(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 119186921 B
(45)授权公告日 2025.02.25

(21)申请号 202411700780.0
(22)申请日 2024.11.26
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 119186921 A
(43)申请公布日 2024.12.27
(73)专利权人 汕头市庆达机电设备有限公司
地址 515000 广东省汕头市龙湖区新溪镇北中村北兴路口金源工业区内厂区东座一层之一
(72)发明人 陈炎亮
(74)专利代理机构 汕头市潮睿专利事务有限公司 44230
专利代理师 陈烨彬 卢梓雄
(51)Int.Cl.
B05C 1/08(2006.01)
B05C 11/02(2006.01)
B05C 11/04(2006.01)
(56)对比文件
CN 102451809 A,2012.05.16
CN 111744721 A,2020.10.09
审查员 姚明

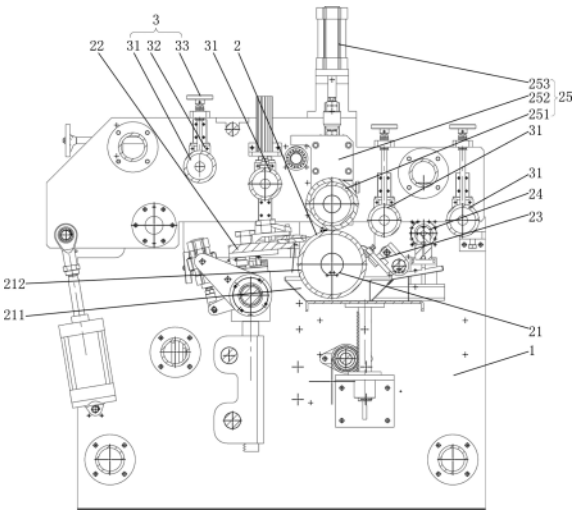
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

一种具备多种涂布方式的涂布头

(57)摘要

一种具备多种涂布方式的涂布头，包括机架、涂布机构和多个导引机构，各个导引机构均安装在机架上并且自前至后依次排列，导引机构为可升降导辊机构；涂布机构包括涂胶组件、第一刮刀组件、第二刮刀组件、刮胶修饰组件和可升降压辊组件，涂胶组件包括储胶槽、涂胶辊和涂胶电机，涂胶辊处在其中前后相邻的两个可升降导辊机构之间；第一刮刀组件、第二刮刀组件分别处在涂胶辊的前侧、后侧；刮胶修饰组件设置在前后相邻的另两个可升降导辊机构之间并处在涂胶辊的后方；所述涂布头通过对涂胶辊、刮胶修饰组件的选择和控制以切换四种涂布方式。这种涂布头集多种涂布方式为一体，能够切换不同的涂布方式，易于灵活地调整涂布厚度，满足不同涂布要求。



CN 119186921 B

1.一种具备多种涂布方式的涂布头,包括机架、涂布机构和多个导引机构,各个导引机构均安装在机架上并且自前至后依次排列,其特征在于:所述导引机构为可升降导辊机构;所述涂布机构包括涂胶组件、第一刮刀组件、第二刮刀组件、刮胶修饰组件和可升降压辊组件,涂胶组件包括储胶槽、涂胶辊和涂胶电机,储胶槽、涂胶电机均安装在机架上,涂胶辊可转动安装在储胶槽的内腔中并与涂胶电机的输出轴传动连接,涂胶辊处在其中前后相邻的两个可升降导辊机构之间;第一刮刀组件、第二刮刀组件、刮胶修饰组件、可升降压辊组件均安装在机架上,第一刮刀组件、第二刮刀组件分别处在涂胶辊的前侧、后侧,第一刮刀组件包括第一气缸、第一摆动轴、第一摆臂、两个第一刀座和两个第一刮刀,第一摆动轴可转动安装在机架上并与涂胶辊相平行,第一摆臂的第一端固定安装在第一摆动轴上,第一气缸的一端与机架铰接,第一气缸的另一端与第一摆臂的第二端铰接;两个第一刀座安装在第一摆动轴上并且左右并排设置,两个第一刮刀分别安装在相应的第一刀座上并与涂胶辊的辊面相配合;第一刮刀组件还包括能够对两个第一刀座在第一摆动轴的轴向上的位置进行调节的刀座调节装置,两个第一刀座均安装在第一摆动轴的中部上并且可沿第一摆动轴的轴向滑动,刀座调节装置包括两个刀座调节组件,两个刀座调节组件与两个第一刀座一一对应,刀座调节组件包括固定座、调节螺杆和调节手轮,固定座固定安装在第一摆动轴上,调节螺杆的中部可转动安装在固定座上并且其走向与第一摆动轴的轴向一致,对应的第一刀座上设有螺纹孔,调节螺杆的第一端部处在螺纹孔中并与螺纹孔相啮合,调节手轮固定安装在调节螺杆的第二端部上;第二刮刀组件包括升降座、用于驱动升降座升降的升降座升降机构、第二摆动轴、第二气缸、第二摆臂、第二刀座和第二刮刀,升降座升降机构安装在机架上,第二摆动轴的两端可转动安装在升降座上,第二摆臂的第一端固定安装在第二摆动轴上,第二气缸的一端与升降座铰接,第二气缸的另一端与第二摆臂的第二端铰接;第二刀座固定安装在第二摆动轴上,第二刮刀安装在第二刀座上并与涂胶辊的辊面相配合;可升降压辊组件中的压辊与涂胶辊相平行并处在涂胶辊的正上方;刮胶修饰组件设置在前后相邻的另两个可升降导辊机构之间并处在涂胶辊的后方;所述涂布头通过对涂胶辊、刮胶修饰组件的选择和控制以切换如下四种涂布方式:

涂布方式(1)网纹辊正向涂布:涂胶辊采用网纹辊,涂胶辊在涂胶电机的驱动下正向转动并自储胶槽粘胶对基材正向涂布,压辊下降将基材压合在涂胶辊上且随涂胶辊正向转动,刮胶修饰组件采用刮胶棒,刮胶棒在驱动电机的驱动下正向转动对基材上的涂层进行抹平;

涂布方式(2)网纹辊逆向涂布:涂胶辊采用网纹辊,压辊上升与涂胶辊分离开,涂胶辊在涂胶电机的驱动下反向转动并自储胶槽粘胶对基材逆向涂布,与涂胶辊相邻的两个可升降导辊机构下降,使可升降导辊机构中的导辊底部位置低于涂胶辊的顶部,刮胶修饰组件采用密封刮刀,密封刮刀对基材上的涂层进行刮平;

涂布方式(3)光辊逆向涂布:涂胶辊采用光辊,压辊上升与涂胶辊分离开,涂胶辊在涂胶电机的驱动下反向转动并自储胶槽粘胶对基材逆向涂布,与涂胶辊相邻的两个可升降导辊机构下降,使可升降导辊机构中的导辊底部位置低于涂胶辊的顶部,刮胶修饰组件采用麦芽棒,麦芽棒在驱动电机的驱动下反向转动,在基材上的涂层形成修饰图案;

涂布方式(4)微凹版辊逆向涂布:涂胶辊禁用,压辊上升与涂胶辊分离开,刮胶修饰组件采用微凹版辊,在微凹版辊下方设置承胶槽,与微凹版辊的两个可升降导辊机构下降,使

可升降导辊机构的底部位置低于微凹版辊的顶部,使基材在微凹版辊前后侧与微凹版辊形成包角,微凹版辊在驱动电机的驱动下反向转动并自承胶槽粘胶对基材逆向涂布,在基材上涂布上一层胶层。

2.根据权利要求1所述的一种具备多种涂布方式的涂布头,其特征在于:所述可升降压辊组件包括所述压辊、压辊座和用于调节压辊座高度位置的压辊座调节装置,压辊座调节装置安装在所述机架上,压辊可转动安装在压辊座上并与所述涂胶辊相平行,压辊处在涂胶辊的正上方并与涂胶辊相配合。

3.根据权利要求1所述的一种具备多种涂布方式的涂布头,其特征在于:各个所述可升降导辊机构均包括所述导辊、导辊座和用于调节导辊座高度位置的导辊座调节装置,导辊座通过导辊座调节装置安装在机架上,导辊可转动安装在导辊座上。

4.根据权利要求1所述的一种具备多种涂布方式的涂布头,其特征在于:所述涂布头采用所述涂布方式(1)网纹辊正向涂布时,选择的所述刮胶修饰组件包括底座、棒座、所述刮胶棒和驱动电机,底座安装在所述机架上,棒座安装在底座上,棒座的顶面上设有接料槽,所述刮胶棒可转动安装在机架上并与驱动电机的输出轴传动连接,刮胶棒处在接料槽的内侧。

