



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118457030 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202410931609.4

B41F 23/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.07.12

B41F 23/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 118457030 A

(56) 对比文件

CN 114603982 A, 2022.06.10

CN 215152919 U, 2021.12.14

(43) 申请公布日 2024.08.09

审查员 王志霞

(73) 专利权人 盐城志坤印刷有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区张庄街
道建业路张庄全民双创园6#厂房(G)

(72) 发明人 徐志坤

(74) 专利代理机构 盐城问君专利代理事务所

(普通合伙) 32822

专利代理师 李佰联

(51) Int. Cl.

B41F 15/12 (2006.01)

B41F 15/18 (2006.01)

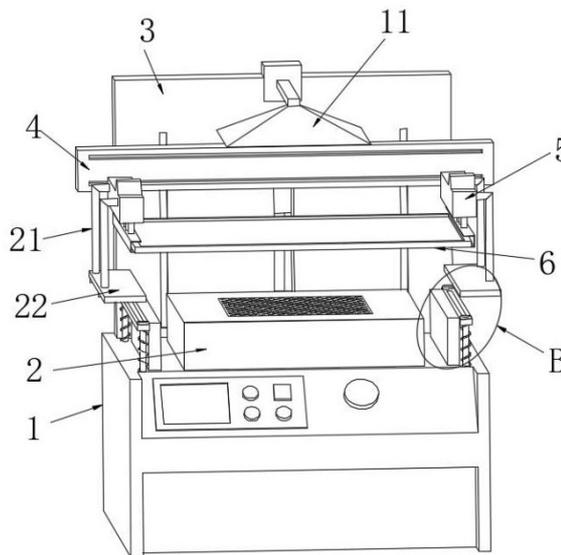
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种具有快速烘干油墨功能的印刷机

(57) 摘要

本发明公开了一种具有快速烘干油墨功能的印刷机,属于印刷机技术领域,包括底座,所述底座的上表面安装有印刷台和立板,所述立板上设置有可自由升降的机架,所述机架上设置有可横向移动的印刷组件,所述机架上还设置有两个安装架,两个安装架的底部共同固定有网框,所述印刷台为中空结构,所述印刷台的上表面阵列设置有多组出风孔;本发明从织物的背面对其进行烘干,减少了直接对油墨层的热影响,从而减少了油墨因过热而引起的溅射或颜色变暗的风险,由于热量是从背面传递,温度控制相对宽容,有助于保持织物表面的完整性,有助于维护打印颜色的鲜艳度和清晰度,适用于细腻或对温度敏感的织物材料,保持了印刷品质的一致性。



1. 一种具有快速烘干油墨功能的印刷机,包括底座(1),所述底座(1)的上表面安装有印刷台(2)和立板(3),其特征在于,所述立板(3)上设置有可自由升降的机架(4),所述机架(4)上设置有可横向移动的印刷组件,所述机架(4)上还设置有两个安装架(5),两个安装架(5)的底部共同固定有网框(6),所述印刷台(2)为中空结构,所述印刷台(2)的上表面阵列设置有多出风孔(7),所述印刷台(2)顶壁的内表面固定有导风罩(8),所述导风罩(8)的底部连接有进气管(9),所述立板(3)的顶部设置有集气管(10),所述集气管(10)的一端连接有集风罩(11),且所述集气管(10)上安装有风机(12),所述立板(3)远离机架(4)的一侧活动设置有加热箱(14),所述集气管(10)与加热箱(14)的顶壁之间连接有伸缩管(13),所述进气管(9)的一端贯穿印刷台(2)和立板(3)与加热箱(14)的底壁活动密封连接;

所述立板(3)上开设有矩形通孔(15),所述矩形通孔(15)内活动设置有移动块,所述移动块的一侧与机架(4)固定连接,另一侧与加热箱(14)固定连接;

所述进气管(9)的一端伸入加热箱(14)内部,所述加热箱(14)的底壁上对称固定有安装杆(17),两个所述安装杆(17)之间均活动套装有套环(18),两个套环(18)之间固定有封堵板(19),两个所述套环(18)上均连接有拉绳(20),所述拉绳(20)的一端与进气管(9)的端部连接;

所述套环(18)为橡胶材质,且套环(18)的内径小于安装杆(17)的外径;

所述封堵板(19)靠近进气管(9)的一端设置有与进气管(9)相匹配的凹槽;

印刷时机架(4)向下移动,进气管(9)的位置固定不动,加热箱(14)向下移动时封堵板(19)将进气管(9)的顶部封堵;印刷时无法出风,而风机(12)始终启动,空气有充分的时间在加热箱(14)内进行加热,并且加热箱(14)内的气压会逐渐增大,印刷完成后增压后的热风吹向织物。

2. 根据权利要求1所述的一种具有快速烘干油墨功能的印刷机,其特征在于,所述加热箱(14)的两侧内壁之间均安装有多根电热管(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有快速烘干油墨功能的印刷机,其特征在于,两个所述安装架(5)相远离的一侧均固定有两根安装轴(21),两根所述安装轴(21)之间活动套装有压板(22),所述底座(1)的上表面对称设置有支撑板(23),所述底座(1)上表面的两侧均固定有两根固定杆(24),两根所述固定杆(24)之间活动套装有承接杆(25),所述固定杆(24)上套装有弹簧(26)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有快速烘干油墨功能的印刷机,其特征在于,所述安装轴(21)的底端和固定杆(24)的顶端均安装有限位块。

