



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212049761 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020331013.8

(22) 申请日 2020.03.16

(73) 专利权人 深圳市海目星激光智能装备股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市龙华区观澜街道君子布社区环观南路26号101

(72) 发明人 梁辰 赵盛宇 欧阳平 蒋志东
李进财 谷德吉 胡海彬 刘小龙
马太庆

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务有限公司 44205

代理人 谢岳鹏

(51) Int. Cl.

B65H 21/00 (2006.01)

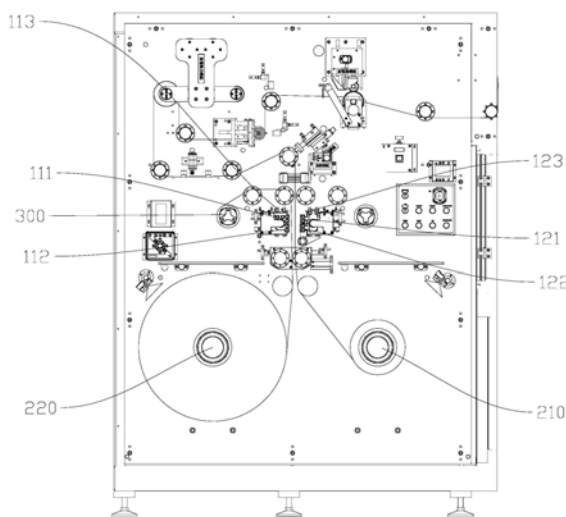
权利要求书1页 说明书4页 附图11页

(54) 实用新型名称

自动接带组件和装置

(57) 摘要

本实用新型公开了自动接带组件和装置,自动接带组件包括基板、第一贴胶装置和第二贴胶装置,第一贴胶装置固定在基板上,第一贴胶装置包括第一上吸料盘、第一下吸料盘和第一吸胶带盘;第二贴胶装置固定在基板上,第二贴胶装置包括第二上吸料盘、第二下吸料盘和第二吸胶带盘,第一上料盘和第二上料盘相对设置,第一下料盘和第二下料盘相对设置,第一贴胶装置能与第二贴胶装置相互靠近和远离;第一贴胶装置和第二贴胶装置能相对于基板旋转,以使第一吸胶带盘的工作表面与第二吸胶带盘的工作表面相对。自动接带装置包括在用卷、待接卷和自动接带组件。从而能够在脱离人工操作的情况下,实现电池极片的自动接带。



1. 一种自动接带组件,其特征在于,包括:

基板;

第一贴胶装置,所述第一贴胶装置固定在所述基板上,所述第一贴胶装置包括第一上吸料盘、第一下吸料盘和第一吸胶带盘;

第二贴胶装置,所述第二贴胶装置固定在所述基板上,所述第二贴胶装置包括第二上吸料盘、第二下吸料盘和第二吸胶带盘,所述第一上吸料盘和所述第二上吸料盘相对设置,所述第一下吸料盘和所述第二下吸料盘相对设置,所述第一贴胶装置能与所述第二贴胶装置相互靠近和远离;

所述第一贴胶装置和所述第二贴胶装置能相对于所述基板旋转,以使所述第一吸胶带盘的工作表面与所述第二吸胶带盘的工作表面相对。

2. 根据权利要求1所述的自动接带组件,其特征在于,所述自动接带组件包括切刀,所述切刀位于所述第一上吸料盘和所述第一下吸料盘之间或所述第二上吸料盘和所述第二下吸料盘之间,所述切刀能伸出以切断料带。

3. 根据权利要求2所述的自动接带组件,其特征在于,所述第一吸胶带盘和所述第二吸胶带盘通过负压吸附有胶带,所述胶带能粘连分离的不同所述料带。

4. 根据权利要求1所述的自动接带组件,其特征在于,所述第一上吸料盘、所述第一下吸料盘、所述第二上吸料盘和所述第二下吸料盘均采用真空负压的方式吸附料带。

5. 根据权利要求1所述的自动接带组件,其特征在于,所述第一上吸料盘、所述第一下吸料盘、所述第二上吸料盘和所述第二下吸料盘的运动彼此独立。

6. 根据权利要求1所述的自动接带组件,其特征在于,所述第一贴胶装置和所述第二贴胶装置由气缸带动,所述气缸包括直线气缸和旋转气缸。

7. 一种自动接带装置,其特征在于,包括在用卷、待接卷和权利要求1-6任一项所述的自动接带组件,所述自动接带组件将工作料带从与所述在用卷连接转为与所述待接卷伸出的待接料带连接。

8. 根据权利要求7所述的自动接带装置,其特征在于,还包括张力组件和导向辊组件,所述张力组件用以预张紧所述待接料带。

9. 根据权利要求8所述的自动接带装置,其特征在于,在料带被切断后,所述张力组件收卷所述待接料带的上部,所述在用卷收卷所述工作料带的下部。

自动接带组件和装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池制备领域,尤其是涉及一种自动接带组件和装置。

背景技术

[0002] 目前,电池极片接带一般都是人手接带,耗时费力,影响生产效率。而随着工业化进程的不断推进,电池极片的自动接带的需求也越来越高,因此,需要一种自动接带组件和装置,以在脱离人工操作的情况下,实现电池极片的自动接带。

实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型提出一种自动接带组件和装置,能够在脱离人工操作的情况下,实现电池极片的自动接带。

[0004] 第一方面,本实用新型的一个实施例提供了自动接带组件,包括基板、第一贴胶装置和第二贴胶装置,所述第一贴胶装置固定在所述基板上,所述第一贴胶装置包括第一上吸料盘、第一下吸料盘和第一吸胶带盘;所述第二贴胶装置固定在所述基板上,所述第二贴胶装置包括第二上吸料盘、第二下吸料盘和第二吸胶带盘,所述第一上料盘和所述第二上料盘相对设置,所述第一下料盘和所述第二下料盘相对设置,所述第一贴胶装置能与所述第二贴胶装置相互靠近和远离;所述第一贴胶装置和所述第二贴胶装置能相对于所述基板旋转,以使所述第一吸胶带盘的工作表面与所述第二吸胶带盘的工作表面相对。

[0005] 本实用新型实施例的自动接带组件至少具有如下有益效果:

[0006] 使用本实用新型提供的自动接带组件,能够在脱离人工操作的情况下,实现电池极片的自动接带。

[0007] 根据本实用新型的另一些实施例的自动接带组件,所述自动接带组件包括切刀,所述切刀位于所述第一上吸料盘和所述第一下吸料盘之间或所述第二上吸料盘和所述第二下吸料盘之间,所述切刀能伸出以切断料带。

[0008] 根据本实用新型的另一些实施例的自动接带组件,所述第一吸胶带盘和所述第二吸胶带盘通过负压吸附有胶带,所述胶带能粘连分离的不同所述料带。

[0009] 根据本实用新型的另一些实施例的自动接带组件,所述第一上吸料盘、所述第一下吸料盘、所述第二上吸料盘和所述第二下吸料盘均采用真空负压的方式吸附料带。

[0010] 根据本实用新型的另一些实施例的自动接带组件,所述第一上吸料装置、所述第一下吸料盘、所述第二上吸料盘和所述第二下吸料盘的运动彼此独立。

[0011] 根据本实用新型的另一些实施例的自动接带组件,所述第一贴胶装置和所述第二贴胶装置由气缸带动,所述气缸包括直线气缸和旋转气缸。

[0012] 第二方面,本实用新型的一个实施例提供了自动接带装置,包括在用卷、待接卷和自动接带组件,所述自动接带组件将工作料带从与所述在用卷连接转为与所述待接卷伸出的待接料带连接。