5.根据权利要求1所述的一种具备多种涂布方式的涂布头,其特征在于:所述涂布头采用所述涂布方式(2)网纹辊逆向涂布时,选择的所述刮胶修饰组件包括刮刀座和所述密封刮刀,刮刀座固定安装在所述机架上,密封刮刀的刀体安装在刮刀座上,密封刮刀的刀刃朝上设置。

6.根据权利要求1所述的一种具备多种涂布方式的涂布头,其特征在于:所述涂布头采用所述涂布方式(3)光辊逆向涂布时,选择的所述刮胶修饰组件包括所述麦芽棒和所述驱动电机,驱动电机安装在所述机架上,麦芽棒可转动安装在机架上并与驱动电机的输出轴传动连接。

7.根据权利要求1所述的一种具备多种涂布方式的涂布头,其特征在于:所述涂布头采用所述涂布方式(4)微凹版辊逆向涂布时,选择的所述刮胶修饰组件包括微凹版辊、承胶槽和驱动电机,驱动电机、承胶槽均安装在所述机架上,微凹版辊可转动安装在机架上并与驱动电机的输出轴传动连接,微凹版辊的下部浸没在承胶槽内的胶水中。

一种具备多种涂布方式的涂布头

技术领域

[0001] 本发明涉及涂布机领域,具体涉及一种具备多种涂布方式的涂布头。

背景技术

[0002] 涂布机主要用于薄膜、纸张等基材的表面涂布工艺生产,其能够将成卷的基材涂上一层特定功能的胶、涂料或油墨等涂层,并烘干后收卷。

[0003] 目前,随着用户对涂布产品的性能要求和多样化需求越来越高,不同的涂布产品需要不同的涂层厚度等要求,但是,传统的涂布机一般只有一种涂布方式,无法进行涂布方式的切换,也无法灵活地调整涂布厚度,灵活性和普适性不足。当要适应多种涂布方式,就需要备用各种类型的涂布头,在采用不同涂布方式时,就必须更换涂布头,而涂布头一般体积较大,这样不仅占用生产车间面积,增加设备成本,另外,有些涂布头只是偶尔使用,长期空置而老化,严重造成设备资源的浪费。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种具备多种涂布方式的涂布头,这种涂布头集多种涂布方式为一体,能够切换不同的涂布方式,并且易于灵活地调整涂布厚度,满足不同涂布产品对基材不同的涂布要求。采用的技术方案如下:

[0005] 一种具备多种涂布方式的涂布头,包括机架、涂布机构和多个导引机构,各个导引机构均安装在机架上并且自前至后依次排列,其特征在于:所述导引机构为可升降导辊机构;所述涂布机构包括涂胶组件、第一刮刀组件、第二刮刀组件、刮胶修饰组件和可升降压辊组件,涂胶组件包括储胶槽、涂胶辊和涂胶电机,储胶槽、涂胶电机均安装在机架上,涂胶辊可转动安装在储胶槽的内腔中并与涂胶电机的输出轴传动连接,涂胶辊处在其中前后相邻的两个可升降导辊机构之间;第一刮刀组件、第二刮刀组件、刮胶修饰组件、可升降压辊组件均安装在机架上,第一刮刀组件、第二刮刀组件分别处在涂胶辊的前侧、后侧并与涂胶辊的辊面相配合;可升降压辊组件中的压辊与涂胶辊相平行并处在涂胶辊的正上方;刮胶修饰组件设置在前后相邻的另两个可升降导辊机构之间并处在涂胶辊的后方;所述涂布头通过对涂胶辊、刮胶修饰组件的选择和控制以切换如下四种涂布方式:

[0006] 涂布方式(1)网纹辊正向涂布:涂胶辊采用网纹辊,涂胶辊在涂胶电机的驱动下正向转动并自储胶槽粘胶对基材正向涂布,压辊下降将基材压合在涂胶辊上且随涂胶辊正向转动,刮胶修饰组件采用刮胶棒,刮胶棒在驱动电机的驱动下正向转动对基材上的涂层进行抹平;