一种具有快速烘干油墨功能的印刷机

技术领域

[0001] 本发明涉及印刷机技术领域,具体涉及一种具有快速烘干油墨功能的印刷机。

背景技术

[0002] 丝网印刷机是用丝网印版施印的机器,属于印刷机的一种。丝网印刷机属于孔版印刷机中较有代表性的印刷设备,制作丝网的材料除真丝外,还可用尼龙丝、铜丝、钢丝或不锈钢丝等,丝网印刷利用的是丝网印版图文部分网孔可透过油墨,非图文部分网孔不能透过油墨的原理进行印刷,在印刷过程中,将油墨倒在丝网印版的一端,使用刮板将油墨沿着丝网表面推过,使其通过印版的图文部分网孔转移到下方的承印物上,形成所需的图文,广泛应用于多种材质上,如织物、塑料、金属、陶瓷、玻璃等。

[0003] 丝网印刷完成后,需要通过热处理的方式来加速干燥,烘干环节是影响最近印刷效果的重要因素之一,目前在对织物进行烘干时,一般是利用热风烘干的方式对产品进行烘干,并且热风是吹向承印物的正面,但是由于正面烘干高温直接作用于织物的表面,直接对油墨加热,可能会导致颜色稍微偏暗,特别是浅色或荧光色系的颜色,并且需要精确地控制温度,以防止过热导致织物和油墨的损伤。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种具有快速烘干油墨功能的印刷机,解决以下技术问题:现有烘干方式均是正面烘干,高温直接作用于织物的表面,直接对油墨加热,可能会导致颜色稍微偏暗,特别是浅色或荧光色系的颜色,并且需要精确地控制温度,以防止过热导致织物和油墨的损伤。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种具有快速烘干油墨功能的印刷机,包括底座,所述底座的上表面安装有印刷台和立板,所述立板上设置有可自由升降的机架,所述机架上设置有可横向移动的印刷组件,所述机架上还设置有两个安装架,两个安装架的底部共同固定有网框,所述印刷台为中空结构,所述印刷台的上表面阵列设置有多个出风孔,所述印刷台顶壁的内表面固定有导风罩,所述导风罩的底部连接有进气管,所述立板的顶部设置有集气管,所述集气管的一端连接有集风罩,且所述集气管上安装有风机,所述立板远离机架的一侧活动设置有加热箱,所述集气管与加热箱的顶壁之间连接有伸缩管,所述进气管的一端贯穿印刷台和立板与加热箱的底壁活动密封连接。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述立板上开设有矩形通孔,所述矩形通孔内活动设置有移动块,所述移动块的一侧与机架固定连接,另一侧与加热箱固定连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述加热箱的两侧内壁之间均安装有多根电热管。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述进气管的一端伸入加热箱内部,所述加热箱的底壁上对称固定有安装杆,两个所述安装杆之间均活动套装有套环,两个套环之间固定有封堵板,两个所述套环上均连接有拉绳,所述拉绳的一端与进气管的端部连接。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述套环为橡胶材质,且套环的内径小于安装杆的外径。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述封堵板靠近进气管的一端设置有与进气管相匹配的凹槽。

[0012] 作为本发明进一步的方案:两个所述安装架相远离的一侧均固定有两根安装轴,两根所述安装轴之间活动套装有压板,所述底座的上表面对称设置有支撑板,所述底座上表面的两侧均固定有两根固定杆,两根所述固定杆之间活动套装有承接杆,所述固定杆上套装有弹簧。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述安装轴的底端和固定杆的顶端均安装有限位块。

[0014] 本发明的有益效果:

[0015] (1) 本发明通过设置出风孔、导风罩、进气管、集气管、集气罩和加热箱等结构,织物置于印刷台上进行印刷,印刷完成后从织物的背面对其进行烘干,减少了直接对油墨层的热影响,从而减少了油墨因过热而引起的溅射或颜色变暗的风险,由于热量是从背面传递,温度控制相对宽容,有助于保持织物表面的完整性,有助于维护打印颜色的鲜艳度和清晰度,适用于细腻或对温度敏感的织物材料,保持印刷品质的一致性;

[0016] (2) 本发明通过设置安装杆、套环、封堵板和拉绳等结构,由于加热箱可随机架一同移动,印刷时机架向下移动,进气管的位置固定不动,加热箱向下移动时封堵板将进气管的顶部封堵,也就是说,在印刷时,热风无法排出,不会对印刷造成影响,印刷完成后加热箱随机架上移,封堵板脱离进气管,此时自动进行烘干;

[0017] (3) 本发明通过设置安装轴、压板、支撑板和承接杆等结构,在对织物印刷时,织物的两端位于支撑板和承接杆上,印刷时压板下移,可将织物的两端夹紧并适当拉伸,保证织物的平整度,提高印刷效果。

附图说明

[0018] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0019] 图1是本发明整体的第一视角结构示意图;

[0020] 图2是本发明整体的第二视角的结构示意图;

[0021] 图3是本发明印刷台的内部结构示意图;

[0022] 图4是本发明整体的侧视图;

[0023] 图5是本发明加热箱的内部结构示意图;

[0024] 图6是图5中A处的放大图;

