



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219214388 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 20

(21) 申请号 202223541729.9

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2022.12.29

(73) 专利权人 广东湛江吉民药业股份有限公司
地址 524000 广东省湛江市人民大道南59号

(72) 发明人 官东

(74) 专利代理机构 四川省天策知识产权代理有限公司 51213
专利代理师 刘珊

(51) Int. Cl.

B32B 37/10 (2006.01)

B32B 37/00 (2006.01)

B32B 41/00 (2006.01)

B65H 23/26 (2006.01)

B65H 23/038 (2006.01)

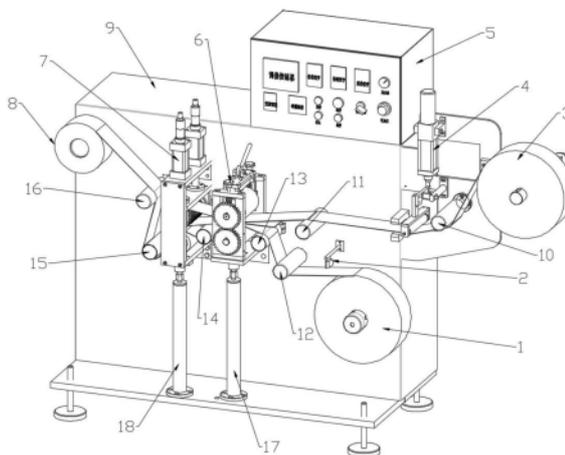
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种膏药复合针刺机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种膏药复合针刺机,包括机架,机架上安装有控制电箱,以及机架上具有一竖直安装面;竖直安装面上依次安装有胶布放卷机构、第一导向辊、胶布调偏机构、接布辊、衬纸复合机构、第二导向辊、针刺机构、第三导向辊、第四导向辊、胶布收卷机构;胶布放卷机构下方的竖直安装面上还安装有离型放纸卷机构、第一防粘辊、第二防粘辊;胶布和离型纸在衬纸复合机构处被压合后经过针刺机构进行针刺。本实用新型相较于现有的膏药复合针刺机大幅减少了传动辊的数量,大大减少了穿布时间,提高了工作效率。另外,在针刺机构之前加装了衬纸复合机构,从而有效避免了胶布与离型纸脱离或起气泡的问题。其胶布调偏机构结构简单、节省空间。



1. 一种膏药复合针刺机,其特征在于,包括机架,所述机架上安装有控制电箱,以及所述机架上具有一竖直安装面;所述竖直安装面上依次安装有胶布放卷机构、第一导向辊、胶布调偏机构、接布辊、衬纸复合机构、第二导向辊、针刺机构、第三导向辊、第四导向辊、胶布收卷机构;所述胶布放卷机构下方的竖直安装面上还安装有离型放纸卷机构、第一防粘辊、第二防粘辊;胶布和离型纸在衬纸复合机构处被压合后经过针刺机构进行针刺。

2. 根据权利要求1所述的膏药复合针刺机,其特征在于,所述第一导向辊到衬纸复合机构之间的胶布沿同一方向运行;所述离型放纸卷机构与第一防粘辊之间的竖直安装面上还安装有缺纸光电检测器。

3. 根据权利要求1所述的膏药复合针刺机,其特征在于,所述胶布调偏机构包括纠偏执行器、纠偏传感器以及前后摆动机构,当纠偏传感器检测到胶布跑偏离开纠偏传感器光标时,所述纠偏执行器驱动前后摆动机构给胶布宽度范围提供垂直于胶布输送方向且倾斜向下的压力。

4. 根据权利要求3所述的膏药复合针刺机,其特征在于,所述前后摆动机构包括支承杆、铰支轴、摆动连杆以及调偏辊,所述支承杆一端垂直安装在膏药复合针刺机机架上,所述支承杆与铰支轴一端转动连接,所述支承杆另一端与摆动连杆中部转动连接,所述纠偏执行器的活塞杆与摆动连杆一端转动连接,所述调偏辊与摆动连杆的另一端固定连接;胶布正常运送时所述调偏辊给胶布提供竖直向下的压力。

5. 根据权利要求1所述的膏药复合针刺机,其特征在于,所述衬纸复合机构包括:

支承座;

侧板,具有两个,垂直安装在所述支承座上,两个侧板上均开设有安装孔;

主动压辊,转动安装在两个侧板之间,所述主动压辊的转轴端部安装有驱动链轮;

滑动轴承座,具有两个,两个滑动轴承座分别滑动安装在所述安装孔中;

从动压辊,转动安装在两个滑动轴承座上,所述主动压辊和从动压辊一侧各安装有一个齿轮,两个齿轮相互啮合形成齿轮组;

连接板,安装在两个侧板的顶部;

可调下压机构,用于调节对两个滑动轴承座的下压力,进而调整主动压辊和从动压辊之间的压合力。

6. 根据权利要求5所述的膏药复合针刺机,其特征在于,所述可调下压机构包括两个调节手轮和两个弹簧,两个弹簧分别设置于连接板和两个滑动轴承座的上端面之间,两个调节手轮螺纹连接在连接板上,调节手轮底端插入所述弹簧顶部;所述滑动轴承座两侧设置有导向槽,滑动轴承座的导向槽与侧板上的安装孔侧壁相互配合,实现滑动轴承座的上下滑动。