[0013] 本实用新型实施例的自动接带装置至少具有如下有益效果:

[0014] 使用本实用新型提供的自动接带装置,包括了自动接带组件,此装置能够在脱离人工操作的情况下,实现电池极片的自动接带。

[0015] 根据本实用新型的另一些实施例的自动接带装置,还包括张力组件和导向辊组件,所述张力组件用以预张紧所述待接料带。

[0016] 根据本实用新型的另一些实施例的自动接带装置,在料带被切断后,所述张力组件收卷所述待接料带的上部,所述在用卷收卷所述工作料带的下部。

附图说明

[0017] 图1是第一实施例中自动接带组件的立体图;

[0018] 图2是第一实施例中自动接带装置的工作初始状态示意图;

[0019] 图3是第一实施例中自动接带装置的工作第一阶段示意图;

[0020] 图4是第一实施例中自动接带装置的工作第二阶段示意图;

[0021] 图5是第一实施例中自动接带装置的工作第三阶段示意图;

[0022] 图6是第一实施例中自动接带装置的工作第四阶段示意图;

[0023] 图7是第一实施例中自动接带装置的工作第五阶段示意图;

[0024] 图8是第一实施例中自动接带装置的工作第六阶段示意图;

[0025] 图9是第一实施例中自动接带装置的工作第七阶段示意图;

[0026] 图10是第一实施例中自动接带装置的工作第八阶段示意图;

[0027] 图11是第一实施例中自动接带装置的工作第九阶段示意图。

具体实施方式

[0028] 以下将结合实施例对本实用新型的构思及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本实用新型的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本实用新型保护的范围。

[0029] 在本实用新型实施例的描述中,如果涉及到方位描述,例如“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型实施例的描述中,如果某一特征被称为“设置”、“固定”、“连接”、“安装”在另一个特征,它可以直接设置、固定、连接在另一个特征上,也可以间接地设置、固定、连接、安装在另一个特征上。在本实用新型实施例的描述中,如果涉及到“若干”,其含义是一个以上,如果涉及到“多个”,其含义是两个以上,如果涉及到“大于”、“小于”、“超过”,均应理解为不包括本数,如果涉及到“以上”、“以下”、“以内”,均应理解为包括本数。如果涉及到“第一”、“第二”,应当理解为用于区分技术特征,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0031] 参照图1,示出了第一实施例中自动接带组件的立体图,自动接带组件包括成对设置的第一贴胶装置110和第二贴胶装置120,第一贴胶装置110和第二贴胶装置120的结构相同,第一贴胶装置110包括第一上吸料盘111和第一下吸料盘112,第二贴胶装置120包括第

二上吸料盘121和第二下吸料盘122,第一上吸料盘111和第二上吸料盘121相对设置,且能在气缸的推动下相互靠近和远离,而第一下吸料盘112和第二下吸料盘122相对设置,同样能在气缸的推动下相互靠近和远离。

[0032] 吸料盘采用负压吸料的方式,在吸料盘打开时贴近吸料盘的物料将会吸附在吸料盘表面。此外,自动接带组件还包括张力组件300和导向辊组件,张力组件300的作用是在接好料带前保持待接料带的张力,便于接带装置进行接带,导向辊组件调整料带方向。

[0033] 第一贴胶装置110上还设有第一吸胶带盘113,第二贴胶装置120上还设有第二吸胶带盘123,第一贴胶装置110和第二贴胶装置120均安装在基板200上,且能在旋转气缸的带动下旋转,第一贴胶装置110和的第二贴胶装置120均旋转至预定位置后,第一吸胶带盘113和第二吸胶带盘123的工作表面相对。

[0034] 此外,第二上吸料盘121和第二下吸料盘122间设置有切刀130,在其它实施例中,切刀130也能设置在第一上吸料盘111和第一下吸料盘112间。

[0035] 参照图2,示出了第一实施例中自动接带装置的工作初始状态示意图,自动接带装置包括自动接带组件、待接卷220和在用卷210,装置的目的在于将快使用完的在用卷210替换为待接卷220,即将原工作料带从现有的在用卷210接入待接卷220中。

[0036] 在用卷210的工作料带和待接卷220的待接料带均穿过工作区,待接料带由张力组件300预紧,第一吸胶带盘113和第二吸胶带盘123的真空打开(即开始实现负压吸附),第一吸胶带盘113和第二吸胶带盘123的工作表面上预备胶带。

[0037] 此时第一贴胶装置110和第二贴胶装置120处于初始状态,工作区域包括第一工作区域和第二工作区域,初始状态下第一上吸料盘111和第二上吸料盘121之间的间隔为第一工作区域,初始状态下第二下吸料盘112和第二下吸料盘122之间的间隔为第二工作区域。工作料带和待接料带均穿过第一工作区域和第二工作区域。

[0038] 参照图3,图3示出了第一实施例中自动接带装置的工作第一阶段示意图,此时第二上吸料盘121和第二下吸料盘122均朝向工作区域方向伸出,第二上吸料盘121和第二下吸料盘122分别吸附固定工作料带的上部和下部。

[0039] 参照图4,图4示出了第一实施例中自动接带装置的工作第二阶段示意图,此时第一上吸料盘111和第一下吸料盘112均朝向工作区域方向伸出,第一上吸料盘111和第一下吸料盘112分别吸附固定待接料带的上部和下部,且第一上吸料盘111带动待接料带的上部抵持第二上吸料盘121吸附的工作料带的上部,且第一上吸料盘111带动待接料带的下部抵持第二上吸料盘121吸附的工作料带的下部,此时,切刀130伸出,同时切断工作料带和待接料带,工作料带的上部和下部分离,待接料带的上部和下部分离。

[0040] 参照图5,图5示出了第一实施例中自动接带装置的工作第三阶段示意图,第一上吸料盘111和第二上吸料盘121分离,第一下吸料盘112和第二下吸料盘122分离,第一上吸料盘111和第二下吸料盘122的真空关闭,张力组件300将待接料带的上部收回,在用卷210将工作料带的下部收回。

[0041] 参照图6-7,图6示出了第一实施例中自动接带装置的工作第四阶段示意图,图7示出了第一实施例中自动接带装置的工作第五阶段示意图,第四阶段时,第一上吸料盘111和第二上吸料盘121靠近,第一下吸料盘112和第二下吸料盘122靠近,第一上吸料盘111的真空打开,第二上吸料盘121的真空关闭,第一下吸料盘112的真空打开,第二下吸料盘122的

真空关闭,然后进入第五阶段,第一上吸料盘111和第二上吸料盘121分离,第一下吸料盘112和第二下吸料盘122分离,工作料带的上部吸附固定于第一上吸料盘111,待接料带的下部吸附固定在第二上吸料盘121。