[0025] 图7是图1中B处的放大图。

[0026] 图中:1、底座;2、印刷台;3、立板;4、机架;5、安装架;6、网框;7、出风孔;8、导风罩;9、进气管;10、集气管;11、集风罩;12、风机;13、伸缩管;14、加热箱;15、矩形通孔;16、电热管;17、安装杆;18、套环;19、封堵板;20、拉绳;21、安装轴;22、压板;23、支撑板;24、固定杆;25、承接杆;26、弹簧。

[0027] 附图仅用于示例性说明,不能理解为对本申请的权利要求的限制;为了更好说明本实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸与形状;对于本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 请参阅图1-4所示,本发明为一种具有快速烘干油墨功能的印刷机,包括底座1,底座1的上表面安装有印刷台2和立板3,立板3上设置有可自由升降的机架4,机架4上设置有可横向移动的印刷组件,机架4上还设置有两个安装架5,两个安装架5的底部共同固定有网框6,印刷台2为中空结构,印刷台2的上表面阵列设置有多个出风孔7,印刷台2顶壁的内表面固定有导风罩8,导风罩8的底部连接有进气管9,立板3的顶部设置有集气管10,集气管10的一端连接有集风罩11,且集气管10上安装有风机12,立板3远离机架4的一侧活动设置有加热箱14,集气管10与加热箱14的顶壁之间连接有伸缩管13,进气管9的一端贯穿印刷台2和立板3与加热箱14的底壁活动密封连接;将待印刷的织物置于印刷台2上,然后机架4下降使网框6压在织物的表面,利用印刷组件完成印刷,印刷完成后机架4上移复位,启动风机12将空气吸入加热箱14内加热,热风通过进气管9进入导风罩8内,最终通过多个出风孔7吹向织物的背面,减少了直接对油墨层的热影响,从而减少了油墨因过热而引起的溅射或颜色变暗的风险,由于热量是从背面传递,温度控制相对宽容,有助于保持织物表面的完整性,有助于维护打印颜色的鲜艳度和清晰度,适用于细腻或对温度敏感的织物材料,保持印刷品质的一致性,并且烘干后的热风经集风罩11可再次进入加热箱14内利用,减少热能的浪费,值得说明的是,可在集风罩11内设置活性炭或其他吸附材质,对热风进行净化,减少异味。

[0030] 参阅图2、图4、图5和图6,立板3上开设有矩形通孔15,矩形通孔15内活动设置有移动块,移动块的一侧与机架4固定连接,另一侧与加热箱14固定连接;加热箱14的两侧内壁之间均安装有多根电热管16;进气管9的一端伸入加热箱14内部,加热箱14的底壁上对称固定有安装杆17,两个安装杆17之间均活动套装有套环18,两个套环18之间固定有封堵板19,两个套环18上均连接有拉绳20,拉绳20的一端与进气管9的端部连接;套环18为橡胶材质,且套环18的内径小于安装杆17的外径;封堵板19靠近进气管9的一端设置有与进气管9相匹配的凹槽;由于加热箱14可随机架4一同移动,印刷时机架4向下移动,进气管9的位置固定不动,加热箱14向下移动时封堵板19将进气管9的顶部封堵,也就是说,在印刷时,热风无法排出,不会对印刷造成影响;由于套环18与安装杆17为活动套装,并且套环18的内径小于安装杆17的外径,套环18与安装杆17之间的摩擦力使套环18无法自主移动,印刷完成后加热箱14随机架4上移,使封堵板19脱离进气管9,此时自动进行烘干,并且由于拉绳20的作用,封堵板19上移脱离进气管9端部后,拉绳20绷直后封堵板19则无法继续上移,使封堵板19的位置不会距离进气管9较远。

[0031] 参阅图1和图7,两个安装架5相远离的一侧均固定有两根安装轴21,两根安装轴21之间活动套装有压板22,底座1的上表面对称设置有支撑板23,底座1上表面的两侧均固定有两根固定杆24,两根固定杆24之间活动套装有承接杆25,固定杆24上套装有弹簧26;安装轴21的底端和固定杆24的顶端均安装有限位块;在对织物印刷时,织物的两端位于支撑板23和承接杆25上,印刷时压板22下移,压板22与承接杆25接触可将织物的两端夹紧,并且压

板22的重量可使承接杆25向下移动一小段距离,将织物拉平,保证织物的平整度,提高印刷效果,并且压板22与安装轴21为活动连接,压板22下移距离不会过大,从而避免对织物造成过度拉伸,为保证夹紧效果,在压板22的下表面和承接杆25的上表面分别设置有磁性件和吸附件,能保证对织物的夹紧效果。

[0032] 本发明的工作原理:将待印刷的织物置于印刷台2上,织物的两端位于支撑板23和承接杆25上,压板22先与承接杆25接触可将织物的两端夹紧,并且压板22的重量可使承接杆25向下移动一小段距离,将织物拉平,保证织物的平整度,然后机架4下降使网框6压在织物的表面,利用印刷组件(未图示)完成印刷,印刷完成后机架4上移复位,启动风机12将空气吸入加热箱14内加热,热风通过进气管9进入导风罩8内,最终通过多个出风孔7吹向织物的背面,对织物进行背面烘干;