7. 根据权利要求6所述的膏药复合针刺机,其特征在于,还包括从动压辊提升机构,所述从动压辊提升机构用于提升从动压辊,使齿轮组分离;所述从动压辊提升机构包括吊环、吊环支承板、偏心轮机构、顶杆以及调节螺母,所述吊环具有两个,所述吊环顶端与吊环支承板固定连接,连个吊环底端分别套设在从动压辊的旋转轴两端;所述吊环支承板位于所述连接板上方,所述偏心轮机构安装在所述吊环支承板的上表面,所述偏心轮机构正下方的吊环支承板和连接板上依次开设有通孔和螺纹孔,所述顶杆为螺杆,所述顶杆底端螺纹连接在连接板上的螺纹孔中,所述顶杆顶端穿过所述吊环支承板上的通孔并位于偏心轮

机构下方,所述调节螺母安装在顶杆的底端。

8. 根据权利要求7所述的膏药复合针刺机,其特征在于,所述吊环为U型结构,所述连接板上设置有四个凹槽,所述吊环能在凹槽中上下滑动。

9. 根据权利要求1所述的膏药复合针刺机,其特征在于,所述针刺机构包括:

支架,包括顶板、底板和侧部连接板;

可调行程气缸,具有两个,安装在所述顶板上,所述可调行程气缸的活塞杆穿过顶板且活塞杆底端通过气缸连接座连接有下压板;

刺孔针辊,两端通过轴承座安装在所述下压板的底面,所述刺孔针辊的转轴上安装有集热环;

硅胶辊,两端通过轴承座安装在所述底板上表面,所述硅胶辊上固定有传动链轮。

10. 根据权利要求9所述的膏药复合针刺机,其特征在于,所述刺孔针辊上方的机架上还固定有销轴,所述集电环包括定环、动环以及绝缘板,所述动环固定安装在刺孔针辊的转轴上,所述定环转动安装于所述动环外侧,所述绝缘板底端开设圆通孔,绝缘板顶端开设长条孔,所述绝缘板的圆通孔一端套设在刺孔针辊的转轴上并与定环固定连接,所述销轴位于所述绝缘板顶端开设的长条孔中,所述长条孔的长度方向与可调行程气缸下压方向相同。

一种膏药复合针刺机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及膏药生产设备技术领域,尤其涉及一种膏药复合针刺机。

背景技术

[0002] 橡胶膏剂的生产工艺是将药物与橡胶充分搅拌后形成膏浆,然后将膏浆均匀涂在布上,接着烘干、纵切、收卷成卷状的胶布,收卷后的胶布衬上离型纸、打孔或刺微孔后横切成片状的膏药或者再收卷等待分切。

[0003] 传统的膏药复合针刺机具有以下几个缺点:(1)针刺与复合一次完成,这种复合针刺方式适合粘性较好的膏药,当膏药的药层厚、粘性差时,胶布与离型纸就会脱离或起气泡。(2)为了减少不良品的出现,胶布的加热温度、收卷速度、收卷张力要不断调整,以使适合复合针刺机的性能,这就要求工人技术和经验很丰富,即使这样,复合针刺时也会出现很多废品。(3)传统的膏药复合针刺机调偏辊多,导向辊多,穿布时间长,工作效率低。(4)现有的针刺机构采用铜环碳刷机构加热,碳刷磨损会造成污染以及造成设备故障,碳刷打火引起电流骤变易使发热管易烧坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种膏药复合针刺机,以解决上述技术问题。并达到提高膏药复合针刺机的适应性,减轻工人的劳动强度,提高产品收得率,实现快速调偏的目的。

[0005] 本实用新型采用的技术方案是:提供一种膏药复合针刺机,包括机架,所述机架上安装有控制电箱,以及所述机架上具有一竖直安装面;所述竖直安装面上依次安装有胶布放卷机构、第一导向辊、胶布调偏机构、接布辊、衬纸复合机构、第二导向辊、针刺机构、第三导向辊、第四导向辊、胶布收卷机构;所述胶布放卷机构下方的竖直安装面上还安装有离型放纸卷机构、第一防粘辊、第二防粘辊;胶布和离型纸在衬纸复合机构处被压合后经过针刺机构进行针刺。

[0006] 进一步的,所述第一导向辊到衬纸复合机构之间的胶布沿同一方向运行;所述离型放纸卷机构与第一防粘辊之间的竖直安装面上还安装有缺纸光电检测器。

[0007] 进一步的,所述胶布调偏机构包括纠偏执行器、纠偏传感器以及前后摆动机构,当纠偏传感器检测到胶布跑偏离开纠偏传感器光标时,所述纠偏执行器驱动前后摆动机构给胶布宽度范围提供垂直于胶布输送方向且倾斜向下的压力。

[0008] 进一步的,所述前后摆动机构包括支承杆、铰支轴、摆动连杆以及调偏辊,所述支承杆一端垂直安装在膏药复合针刺机机架上,所述支承杆与铰支轴一端转动连接,所述支承杆另一端与摆动连杆中部转动连接,所述纠偏执行器的活塞杆与摆动连杆一端转动连接,所述调偏辊与摆动连杆的另一端固定连接;胶布正常运送时所述调偏辊给胶布提供竖直向下的压力。

[0009] 进一步的,所述衬纸复合机构包括:

[0010] 支承座;

