,两组碾压辊20对纸张进行进一步辊压,使其表面更加平整,后纸张进入到第二输送机构B上的输送带4上,两组第二气缸22工作,使第二插杆23带动弧形矫正板24移动根据纸张尺寸大小调整两组弧形矫正板24之间的间距,纸张通过两组弧形矫正板24的矫正,使其移动时不发生偏移,而影响后续的印刷质量。

[0029] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个

实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型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实用新型范围内。

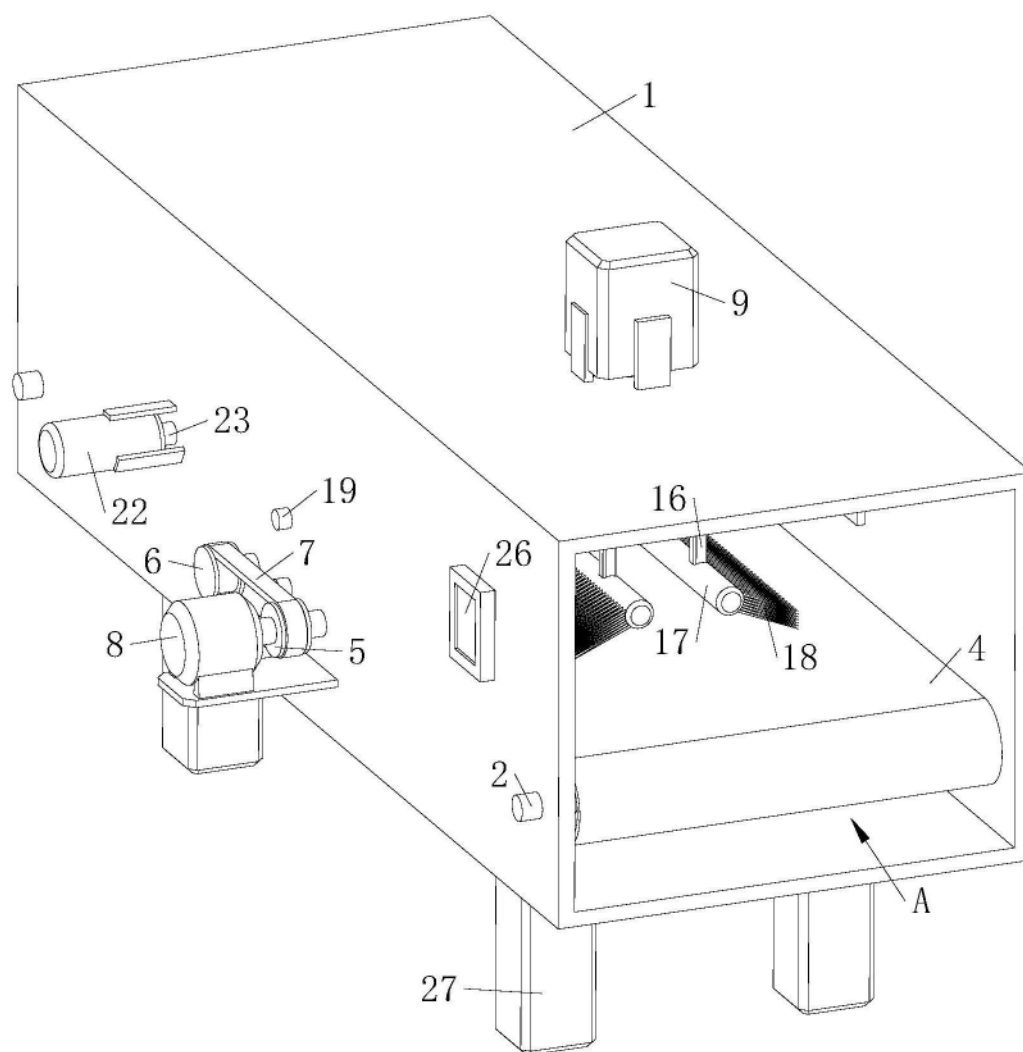


图1

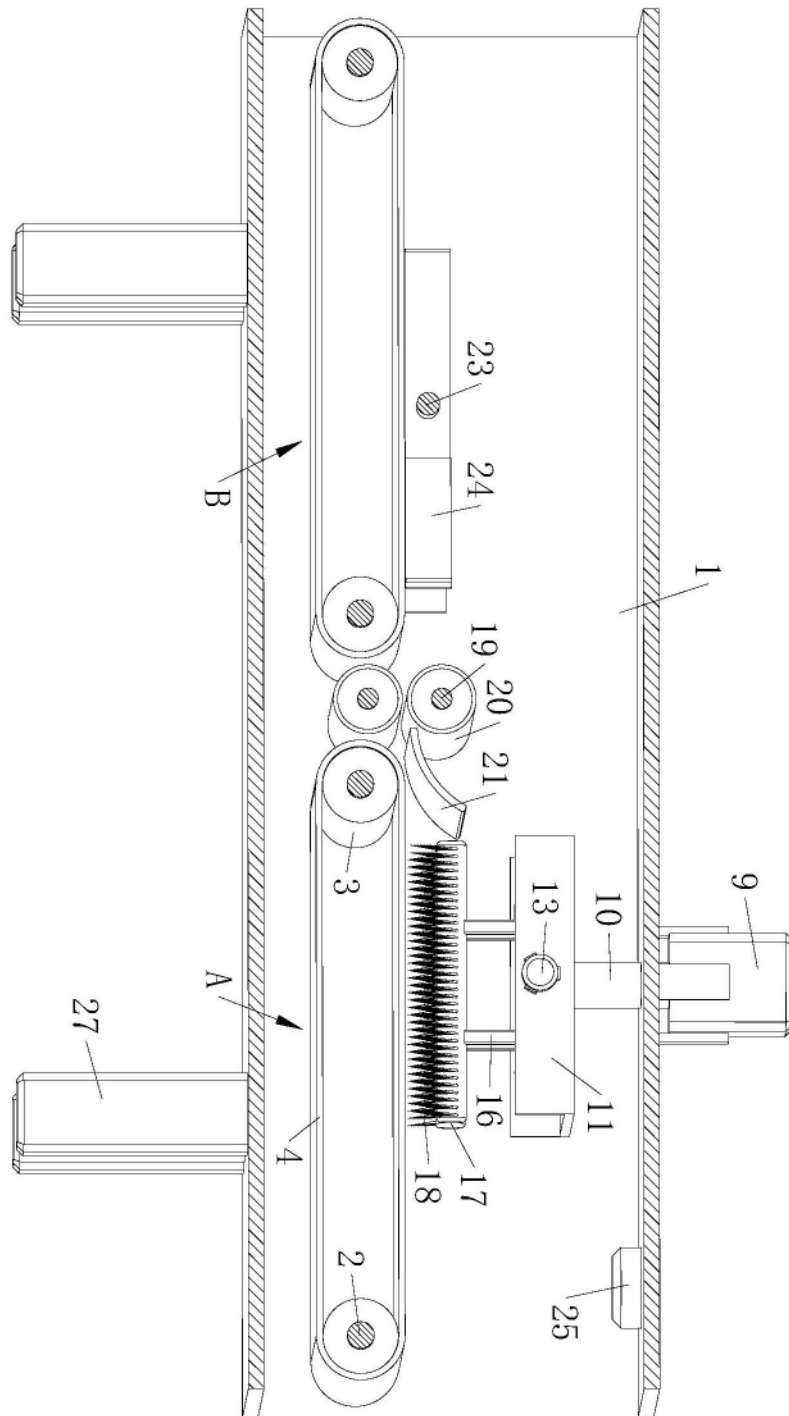


图2

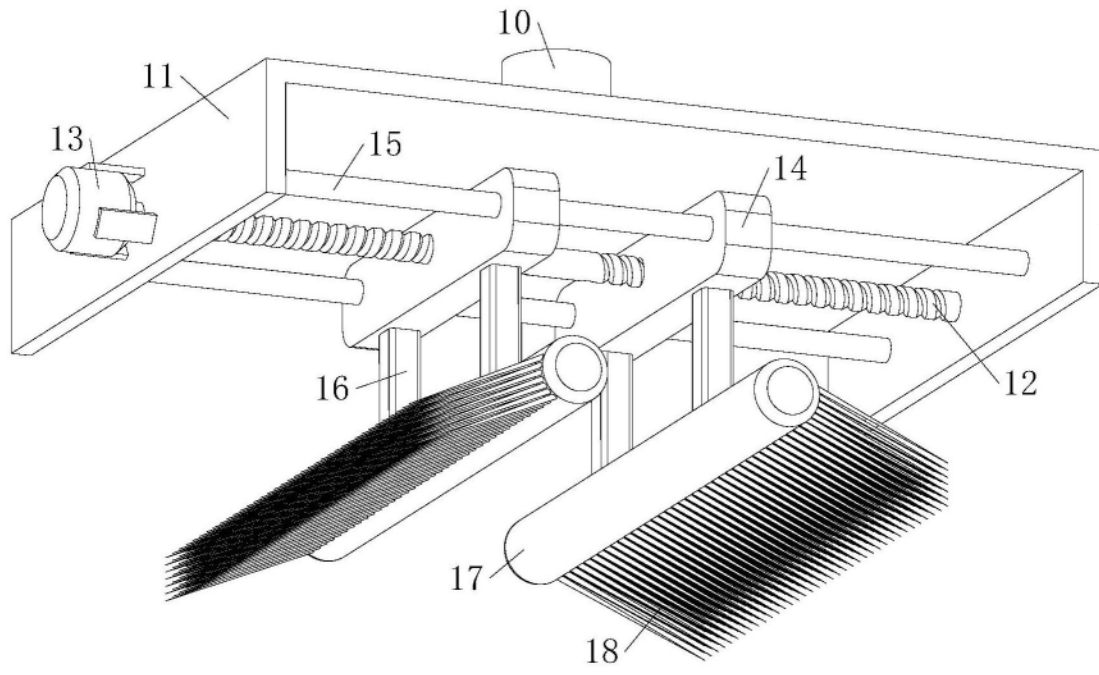


图3

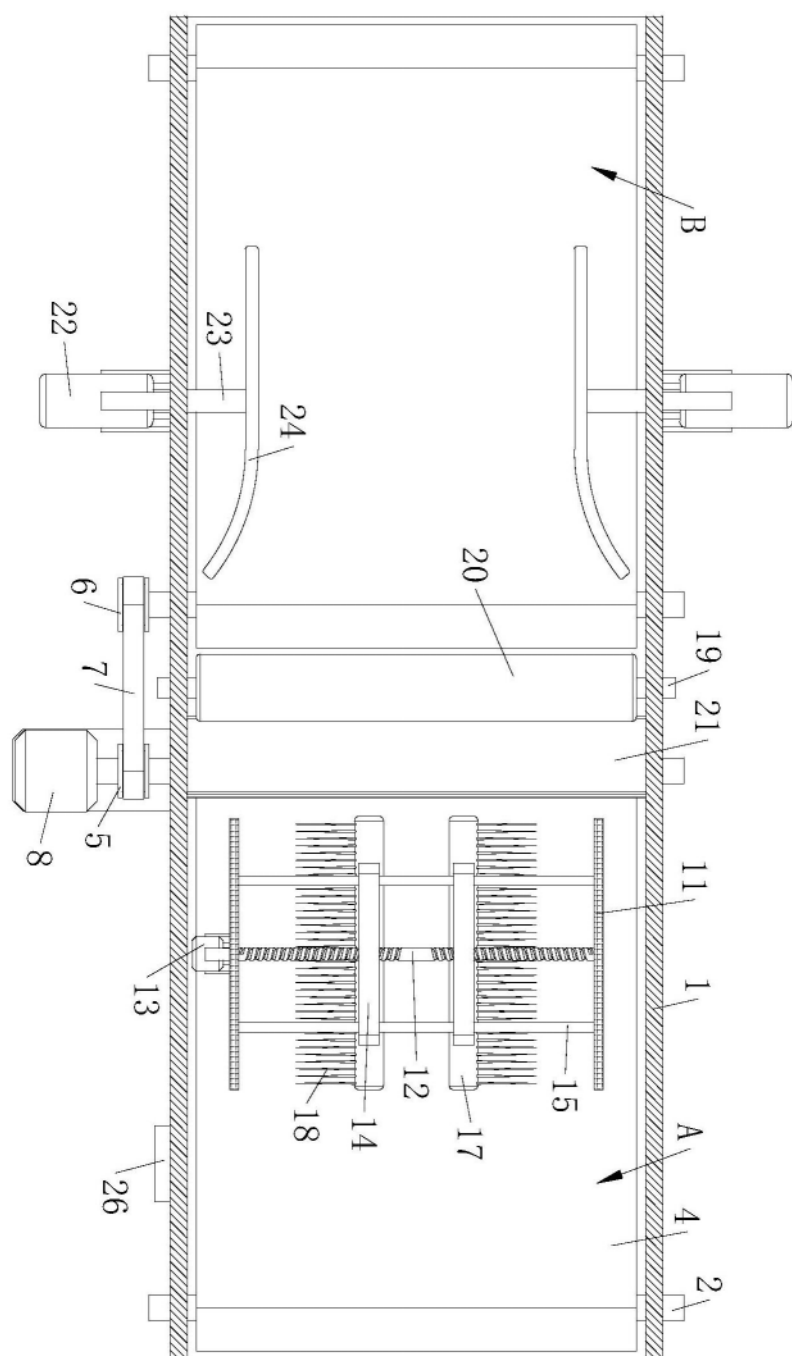


图4