[0033] 初始状态下,如图6所示,封堵板19并未与进气管9接触,拉绳20处于绷直状态,由于加热箱14可随机架4一同移动,印刷时机架4向下移动,进气管9的位置固定不动,加热箱14向下移动时封堵板19将进气管9的顶部封堵,拉绳20处于松弛状态,也就是说,在印刷时,热风无法排出,不会对印刷过程造成影响,由于套环18与安装杆17为活动套装,并且套环18的内径小于安装杆17的外径,套环18与安装杆17之间的摩擦力使套环18无法自主移动,印刷完成后加热箱14随机架4上移,套环18先随安装杆17一同移动,使封堵板19脱离进气管9,此时热风排出对织物进行烘干,当拉绳20绷直后封堵板19则无法继续上移,使封堵板19的位置不会距离进气管9较远,方便下一次印刷工作的进行,并且由于印刷时无法出风,而风机12始终启动,空气有充分的时间在加热箱14内进行加热,并且加热箱14内的气压会逐渐增大,印刷完成后增压后的热风吹向织物,也可以加快烘干效率,烘干后的热风经集风罩11可再次进入加热箱14内利用,风机12工作时无需较大功率,节约能耗。

[0034] 以上对本申请的权利要求的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本申请的权利要求的较佳实施例,不能被认为用于限定本申请的权利要求的实施范围。凡依本申请的权利要求申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本申请的权利要求的专利涵盖范围之内。