- [0011] 侧板,具有两个,垂直安装在所述支承座上,两个侧板上均开设有安装孔;
- [0012] 主动压辊,转动安装在两个侧板之间,所述主动压辊的转轴端部安装有驱动链轮;
- [0013] 滑动轴承座,具有两个,两个滑动轴承座分别滑动安装在所述安装孔中;
- [0014] 从动压辊,转动安装在两个滑动轴承座上,所述主动压辊和从动压辊一侧各安装有一个齿轮,两个齿轮相互啮合形成齿轮组;
- [0015] 连接板,安装在两个侧板的顶部;
- [0016] 可调下压机构,用于调节对两个滑动轴承座的下压力,进而调整主动压辊和从动压辊之间的压合力。
- [0017] 进一步的,所述可调下压机构包括两个调节手轮和两个弹簧,两个弹簧分别设置于连接板和两个滑动轴承座的上端面之间,两个调节手轮螺纹连接在连接板上,调节手轮底端插入所述弹簧顶部;所述滑动轴承座两侧设置有导向槽,滑动轴承座的导向槽与侧板上的安装孔侧壁相互配合,实现滑动轴承座的上下滑动。
- [0018] 进一步的,还包括从动压辊提升机构,所述从动压辊提升机构用于提升从动压辊,使齿轮组分离;所述从动压辊提升机构包括吊环、吊环支承板、偏心轮机构、顶杆以及调节螺母,所述吊环具有两个,所述吊环顶端与吊环支承板固定连接,连个吊环底端分别套设在从动压辊的旋转轴两端;所述吊环支承板位于所述连接板上方,所述偏心轮机构安装在所述吊环支承板的上表面,所述偏心轮机构正下方的吊环支承板和连接板上开依次开设有通孔和螺纹孔,所述顶杆为螺杆,所述顶杆底端螺纹连接在连接板上的螺纹孔中,所述顶杆顶端穿过所述吊环支承板上的通孔并位于偏心轮机构下方,所述调节螺母安装在顶杆的底端。
- [0019] 进一步的,所述吊环为U型结构,所述连接板上设置有四个凹槽,所述吊环能在凹槽中上下滑动。
- [0020] 进一步的,所述针刺机构包括:
- [0021] 支承架,包括顶板、底板和侧部连接板;
- [0022] 可调行程气缸,具有两个,安装在所述顶板上,所述可调行程气缸的活塞杆穿过顶板且活塞杆底端通过气缸连接座连接有下压板;
- [0023] 刺孔针辊,两端通过轴承座安装在所述下压板的底面,所述刺孔针辊的转轴上安装有集热环;
- [0024] 硅胶辊,两端通过轴承座安装在所述底板上表面,所述硅胶辊上固定有传动链轮。
- [0025] 进一步的,所述刺孔针辊上方的机架上还固定有销轴,所示集电环包括定环、动环以及绝缘板,所示动环固定安装在刺孔针辊的转轴上,所述定环转动安装于所述动环外侧,所述绝缘板底端开设圆通孔,绝缘板顶端开设长条孔,所述绝缘板的圆通孔一端套设在刺孔针辊的转轴上并与定环固定连接,所述销轴位于所述绝缘板顶端开设的长条孔中,所述长条孔的长度方向与可调行程气缸下压方向相同。
- [0026] 本实用新型的有益效果是:
- [0027] (1) 本实用新型相较于现有的膏药复合针刺机大幅减少了传动辊的数量,大大减少了穿布时间,提高了工作效率。另外,在针刺机构之前加装了衬纸复合机构,从而有效避免了胶布与离型纸脱离或起气泡的问题。
- [0028] (2) 膏药针刺复合机没有安装本申请的复膜机构之前,胶布与衬纸离纸在针刺辊

工位一次完成复合和针刺,如果胶布与离型纸粘合力小,针刺辊上的滚针会把胶布带起,使纸布离层,复合不成功或者胶布和离型纸存在气泡,产生次品;膏药针刺复合机安装了本申请的复膜机构后,胶布与离型纸充分压合,使复合后的胶布在针刺时不离层不起气泡,解决了膏药层厚和粘性低类药膏的复合针刺时离层和起泡的问题,降低了工人劳动强度,提高了产品收得率。

[0029] (3)本实用新型的胶布调偏机构结构简单、节省空间,只要一条调偏辊和一条导向辊,结构简洁,占用空间小,使机器小型化,节省厂房空间。

[0030] (4)操作方便、接布速度快、效率高。膏药针刺复合机生产时,每20分钟要安装放卷胶布和卸下收卷胶布,每一次都要将胶布穿绕导向辊、传感器、调偏辊等,由于本实用新型的导向辊和调偏辊少,而且都是同一方向,因此胶布的驳接速度较快,减少了辅助时间,提高了生产效率。

[0031] (5)通过控制可调行程气缸,可快速调节硅胶辊与刺孔针辊的间隙,胶布经过高温的刺孔针辊的滚压下被瞬间固化形成一个微孔,使胶布的针孔均匀一致;可通过调节气缸的行程,调节刺孔针辊对胶布的压力以及控制胶布的微孔的大小。集电环取代现有的铜环碳刷机构,避免碳刷磨损造成的污染和由此造成的设备故障。

附图说明

[0032] 图1为本实用新型公开的膏药复合针刺机的机构示意图;

[0033] 图2为本实用新型公开的胶布调偏机构的结构示意图;

[0034] 图3为本实用新型公开的衬纸复合机构的结构示意图;

[0035] 图4为图3中A部放大图;