[0042] 参照图8,图8示出了第一实施例中自动接带装置的工作第六阶段示意图,此时第二贴胶装置120旋转带动第二吸胶盘123的工作表面转动抵达工作区域。

[0043] 参照图9,图9示出了第一实施例中自动接带装置的工作第七阶段示意图,第二吸胶盘123朝向第一贴胶装置110运动,第二吸胶盘123的工作表面粘连用料带的上部和待接料带的下部,然后第一上吸料盘111的真空关闭,第二下吸料盘122的真空关闭,第一粘胶装置远离第二粘胶装置。

[0044] 参照图10,图10示出了第一实施例中自动接带装置的工作第八阶段示意图,第一吸胶盘113与第二吸胶盘123的工作模式(第六、七阶段)大致相同,不同在于在第一吸胶盘113朝向第二贴胶装置120运动后,第一吸胶盘113和第二吸胶盘123的工作表面(表面吸附固定有胶带)相互抵持,不再分离。

[0045] 参照图11,图11示出了第一实施例中自动接带装置的工作第九阶段示意图,此时第一吸胶盘113真空关闭,第二吸胶盘123真空关闭,第一粘胶装置和第二粘胶装置离开工作区域,接带完成。

[0046] 在本实用新型的第二实施例中,在用卷和待接卷的位置相反,相应的自动接带装置的运行顺序也发生改变。

[0047] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下作出各种变化。此外,在不冲突的情况下,本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