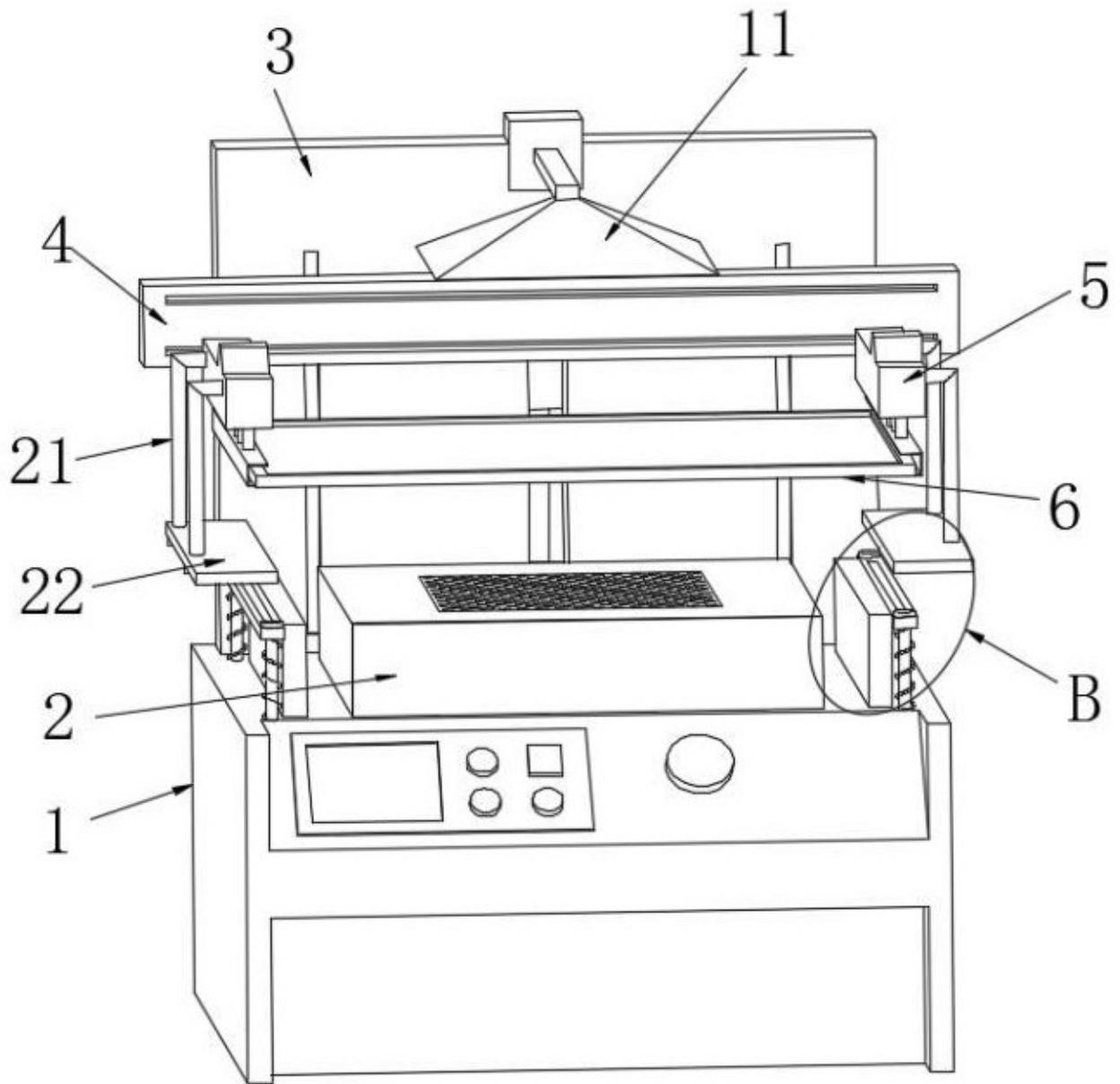


图 1

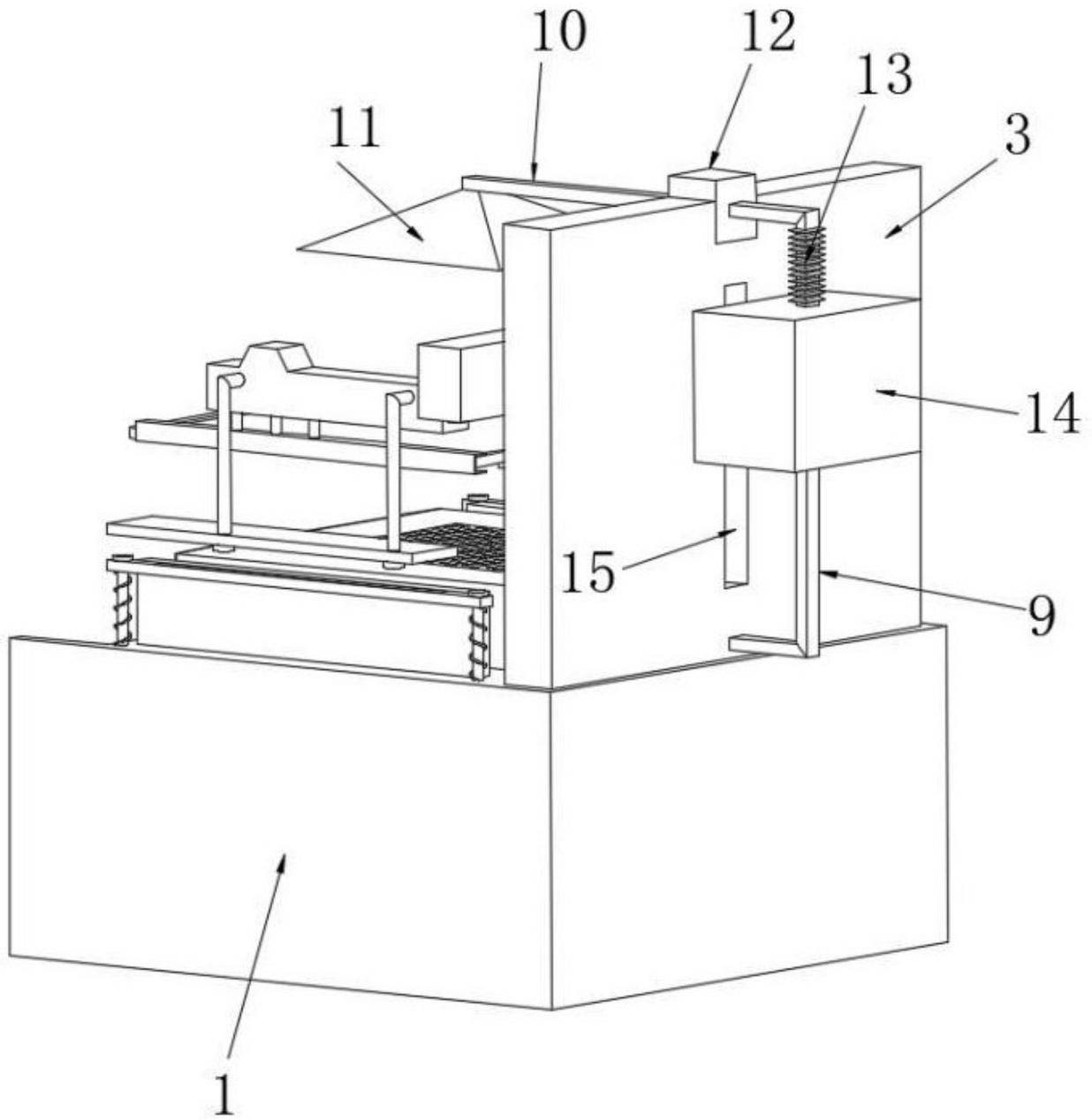