[0036] 图5为本实用新型公开的针刺机构的结构示意图。

[0037] 附图标记:1-离型放纸卷机构,2-缺纸光电检测器,3-胶布放卷机构,4-胶布调偏机构,401-纠偏执行器,402-固定座,403-纠偏传感器,408-前后摆动机构,404-摆动连杆,405-支承杆,406-铰支轴,407-调偏辊,5-控制电箱,6-衬纸复合机构,601-支承座,602-驱动链轮,603-主动压辊,604-从动压辊,605-滑动轴承座,606-弹簧,607-调节手轮,608-偏心轮手柄,609-偏心轮,610-顶杆,611-吊环支承板,612-吊环,613-连接板,6131-凹槽,614-侧板,6141-安装孔,615-齿轮组,7-针刺机构,701-硅胶辊,702-刺孔针辊,703-可调行程气缸,704-集电环,741-定环,742-动环,743-绝缘板,7431-长条孔,705-传动链轮,706-下压板,707-销轴,708-支承架,781-顶板,782-底板,783-侧部连接板,709-气缸连接座,8-胶布收卷机构,9-机架,10-第一导向辊,11-接布辊,12-第一防粘辊,13-第二防粘辊,14-第二导向辊,15-第三导向辊,16-第四导向辊,17-第一支撑杆,18-第二支撑杆。

具体实施方式

[0038] 为了使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型作进一步详细描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[0039] 实施例1:

[0040] 参见图1,本实施例提供一种膏药复合针刺机,包括机架9,所述机架9上安装有控制电箱5,以及所述机架9上具有一竖直安装面;所述竖直安装面上依次安装有胶布放卷机

构3、第一导向辊10、胶布调偏机构4、接布辊11、衬纸复合机构6、第二导向辊14、针刺机构7、第三导向辊15、第四导向辊16、胶布收卷机构8；所述胶布放卷机构3下方的竖直安装面上还安装有离型放纸卷机构1、第一防粘辊12、第二防粘辊13；胶布和离型纸在衬纸复合机构6处被压合后经过针刺机构7进行针刺。

[0041] 胶布从胶布放卷机构3出来后，依次经过第一导向辊10、胶布调偏机构4、接布辊11、衬纸复合机构6、第二导向辊14、针刺机构7、第三导向辊15、第四导向辊16、胶布收卷机构8；离型纸从离型放纸卷机构1出来后依次经过第一防粘辊12、第二防粘辊13、衬纸复合机构6、第二导向辊14、针刺机构7、第三导向辊15、第四导向辊16、胶布收卷机构8；也就是说，胶布和离型纸在衬纸复合机构6之前各自运行，在衬纸复合机构6处刚好重合，被衬纸复合机构6压合后再经过针刺机构7进行针刺，最终到胶布收卷机构8，机器正常运转约20分钟后，胶布收卷机构8上的衬纸胶布直径大约达到500mm，此时用剪刀剪断胶布，取下胶布卷。离型放纸卷机构1到第一防粘辊12之间的竖直安装面上还设置有缺纸光电检测器2，用于检测是否缺离型纸，当离型放纸卷机构1上的离型纸放卷机构上的离型纸用完，机器自动停机，这时要装上离型纸，用粘胶纸将前后胶布或纸粘在一起，启动开机按钮，机器又自动开始复合、针刺、收卷。胶布放卷机构3亦是如此。

[0042] 如图1所示，所述第一导向辊10到衬纸复合机构6机构之间的胶布沿同一方向运行，因此穿布变得非常简单高效。

[0043] 本实用新型相较于现有的膏药复合针刺机大幅减少了传动辊的数量，大大减少了穿布时间，提高了工作效率。另外，在针刺机构7之前加装了衬纸复合机构6，从而有效避免了胶布与离型纸脱离或起气泡的问题。

[0044] 具体的，参见图2，所述胶布调偏机构4包括纠偏执行器401、纠偏传感器403以及前后摆动机构408，当纠偏传感器403检测到胶布跑偏离开纠偏传感器403光标时，所述纠偏执行器401驱动前后摆动机构408给胶布宽度范围提供垂直于胶布输送方向且倾斜向下的压力。

[0045] 所述前后摆动机构408包括支承杆405、铰支轴406、摆动连杆404以及调偏辊407，所述支承杆405一端垂直安装在膏药复合针刺机机架9上，所述支承杆405与铰支轴406一端转动连接，所述支承杆405另一端与摆动连杆404中部转动连接，所述纠偏执行器401的活塞杆与摆动连杆404一端转动连接，所述调偏辊407与摆动连杆404的另一端固定连接；胶布正常运送时所述调偏辊407给胶布提供竖直向下的压力。

[0046] 调偏辊407的宽度大于所述胶布的宽度，在工作时，无论是正常运行还是纠偏过程，调偏辊407在宽度上均覆盖胶布。

[0047] 该前后摆动机构408的纠偏过程是通过如下方式实现的：当纠偏传感器403检测到胶布跑偏离开纠偏传感器403光标时，纠偏执行器401活塞杆缩回，与纠偏执行器401铰接的摆动连杆404一端（图2中摆动连杆404的前端）向上升，由于铰支轴406的存在使摆动连杆404如同跷跷板，与调偏辊407固定连接的摆动连杆404的一端（图2中摆动连杆404的后端）下降，此时调偏辊407外端倾斜向下，胶布被施加推力（斜向下压力的分力）而往里偏移，当胶布回到光标位置时，纠偏执行器401活塞杆伸出复位，停止纠偏。