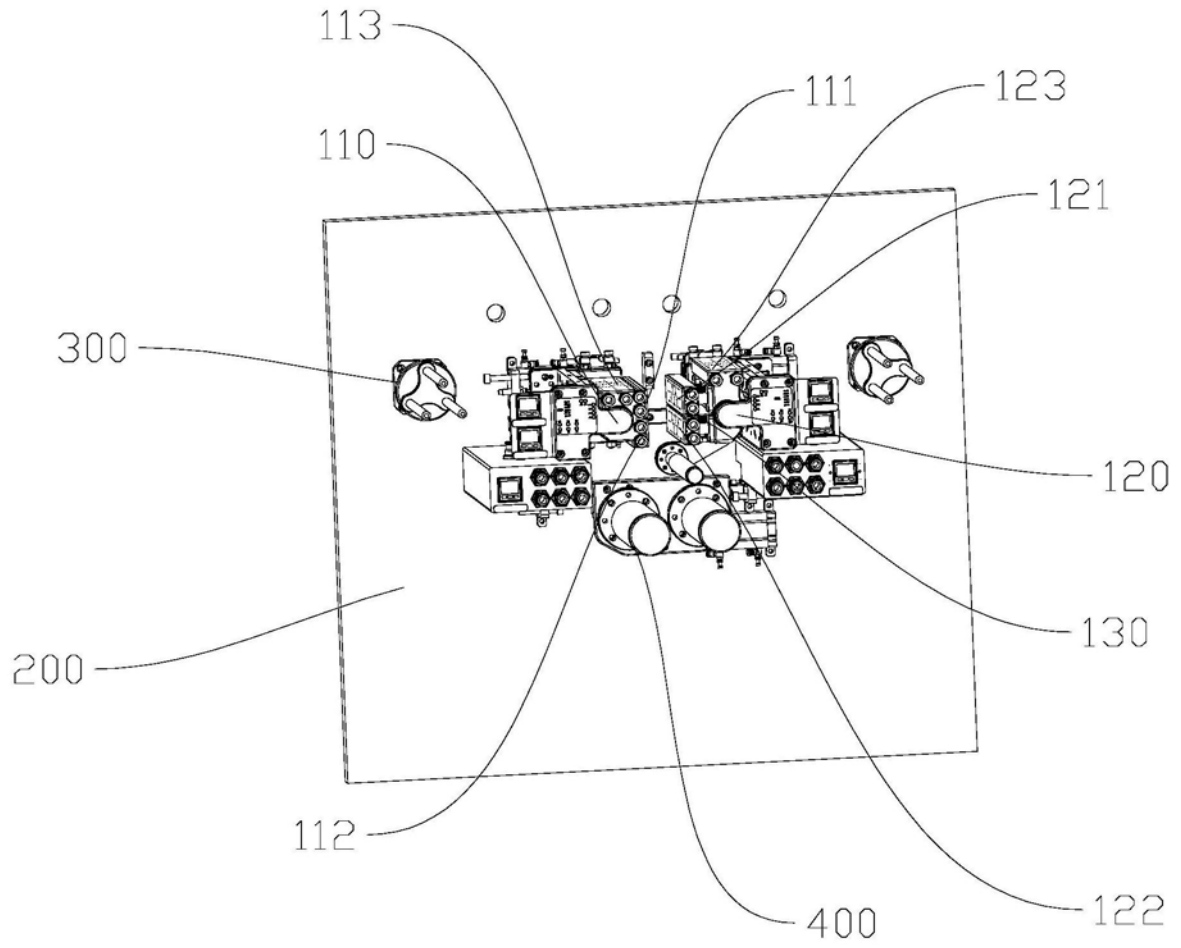


图1

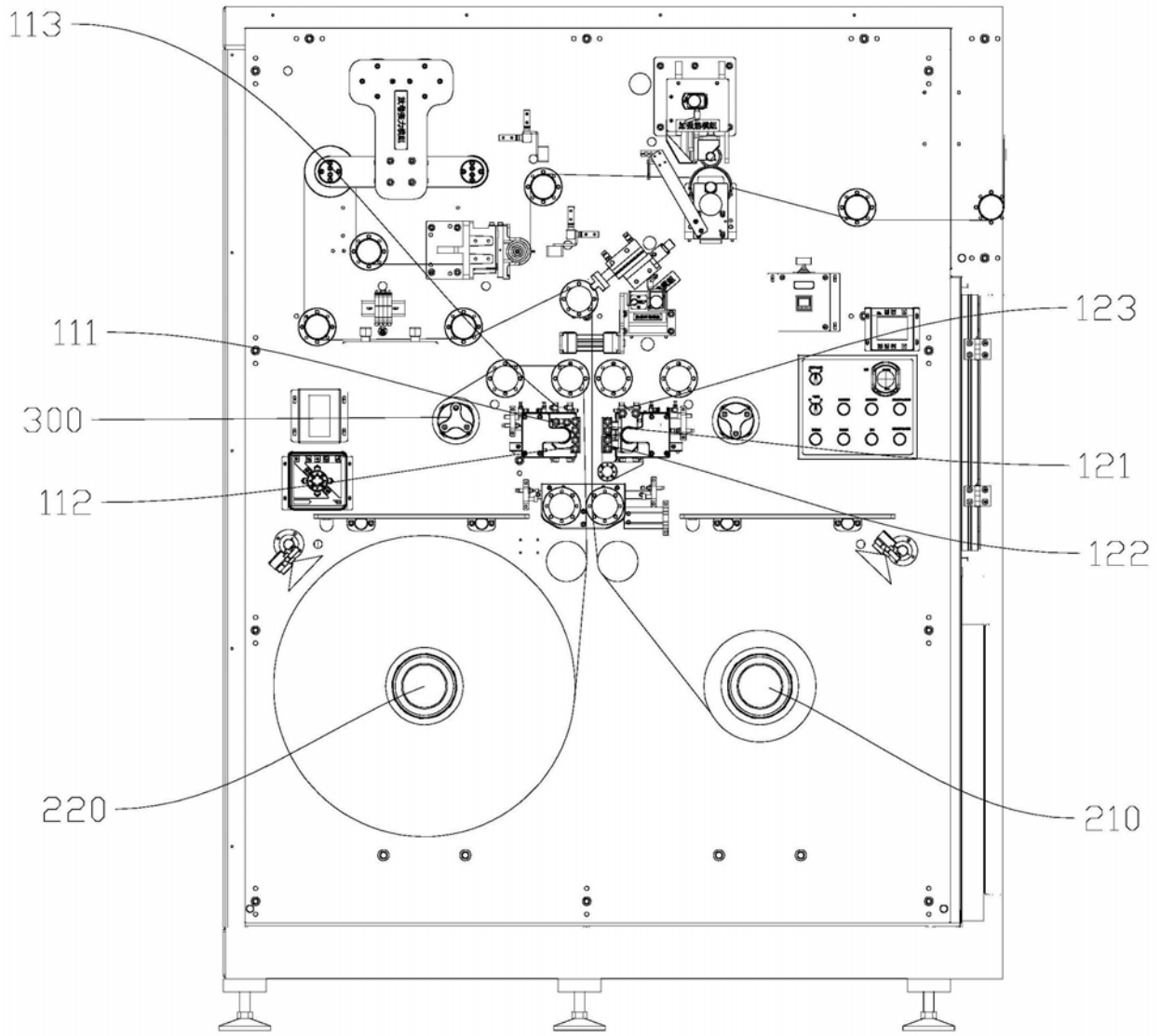


图2