[0007] 涂布方式(2)网纹辊逆向涂布:涂胶辊采用网纹辊,压辊上升与涂胶辊分离开,涂胶辊在涂胶电机的驱动下反向转动并自储胶槽粘胶对基材逆向涂布,与涂胶辊相邻的两个可升降导辊机构下降,使可升降导辊机构中的导辊底部位置低于涂胶辊的顶部,刮胶修饰组件采用密封刮刀,密封刮刀对基材上的涂层进行刮平;

[0008] 涂布方式(3)光辊逆向涂布:涂胶辊采用光辊,压辊上升与涂胶辊分离开,涂胶辊

在涂胶电机的驱动下反向转动并自储胶槽粘胶对基材逆向涂布,与涂胶辊相邻的两个可升降导辊机构下降,使可升降导辊机构中的导辊底部位置低于涂胶辊的顶部,刮胶修饰组件采用麦芽棒,麦芽棒在驱动电机的驱动下反向转动,在基材上的涂层形成修饰图案;

[0009] 涂布方式(4)微凹版辊逆向涂布:涂胶辊禁用,压辊上升与涂胶辊分离开,刮胶修饰组件采用微凹版辊,在微凹版辊下方设置承胶槽,与微凹版辊的两个可升降导辊机构下降,使可升降导辊机构的底部位置低于微凹版辊的顶部,使基材在微凹版辊前后侧与微凹版辊形成包角,微凹版辊在驱动电机的驱动下反向转动并自承胶槽粘胶对基材逆向涂布,在基材上涂布上一层胶层。

[0010] 在本说明书中,所述前、后是指:沿基材的输送方向,先到为前、慢到为后;上述与基材输送方向相同的转动为正向转动,与基材输送方向相反的转动为反向转动。

[0011] 作为本发明的优选方案,所述可升降压辊组件包括所述压辊、压辊座和用于调节压辊座高度位置的压辊座调节装置,压辊座调节装置安装在所述机架上,压辊可转动安装在压辊座上并与所述涂胶辊相平行,压辊处在涂胶辊的正上方并与涂胶辊相配合。工作时,可通过压辊座调节装置将压辊座和压辊的高度位置调高,使压辊与涂胶辊分离开;也可通过压辊座调节装置将压辊座和压辊的高度位置调低,使压辊与涂胶辊呈相互压合状态。

[0012] 作为本发明的优选方案,各个所述可升降导辊机构均包括所述导辊、导辊座和用于调节导辊座高度位置的导辊座调节装置,导辊座通过导辊座调节装置安装在机架上,导辊可转动安装在导辊座上。工作时,可通过导辊座调节装置将导辊座和导辊的位置调高或调低,使导辊与基材表面相接触,实现对基材的张紧及导引。

[0013] 上述导辊座调节装置、压辊座调节装置均可采用常规的高度调节机构,例如:丝杠机构、蜗轮蜗杆升降机构、电动推杆等,其结构及原理属于现有技术,这里不作详述。

[0014] 作为本发明的优选方案,所述涂布头采用所述涂布方式(1)网纹辊正向涂布时,选择的所述刮胶修饰组件包括底座、棒座、所述刮胶棒和驱动电机,底座安装在所述机架上,棒座安装在底座上,棒座的顶面上设有接料槽,所述刮胶棒可转动安装在机架上并与驱动电机的输出轴传动连接,刮胶棒处在接料槽的内侧。工作时,刮胶棒在驱动电机的驱动下持续转动,将涂布在基材下表面上的胶水刮平,被刮取下来的胶水则由棒座的接料槽接取,避免其掉落至工作台面上而造成污染。

[0015] 作为本发明的优选方案,所述涂布头采用所述涂布方式(2)网纹辊逆向涂布时,选择的所述刮胶修饰组件包括刮刀座和所述密封刮刀,刮刀座固定安装在所述机架上,密封刮刀的刀体安装在刮刀座上,密封刮刀的刀刃朝上设置。工作时,涂布在基材下表面上的胶层在从密封刮刀的上侧经过时,在密封刮刀的刀刃刮取下变得其厚度更为均匀。

[0016] 作为本发明的优选方案,所述涂布头采用所述涂布方式(3)光辊逆向涂布时,选择的所述刮胶修饰组件包括所述麦芽棒和所述驱动电机,驱动电机安装在所述机架上,麦芽棒可转动安装在机架上并与驱动电机的输出轴传动连接。工作时,麦芽棒在驱动电机的驱动下反向转动,在经过的基材下表面上的涂层上形成修饰图案。