[0048] 接布辊11处的驳接过程是通过如下方式实现的：当胶布放卷机构3上的胶布走完后，机器自动停机，这时要重新装上胶布。手动拉出胶布，胶布绕过第一导向辊10和调偏辊

407,在接布辊11上,将新旧胶布粘合,然后启动开机按钮,机器又自动开始复合、针刺、收卷。

[0049] 在生产过程中,由于每20分钟要安装放卷胶布和卸下收卷胶布,每一次都要将胶布穿绕第一导向辊10、纠偏传感器403、调偏辊407等,由于本实用新型的导向辊和调偏辊407少,而且都是同一方向,因此胶布的驳接速度较快,减少了辅助时间,提高了生产效率。

[0050] 所述纠偏执行器401包括纠偏控制器和伺服无刷直流电机执行器,当胶布偏离纠偏传感器403后,纠偏控制器自动驱动伺服无刷直流电机执行器伸缩,使前后摆动机构摆动,摆动连杆404压紧胶布,使胶布向对边偏移,从而使胶布居中运行。该机构只有一调偏辊407,减少胶布穿绕辊筒时间,减轻操作工劳动强度,提高工作效率。所述伺服无刷直流电机执行器的活塞杆上开设有通孔,所述摆动连杆404一端开设有与活塞杆上的通孔对应的通孔,通过螺栓与螺母安装在活塞杆上的通孔以及摆动连杆404一端的通孔中以实现转动连接。连接方式简单。

[0051] 具体的,参见图3,所述衬纸复合机构6包括:支承座601;侧板614,具有两个,垂直安装在所述支承座601上,两个侧板614上均开设有安装孔6141;主动压辊603,转动安装在两个侧板614之间,所述主动压辊603的转轴端部安装有驱动链轮602;滑动轴承座605,具有两个,两个滑动轴承座605分别滑动安装在所述安装孔6141中;从动压辊604,转动安装在两个滑动轴承座605上,所述主动压辊603和从动压辊604一侧各安装有一个齿轮,两个齿轮相互啮合形成齿轮组615;连接板613,安装在两个侧板614的顶部;可调下压机构,用于调节对两个滑动轴承座605的下压力,进而调整主动压辊603和从动压辊604之间的压合力。支承座601底部与机架9之间还固定有第一支撑杆17,第一支撑杆17用于支撑衬纸复合机构6的重量。

[0052] 所述可调下压机构包括两个调节手轮607和两个弹簧606,两个弹簧606分别设置于连接板613和两个滑动轴承座605的上端面之间,两个调节手轮607螺纹连接在连接板613上,调节手轮607底端插入所述弹簧606顶部;所述滑动轴承座605两侧设置有导向槽,滑动轴承座605的导向槽与侧板614上的安装孔6141侧壁相互配合,实现滑动轴承座605的上下滑动。

[0053] 进一步的,所述从动压辊604表面设置有硅胶层。

[0054] 所述复膜机构还包括从动压辊604提升机构,所述从动压辊604提升机构用于提升从动压辊604,使齿轮组615分离。具体的,所述从动压辊604提升机构包括吊环612、吊环612支承板611、偏心轮609机构、顶杆610以及调节螺母,所述吊环612具有两个,所述吊环612顶端与吊环612支承板611固定连接,连个吊环612底端分别套设在从动压辊604的旋转轴两端;所述吊环612支承板611位于所述连接板613上方,所述偏心轮609机构安装在所述吊环612支承板611的上表面,所述偏心轮609机构正下方的吊环612支承板611和连接板613上依次开设有通孔和螺纹孔,所述顶杆610为螺杆,所述顶杆610底端螺纹连接在连接板613上的螺纹孔中,所述顶杆610顶端穿过所述吊环612支承板611上的通孔并位于偏心轮609机构下方,所述调节螺母安装在顶杆610的底端,通过调节螺母调节顶杆610伸出长度。

[0055] 参见图4,所述吊环612为U型结构,所述连接板613上设置有四个凹槽6131,所述吊环612能在凹槽6131中上下滑动。

[0056] 所述偏心轮609机构包括偏心轮609、安装座以及固定连接在偏心轮609上的偏心

轮609手柄608,所述偏心轮609两侧固定有转轴,所述安装座上开设有与偏心轮609的转轴相配合的通孔,所述偏心轮609通过两个安装座安装在吊环612支承板611上。

[0057] 该复膜机构通过如下方式进行升起和压合:(1)升起。手动压下偏心轮609手柄608,偏心轮609转动压迫顶杆610,顶杆610施加反作用力给偏心轮609,偏心轮609及与之连接的吊环612升起,吊环612拉动从动压辊604升起,齿轮组615分离,从动压辊604停止转动。(2)压合。手动拉起偏心轮609手柄608,偏心轮609转动并离开顶杆610,吊环612下降,从动压辊604下降,齿轮组615啮合,从动压辊604与主动压辊603反向转动,从动压辊604与主动压辊603之间的胶布与离型纸便在主动压辊603和从动胶辊的反向转动下完成压合并往前输送。压合力大小可通过调节手轮607调节,转动调节手轮607,手轮螺杆向下压紧弹簧606,弹簧606压紧滑动轴承座605,从而使从动压辊604与主动压辊603压合力加大。