图 2

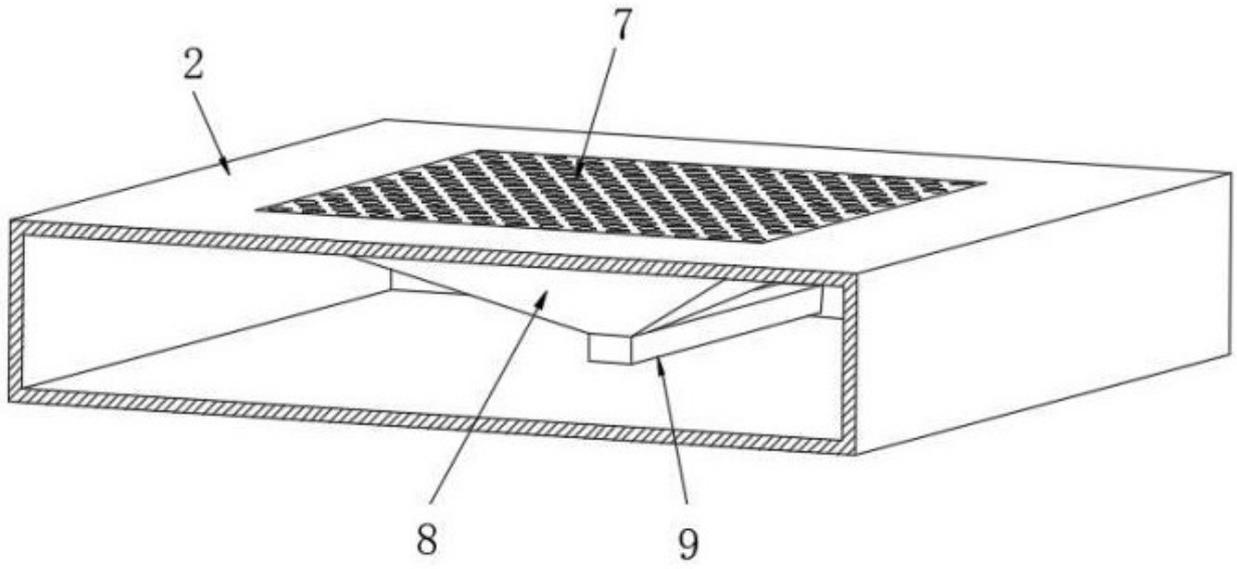


图 3

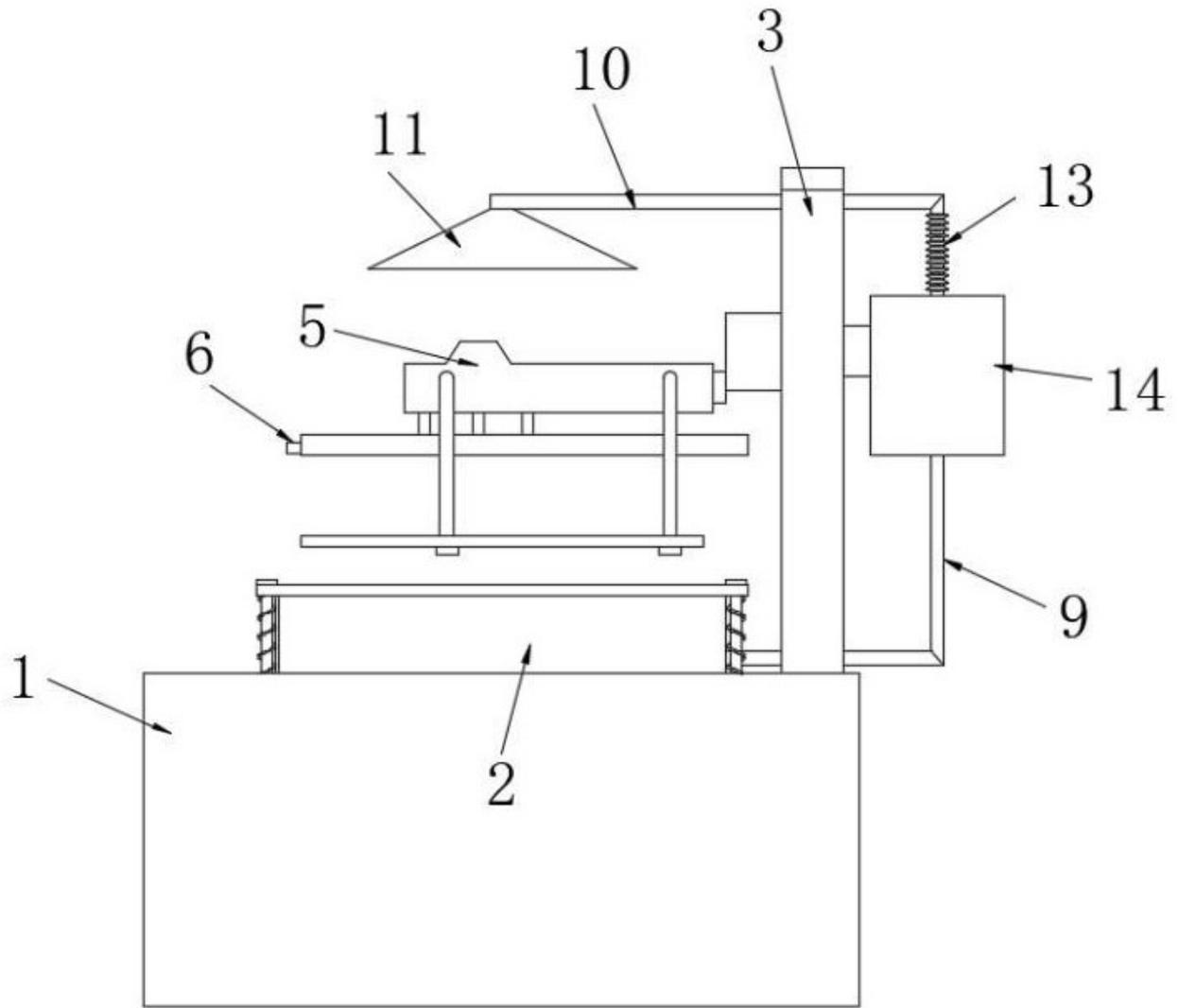