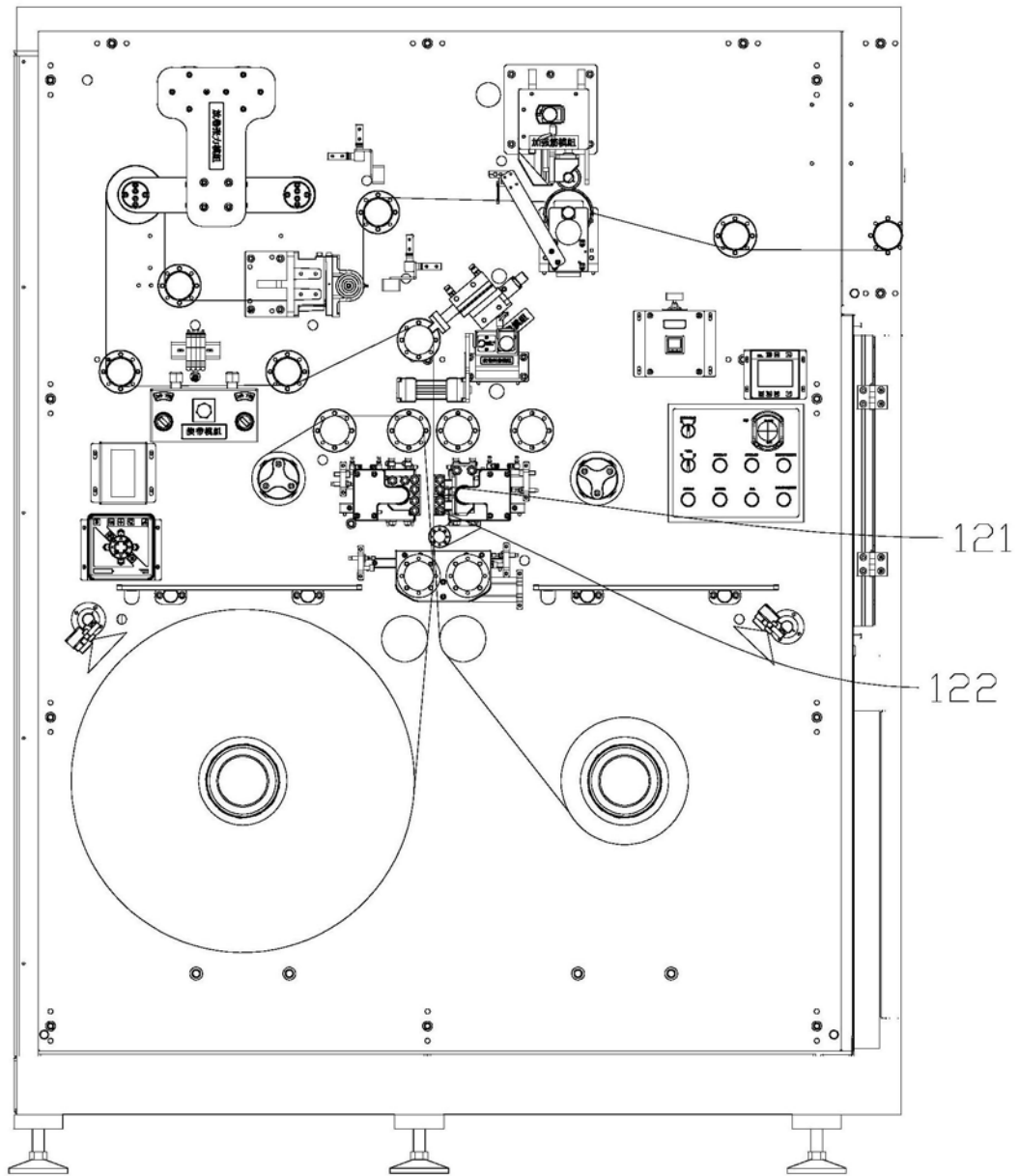


图3

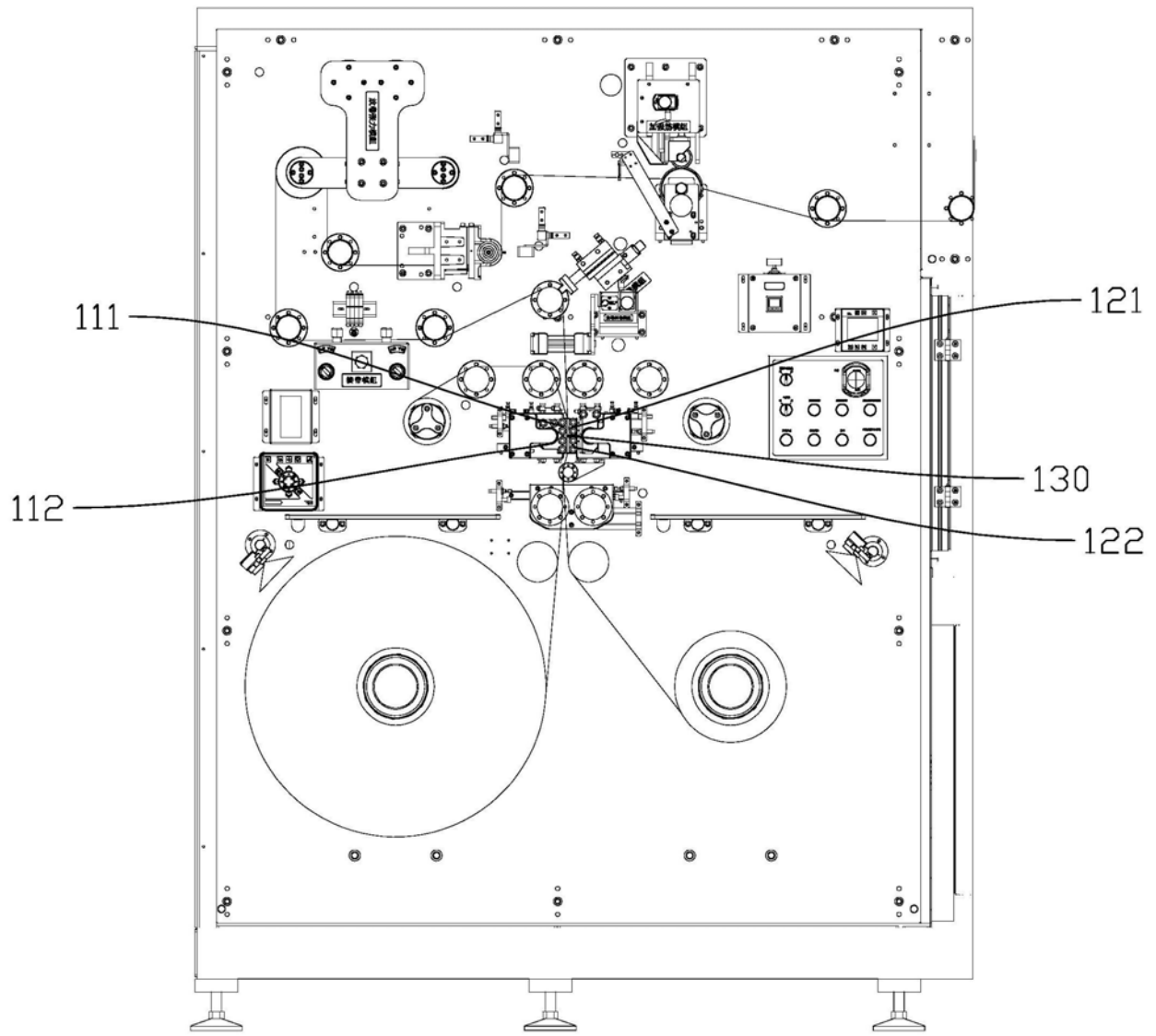


图4