[0058] 具体的,参见图5,所述针刺机构7包括:支承架708,包括顶板781、底板782和侧部连接板783613;可调行程气缸703,具有两个,安装在所述顶板781上,所述可调行程气缸703的活塞杆穿过顶板781且活塞杆底端通过气缸连接座709连接有下压板706;刺孔针辊702,两端通过轴承座安装在所述下压板706的底面,所述刺孔针辊702的转轴上安装有集热环;硅胶辊701,两端通过轴承座安装在所述底板782上表面,所述硅胶辊701上固定有传动链轮705。支承架708的底板782与机架9之间还固定有第二支撑杆18,起到支撑作用。

[0059] 所述刺孔针辊702上方的机架9上还固定有销轴707,所示集电环704包括定环741、动环742以及绝缘板743,所示动环742固定安装在刺孔针辊702的转轴上,动环742跟随刺孔针辊702的转轴一同旋转。所述定环741转动安装于所述动环742外侧,所述绝缘板743底端开设圆通孔,绝缘板743顶端开设长条孔7431,所述绝缘板743的圆通孔一端套设在刺孔针辊702的转轴上并与定环741固定连接,圆通孔不与刺孔针辊702的转轴接触,因此定环741和绝缘板743是不跟随刺孔针辊702的转轴一同旋转的。所述销轴707位于所述绝缘板743顶端开设的长条孔7431中,所述长条孔7431的长度方向与可调行程气缸703下压方向相同,从而在可调行程气缸703下压的过程中,绝缘板743能与刺孔针辊702一同上下移动。

[0060] 通过控制可调行程气缸703,可快速调节硅胶辊701与刺孔针辊702的间隙,胶布经过高温的刺孔针辊702的滚压下被瞬间固化形成一个个微孔,使胶布的针孔均匀一致;可通过调节气缸的行程,调节刺孔针辊702对胶布的压力以及控制胶布的微孔的大小。集电环704取代铜环碳刷机构,避免碳刷磨损造成的污染和由此造成的设备故障。