图 4

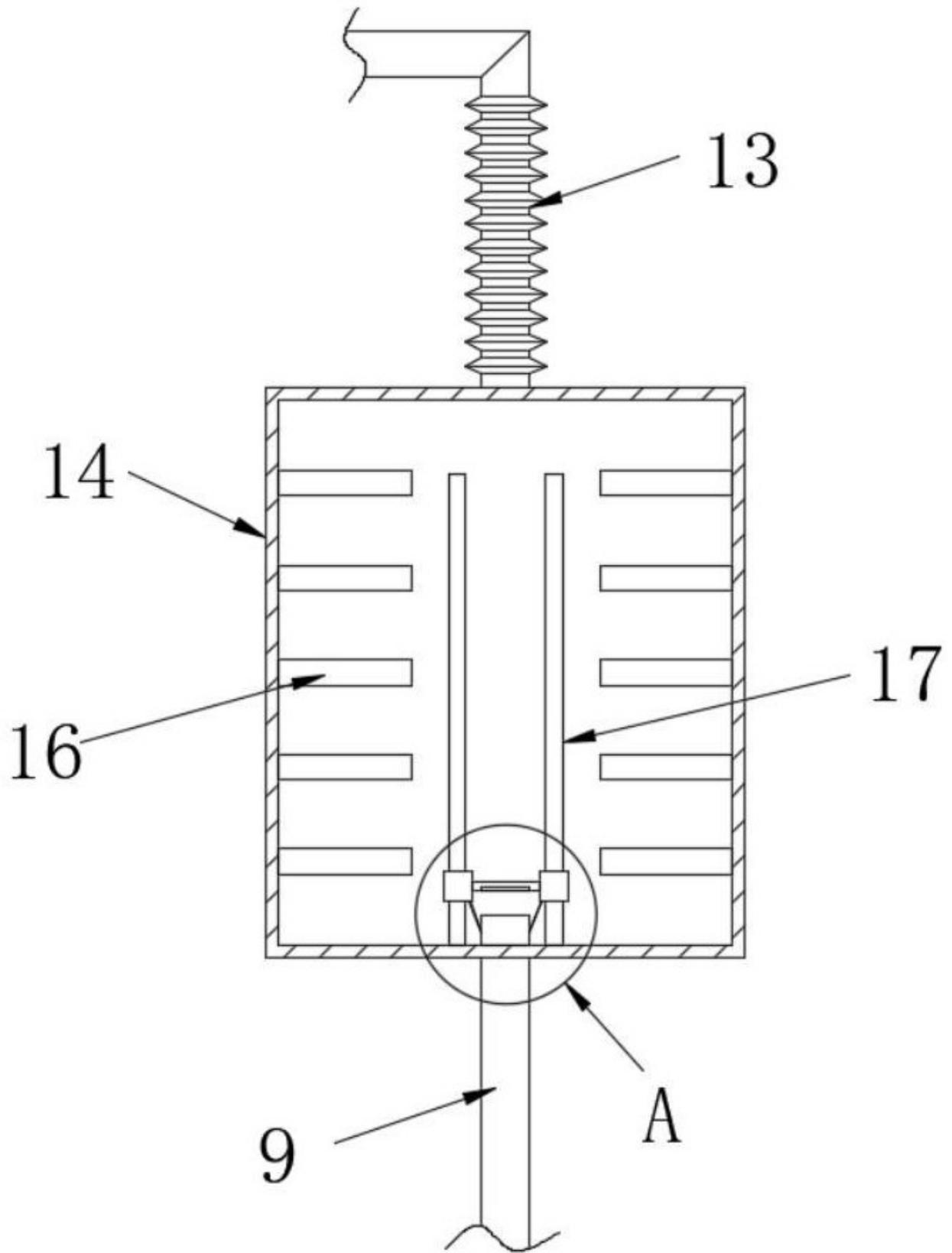


图 5