[0017] 作为本发明的优选方案,所述涂布头采用所述涂布方式(4)微凹版辊逆向涂布时,选择的所述刮胶修饰组件包括微凹版辊、承胶槽和驱动电机,驱动电机、承胶槽均安装在所述机架上,微凹版辊可转动安装在机架上并与驱动电机的输出轴传动连接,微凹版辊的下部浸没在承胶槽内的胶水中。工作时,微凹版辊在驱动电机的驱动下反向转动(即微凹版辊

的旋转方向与基材的传输方向相反)并自承胶槽中粘胶,在经过的基材下表面上涂布上一层胶层。

[0018] 作为本发明的优选方案,所述第一刮刀组件包括第一气缸、第一摆动轴、第一摆臂、两个第一刀座和两个第一刮刀,第一摆动轴可转动安装在所述机架上并与所述涂胶辊相平行,第一摆臂的第一端固定安装在第一摆动轴上,第一气缸的一端与机架铰接,第一气缸的另一端与第一摆臂的第二端铰接;两个第一刀座安装在第一摆动轴上并且左右并排设置,两个第一刮刀分别安装在相应的第一刀座上并与所述涂胶辊的辊面相配合。当所述涂布头切换成所述涂布方式(1)网纹辊正向涂布时,可通过第一气缸的活塞杆驱动第一摆臂绕第一摆动轴摆动,通过第一摆动轴带动两个第一刀座和两个第一刮刀摆动,使两个第一刮刀的刀刃靠近涂胶辊的辊面,利用两个第一刮刀将转动的涂胶辊辊面两端的胶水刮除,只在涂胶辊的辊面中部上留下胶水;当所述涂布头切换成所述涂布方式(2)网纹辊正向涂布、涂布方式(3)光辊逆向涂布、涂布方式(4)微凹版辊逆向涂布时,可通过第一气缸的活塞杆驱动第一摆臂绕第一摆动轴反向摆动,通过第一摆动轴带动两个第一刀座和两个第一刮刀反向摆动,使两个第一刮刀的刀刃远离涂胶辊的辊面。

[0019] 作为本发明的进一步优选方案,所述第一刮刀组件还包括能够对两个所述第一刀座在第一摆动轴的轴向上的位置进行调节的刀座调节装置。由此,可通过刀座调节装置对两个第一刀座在第一摆动轴的轴向上的位置进行调节,来实现对两个第一刮刀与涂胶辊辊面的相对位置进行调节。

[0020] 作为本发明的更进一步优选方案,两个所述第一刀座均安装在所述第一摆动轴的中部上并且可沿第一摆动轴的轴向滑动;所述刀座调节装置包括两个刀座调节组件,两个刀座调节组件与两个所述第一刀座一一对应,刀座调节组件包括固定座、调节螺杆和调节手轮,固定座固定安装在所述第一摆动轴上,调节螺杆的中部可转动安装在固定座上并且其走向与第一摆动轴的轴向一致,对应的第一刀座上设有螺纹孔,调节螺杆的第一端部处在螺纹孔中并与螺纹孔相啮合,调节手轮固定安装在调节螺杆的第二端部上。采用这种结构,可通过对两个刀座调节组件的调节手轮转动使调节螺杆转动,利用调节螺杆的第一端部与第一刀座上的螺纹孔之间的啮合关系,分别带动相应的第一刀座沿第一摆动轴的轴向移动,实现对两个第一刀座及其上第一刮刀在第一摆动轴的轴向上的位置进行调节。

[0021] 作为本发明的优选方案,所述第二刮刀组件包括升降座、用于驱动升降座升降的升降座升降机构、第二摆动轴、第二气缸、第二摆臂、第二刀座和第二刮刀,升降座升降机构安装在所述机架上,第二摆动轴的两端可转动安装在升降座上,第二摆臂的第一端固定安装在第二摆动轴上,第二气缸的一端与升降座铰接,第二气缸的另一端与第二摆臂的第二端铰接;第二刀座固定安装在第二摆动轴上,第二刮刀安装在第二刀座上并与所述涂胶辊的辊面相配合。安装第二刮刀组件时,可通过升降座升降机构调节升降座及其上的第二摆动轴、第二刀座和第二刮刀的高度位置,使第二刮刀处在涂胶辊后侧,再通过第二气缸驱动第二摆臂绕第二摆动轴摆动,通过第二摆动轴带动第二刀座和第二刮刀摆动,使第二刮刀的刀刃靠近涂胶辊的辊面,利用第二刮刀将涂胶辊上多余的胶水刮除,在涂胶辊的辊面上形成厚度薄且均匀的一层胶水。