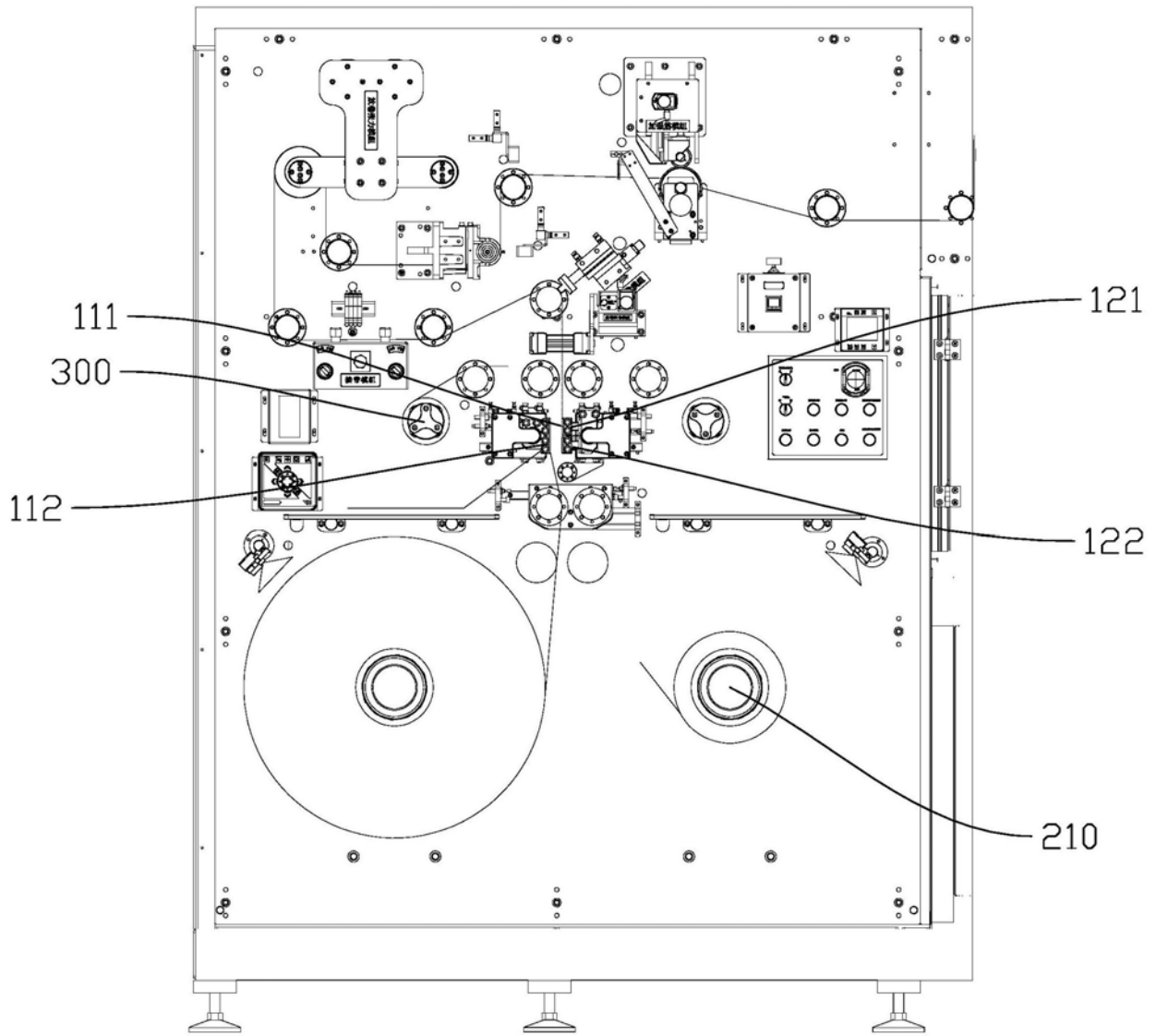


图5

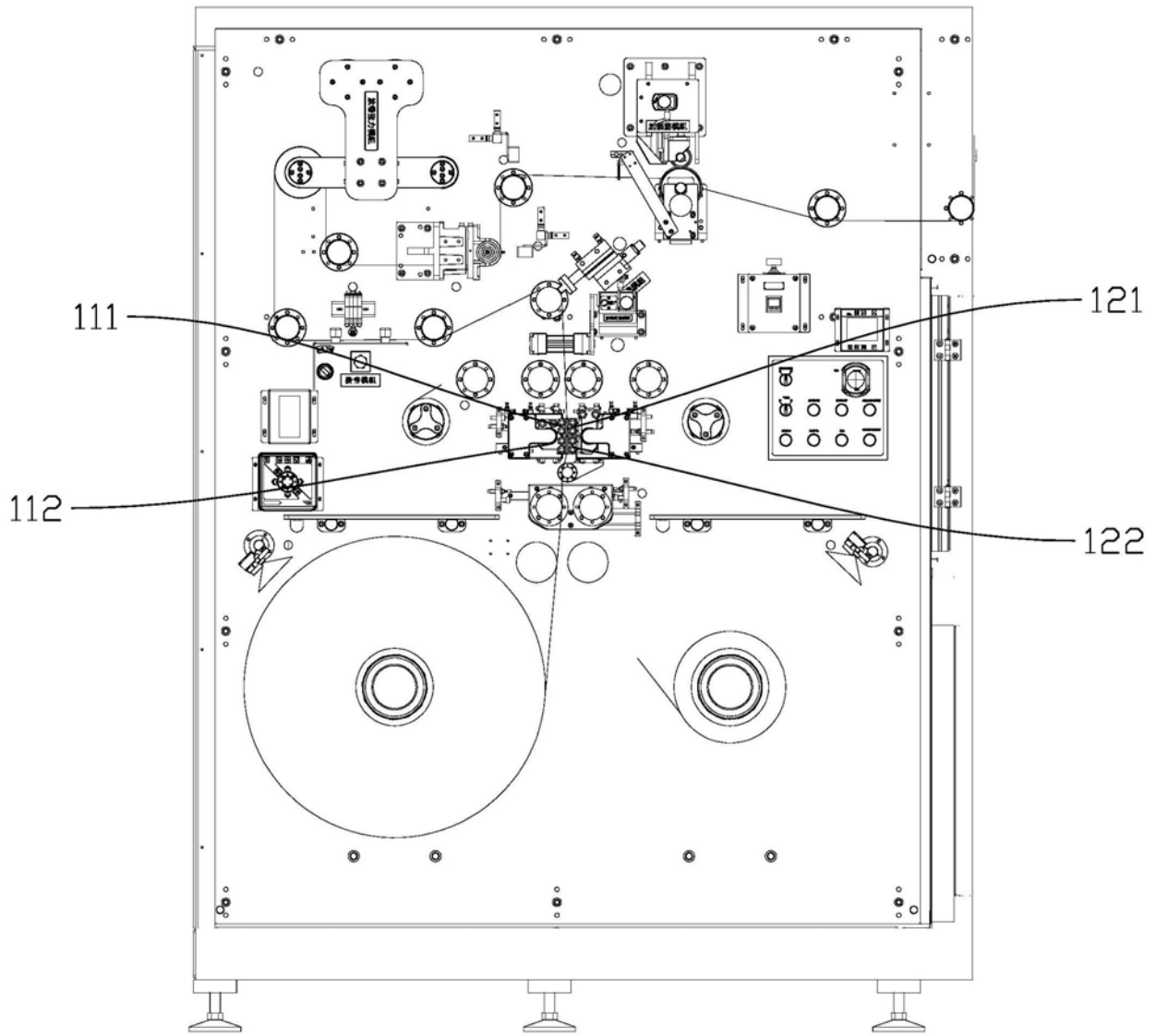


图6

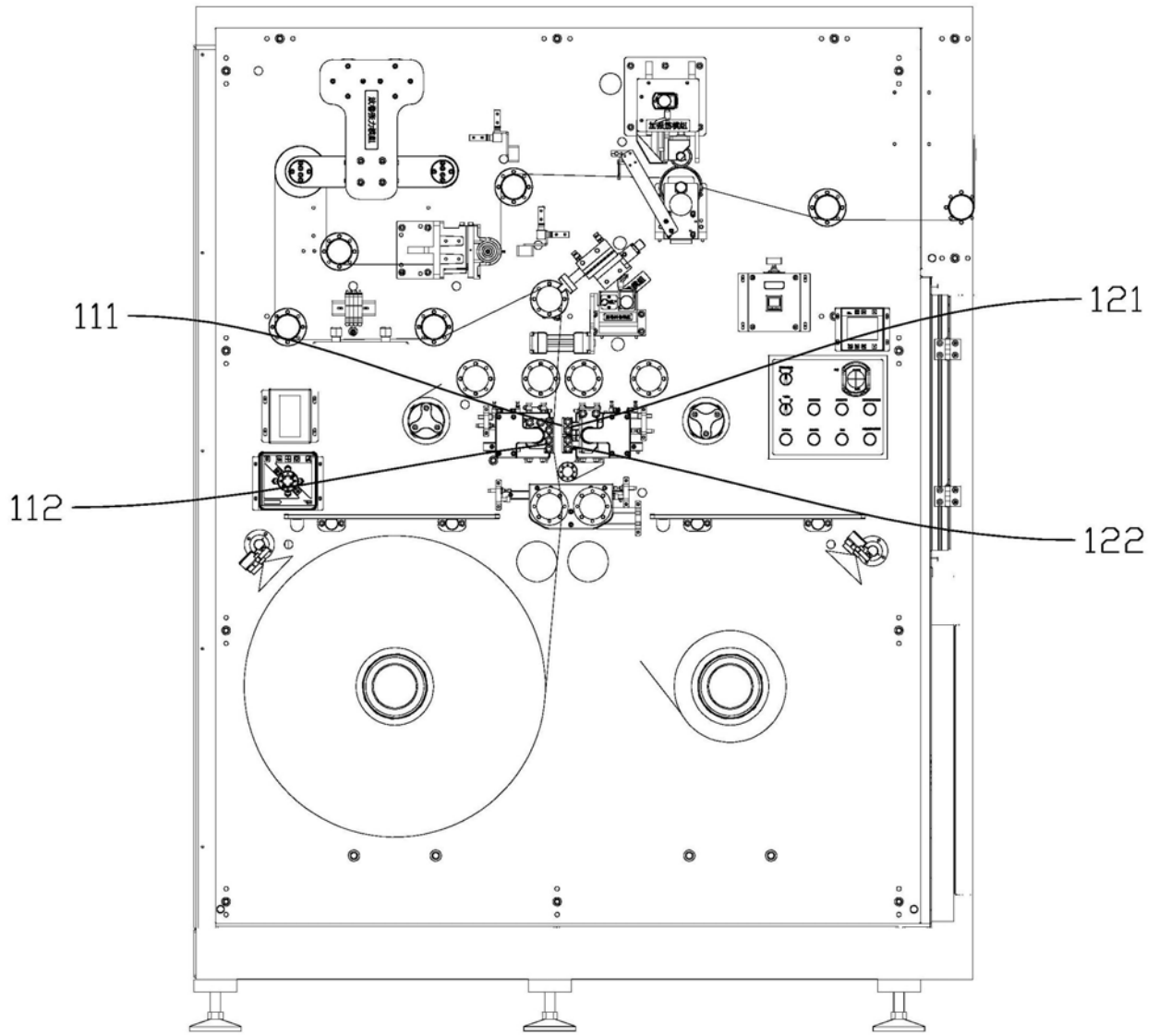