[0061] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

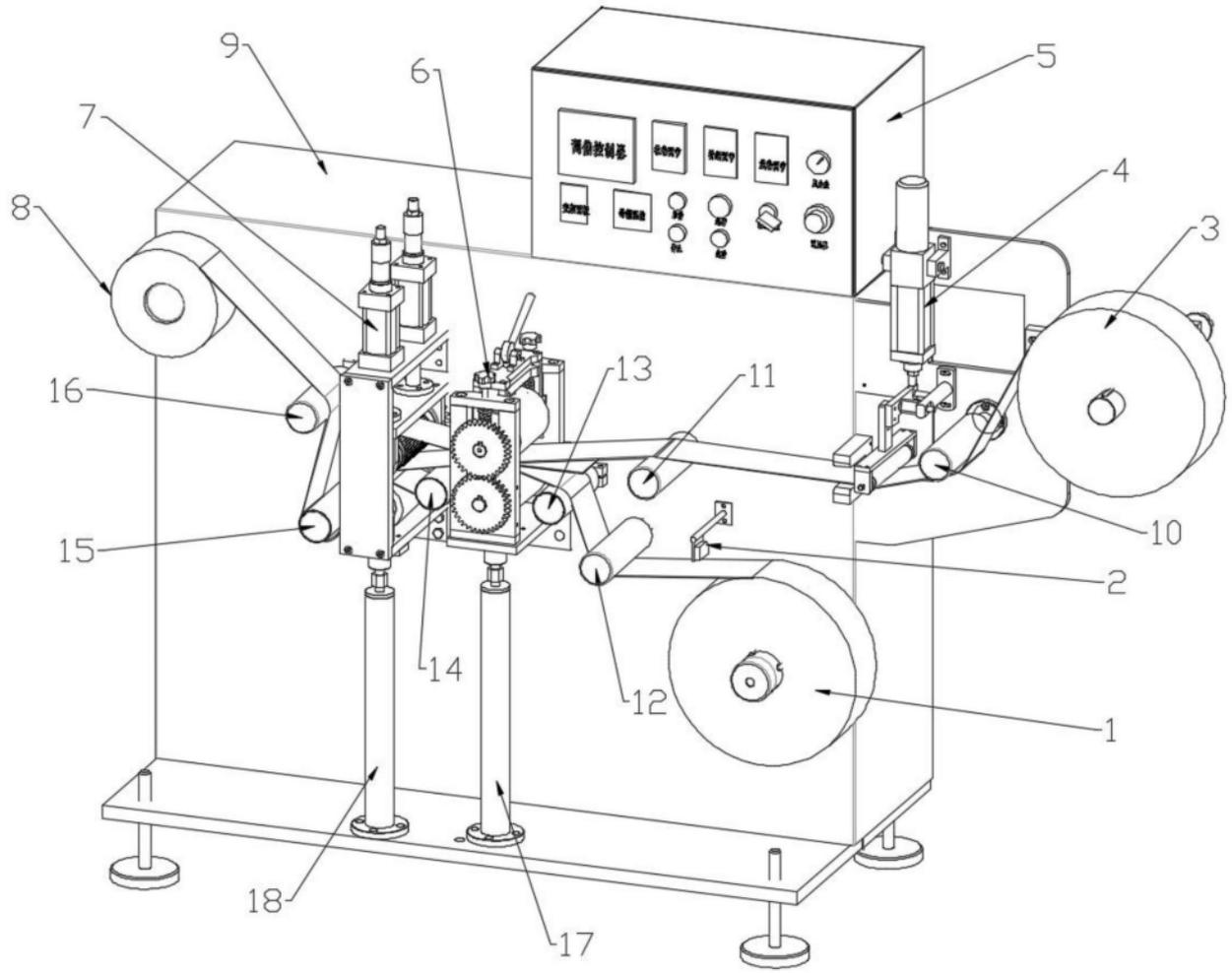


图1