[0022] 上述升降座升降机构可采用常规的高度调节机构,例如:蜗轮蜗杆升降机构、电动推杆等,其结构及原理属于现有技术,这里不作详述。

[0023] 本发明与现有技术相比,具有如下优点:

[0024] 这种涂布头集多种涂布方式为一体,可以实现对不同的涂布方式进行切换,并且易于灵活地调整涂布厚度,可以满足不同涂布产品对基材不同的涂布要求。

附图说明

[0025] 图1是本发明优选实施例的涂布头的结构示意图。

[0026] 图2是本发明优选实施例中涂胶组件的结构示意图。

[0027] 图3是图1所示涂布头采用涂布方式(1)网纹辊正向涂布时的状态示意图。

[0028] 图4是图1所示涂布头采用涂布方式(1)网纹辊正向涂布时所选择的刮胶修饰组件的结构示意图。

[0029] 图5是图4的A-A剖视图。

[0030] 图6是图1所示涂布头采用涂布方式(2)网纹辊逆向涂布时的状态示意图。

[0031] 图7是图1所示涂布头采用涂布方式(3)光辊逆向涂布时的状态示意图。

[0032] 图8是图1所示涂布头采用涂布方式(4)微凹版辊逆向涂布时的状态示意图。

[0033] 图9是本发明优选实施例中第一刮刀组件的结构示意图。

[0034] 图10是图10的俯视图。

[0035] 图11是本发明优选实施例中第二刮刀组件的结构示意图。

[0036] 图12是图11的立体图。

具体实施方式

[0037] 如图1-图12所示,这种具备多种涂布方式的涂布头,包括机架1、涂布机构2和多个可升降导辊机构3,各个可升降导辊机构3均安装在机架1上并且自前至后依次排列;涂布机构2包括涂胶组件21、第一刮刀组件22、第二刮刀组件23、刮胶修饰组件24和可升降压辊组件25,涂胶组件21包括储胶槽211、涂胶辊212和涂胶电机213,储胶槽211、涂胶电机213均安装在机架1上,涂胶辊212可转动安装在储胶槽211的内腔中并与涂胶电机213的输出轴传动连接,涂胶辊212处在其中前后相邻的两个可升降导辊机构3之间;第一刮刀组件22、第二刮刀组件23、刮胶修饰组件24、可升降压辊组件25均安装在机架1上,第一刮刀组件22、第二刮刀组件23分别处在涂胶辊212的前侧、后侧并与涂胶辊212的辊面相配合;可升降压辊组件25中的压辊251与涂胶辊212相平行并处在涂胶辊212的正上方;刮胶修饰组件24设置在前后相邻的另两个可升降导辊机构3之间并处在涂胶辊212的后方;所述涂布头通过对涂胶辊212、刮胶修饰组件24的选择和控制以切换如下四种涂布方式:

[0038] 涂布方式(1)网纹辊正向涂布:涂胶辊212采用网纹辊,涂胶辊212在涂胶电机213的驱动下正向转动并自储胶槽211粘胶对基材200正向涂布,压辊251下降将基材200压合在涂胶辊212上且随涂胶辊212正向转动,刮胶修饰组件24采用刮胶棒2411,刮胶棒2411在驱动电机的驱动下正向转动对基材200上的涂层进行抹平;

[0039] 涂布方式(2)网纹辊逆向涂布:涂胶辊212采用网纹辊,压辊251上升与涂胶辊212分离开,涂胶辊212在涂胶电机213的驱动下反向转动并自储胶槽211粘胶对基材200逆向涂布,与涂胶辊212相邻的两个可升降导辊机构3下降,使可升降导辊机构3中的导辊31底部位置低于涂胶辊212的顶部,刮胶修饰组件24采用密封刮刀2421,密封刮刀2421对基材200上