图7

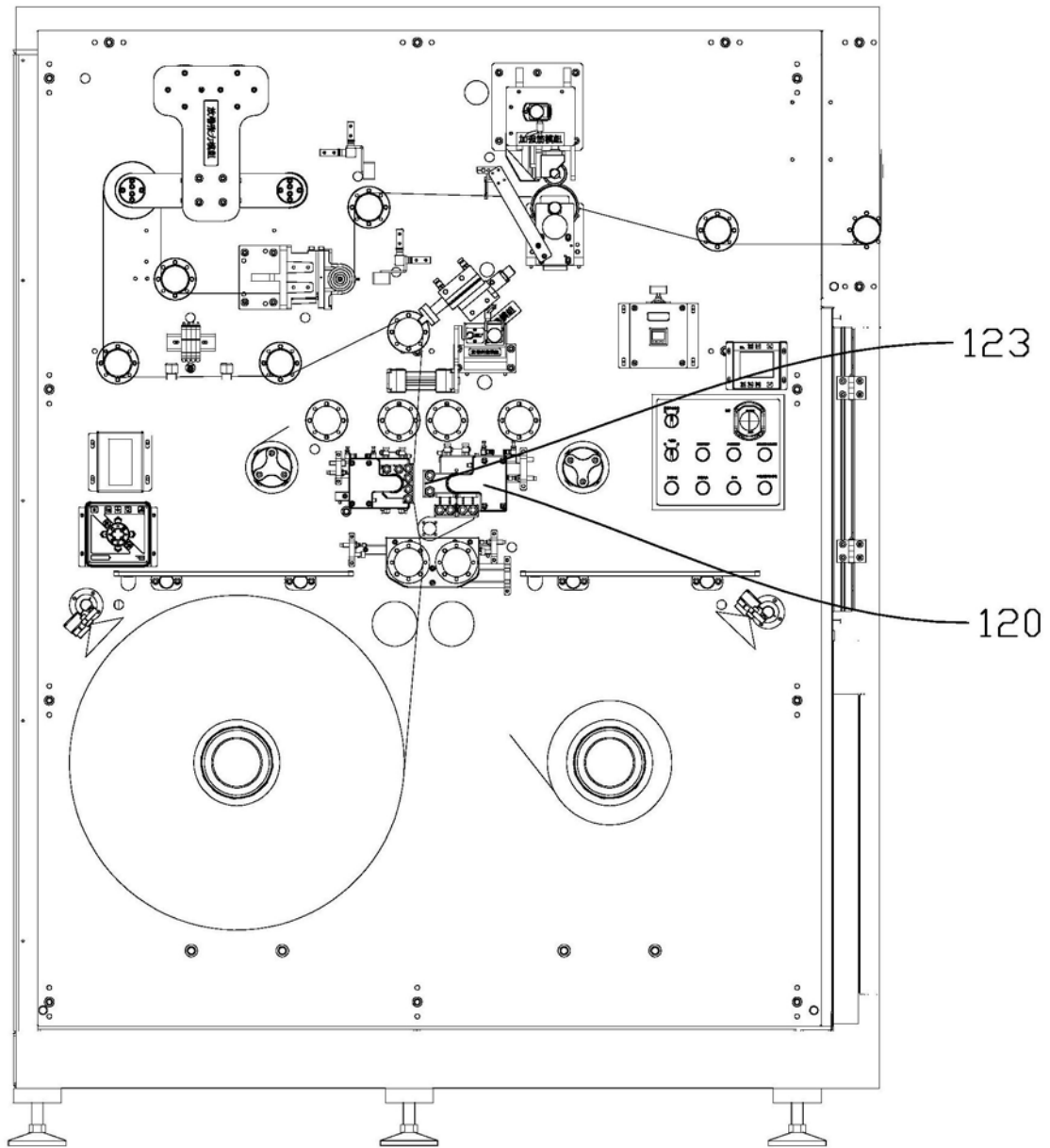


图8

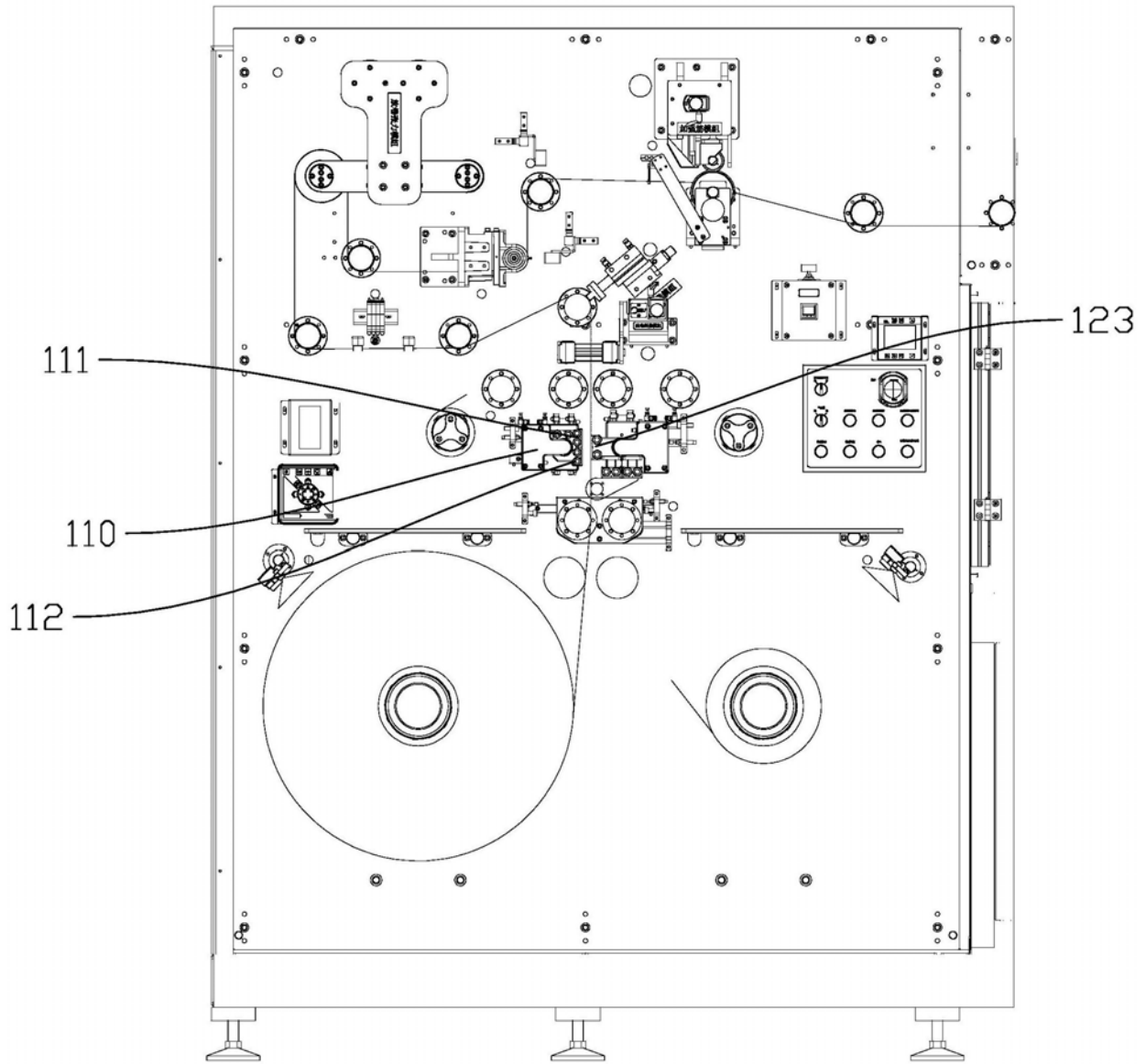