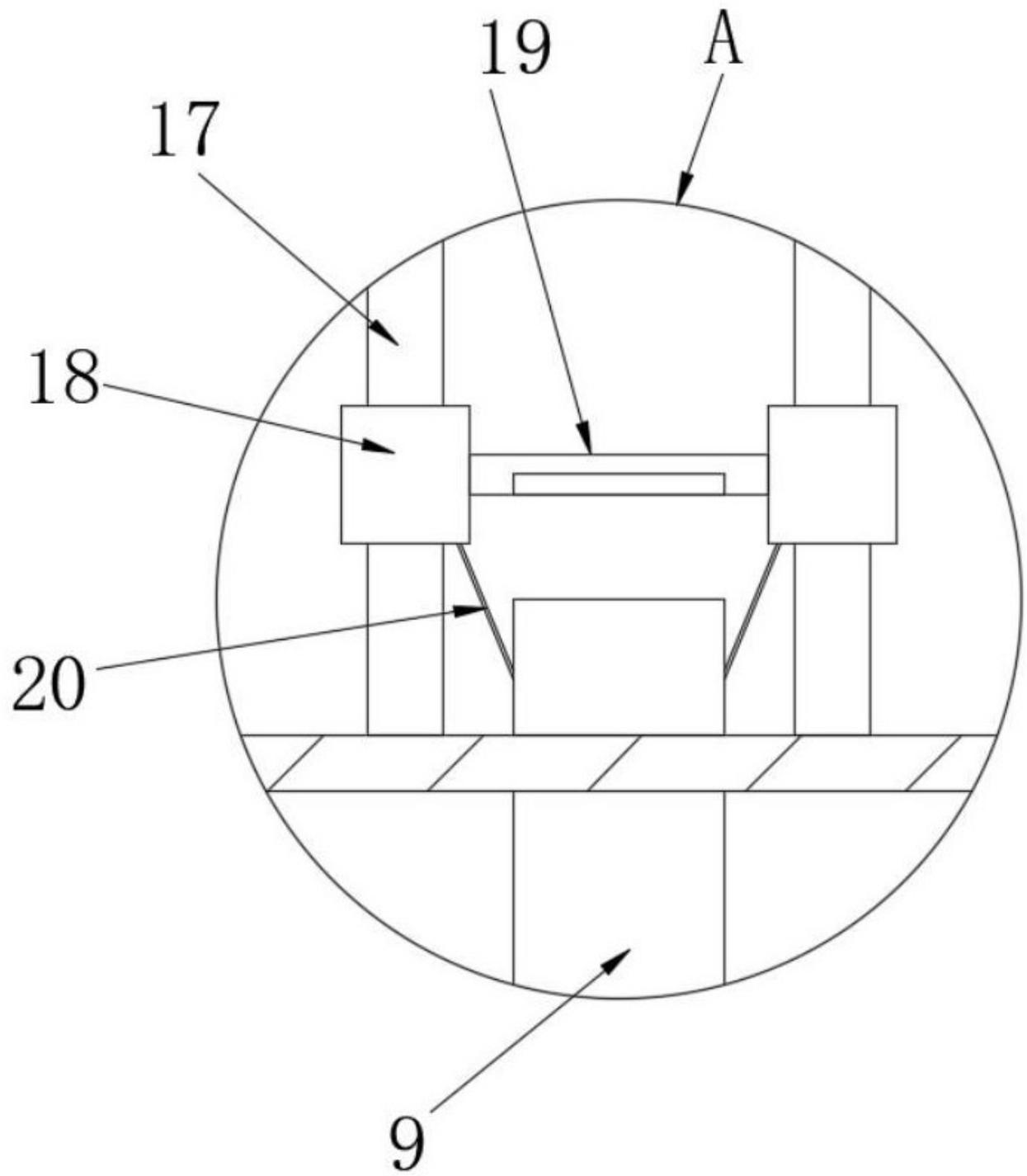


图 6

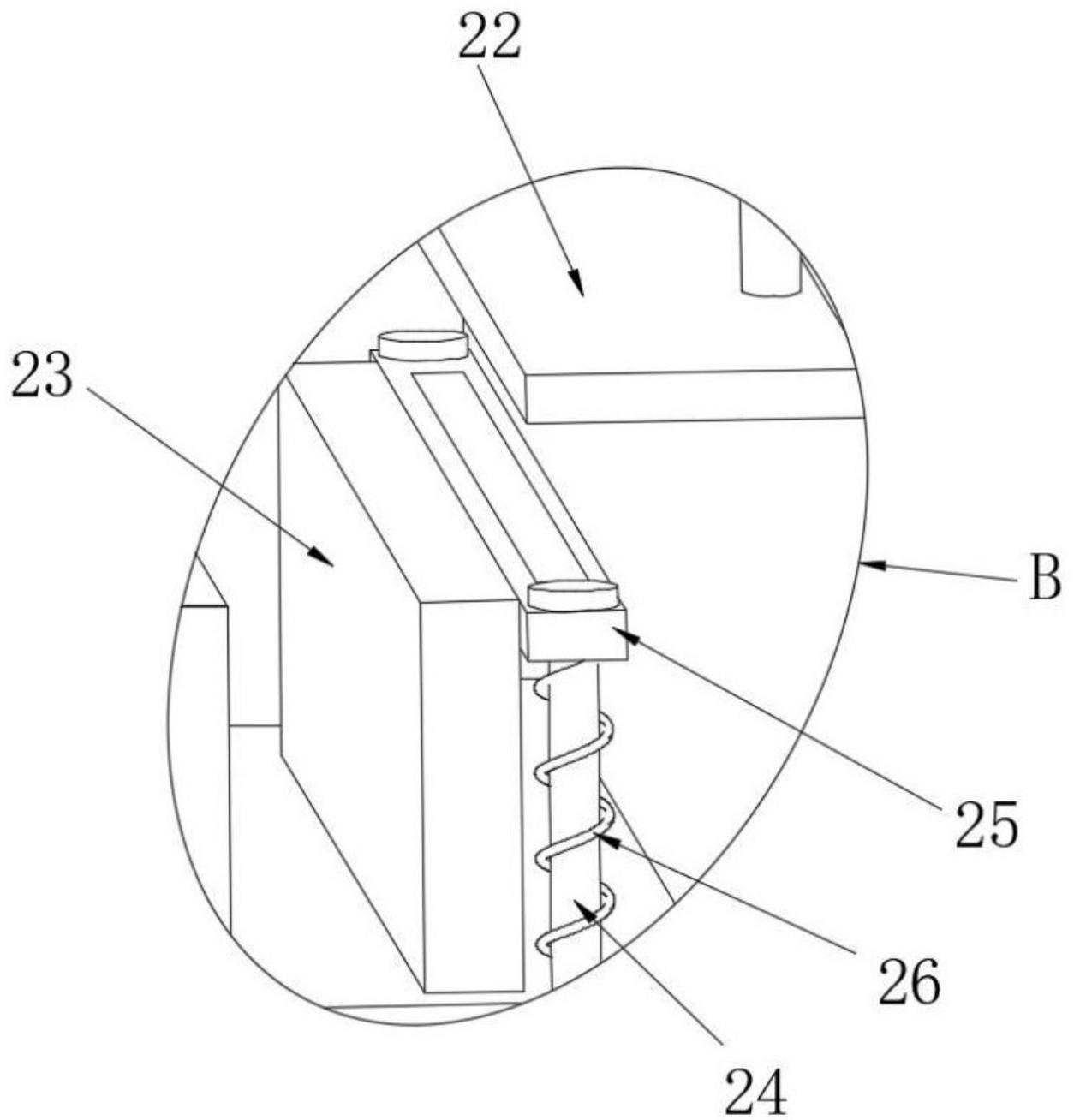


图 7