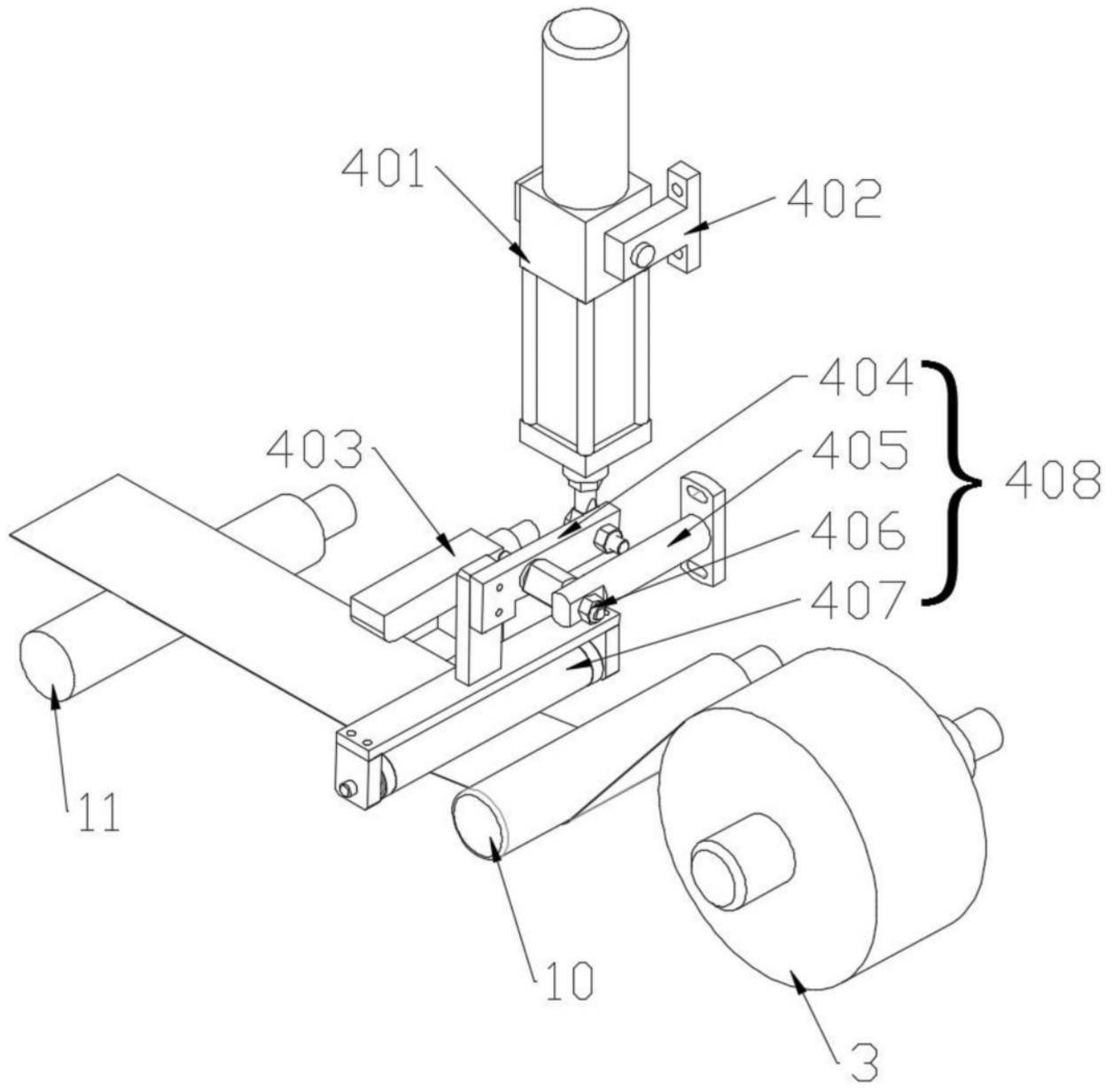


图2

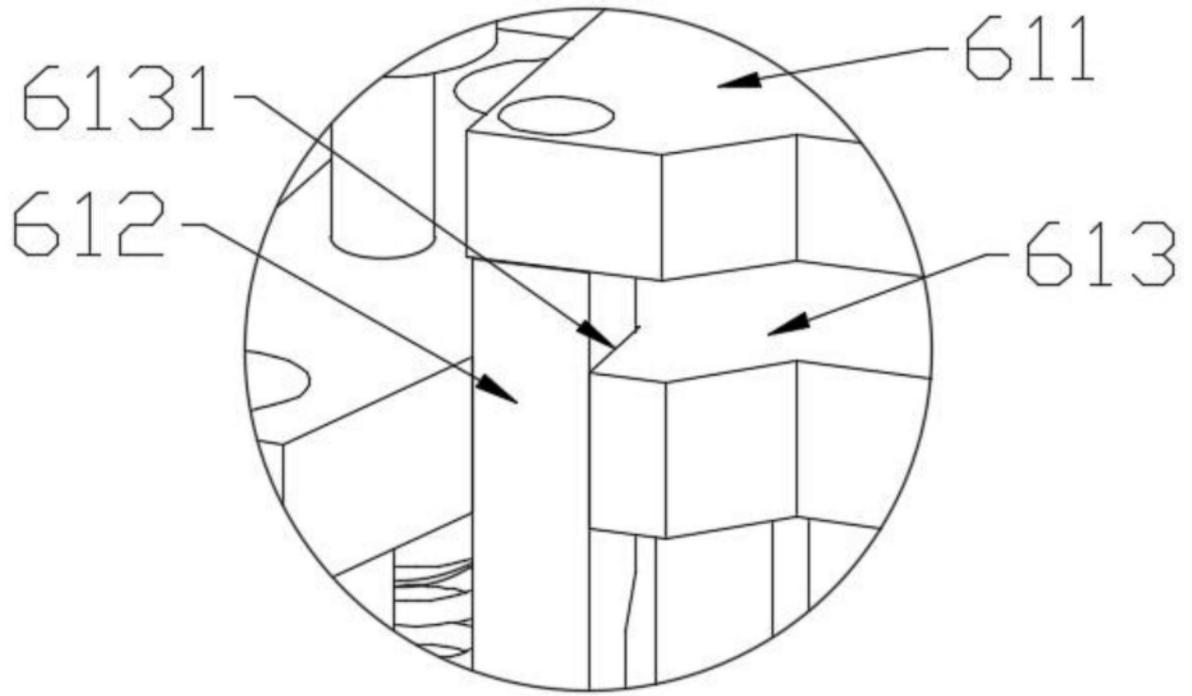


图4

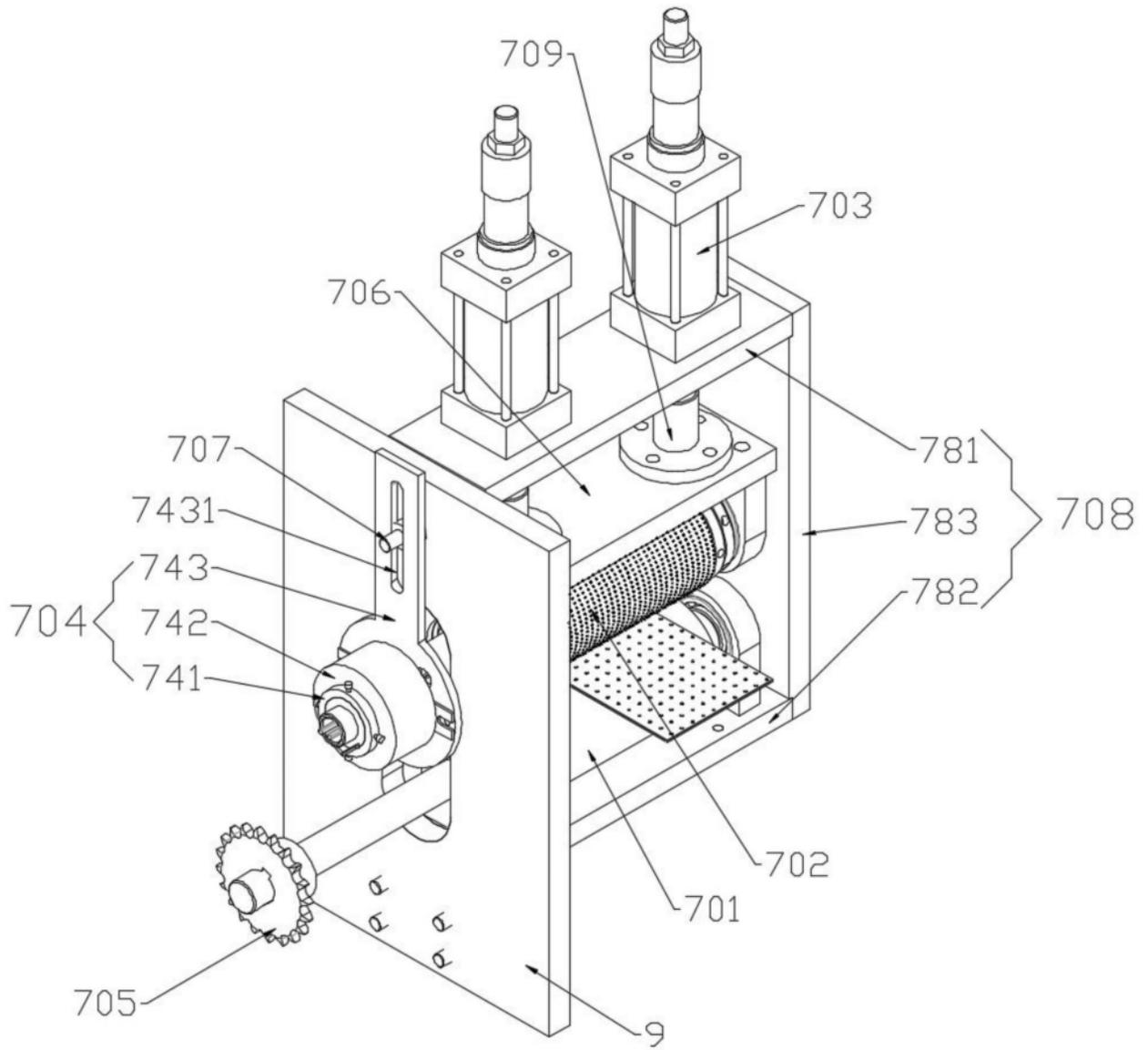


图5