图9

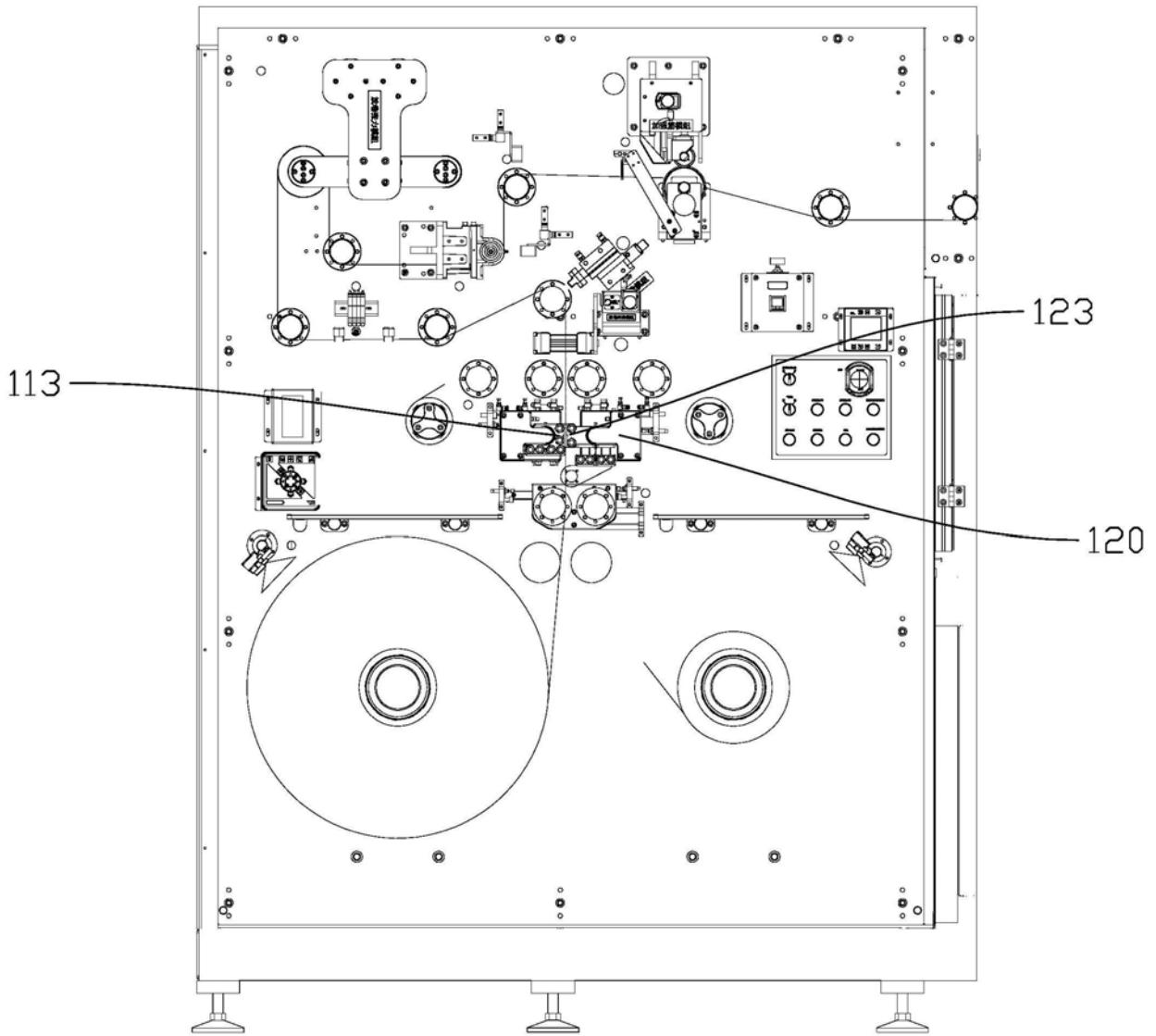


图10

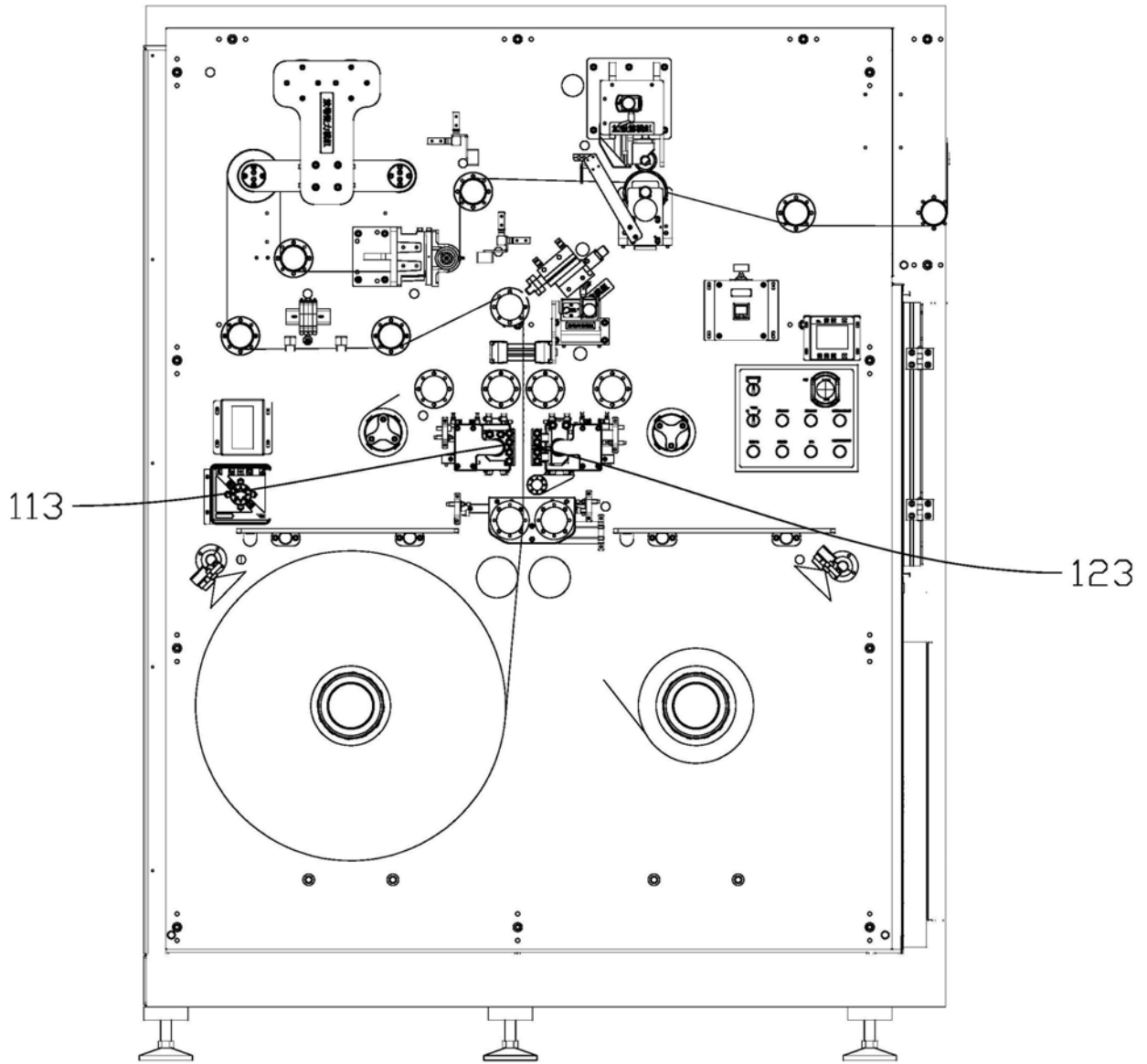


图11