的涂层进行刮平；

[0040] 涂布方式(3)光辊逆向涂布：涂胶辊212采用光辊，压辊251上升与涂胶辊212分离开，涂胶辊212在涂胶电机213的驱动下反向转动并自储胶槽211粘胶对基材200逆向涂布，与涂胶辊212相邻的两个可升降导辊机构3下降，使可升降导辊机构3中的导辊31底部位置低于涂胶辊212的顶部，刮胶修饰组件24采用麦芽棒2431，麦芽棒2431在驱动电机的驱动下反向转动，在基材200上的涂层形成修饰图案；

[0041] 涂布方式(4)微凹版辊2441逆向涂布：涂胶辊212禁用，压辊251上升与涂胶辊212分离开，刮胶修饰组件24采用微凹版辊2441，在微凹版辊2441下方设置承胶槽2442，与微凹版辊2441的两个可升降导辊机构3下降，使可升降导辊机构3的底部位置低于微凹版辊2441的顶部，使基材200在微凹版辊2441前后侧与微凹版辊2441形成包角，微凹版辊2441在驱动电机的驱动下反向转动并自承胶槽2442粘胶对基材200逆向涂布，在基材200上涂布上一层胶层。

[0042] 在本实施例中，可升降压辊组件25包括压辊251、压辊座252和用于调节压辊座252高度位置的压辊座调节装置253，压辊座调节装置253安装在机架1上，压辊251可转动安装在压辊座252上并与涂胶辊212相平行，压辊251处在涂胶辊212的正上方并与涂胶辊212相配合。工作时，可通过压辊座调节装置253将压辊座252和压辊251的高度位置调高，使压辊251与涂胶辊212分离开；也可通过压辊座调节装置253将压辊座252和压辊251的高度位置调低，使压辊251与涂胶辊212呈相互压合状态。

[0043] 在本实施例中，各个可升降导辊机构3均包括导辊31、导辊座32和用于调节导辊座32高度位置的导辊座调节装置33，导辊座32通过导辊座调节装置33安装在机架1上，导辊31可转动安装在导辊座32上。工作时，可通过导辊座调节装置33将导辊座32和导辊31的位置调高或调低，使导辊31与基材200表面相接触，实现对基材200的张紧及导引。

[0044] 参考图4-图5，在本实施例中，所述涂布头采用涂布方式(1)网纹辊正向涂布时，选择的刮胶修饰组件24包括驱动电机2410、刮胶棒2411、底座2412和棒座2413，底座2412安装在机架1上，棒座2413安装在底座2412上，棒座2413的顶面上设有接料槽24130，刮胶棒2411可转动安装在机架1上并与驱动电机2410的输出轴传动连接，刮胶棒2411处在接料槽24130的内侧。工作时，刮胶棒2411在驱动电机2410的驱动下持续转动，将涂布在基材200下表面上的胶水刮平，被刮取下来的胶水则由棒座2413的接料槽24130接取，避免其掉落至工作台面上而造成污染。

[0045] 参考图6，在本实施例中，所述涂布头采用涂布方式(2)网纹辊逆向涂布时，选择的刮胶修饰组件24包括密封刮刀2421和刮刀座2422，刮刀座2422固定安装在机架1上，密封刮刀2421安装在刮刀座2422上，密封刮刀2421的刀刃朝上设置。工作时，涂布在基材200下表面上的胶层在从密封刮刀2421的上侧经过时，在密封刮刀2421的刀刃刮取下变得其厚度更为均匀。

[0046] 参考图7，在本实施例中，所述涂布头采用涂布方式(3)光辊逆向涂布时，选择的刮胶修饰组件24包括驱动电机(图中未画出)和麦芽棒2431，驱动电机安装在机架1上，麦芽棒2431可转动安装在机架1上并与驱动电机的输出轴传动连接。工作时，麦芽棒2431在驱动电机的驱动下反向转动，在经过的基材200下表面上的涂层上形成修饰图案。

[0047] 参考图8，在本实施例中，所述涂布头采用涂布方式(4)微凹版辊2441逆向涂布时，

选择的刮胶修饰组件24包括驱动电机、微凹版辊2441和承胶槽2442,驱动电机、承胶槽2442均安装在机架1上,微凹版辊2441可转动安装在机架1上并与驱动电机的输出轴传动连接,微凹版辊2441的下部浸没在承胶槽2442内的胶水中。工作时,微凹版辊2441在驱动电机的驱动下反向转动(即微凹版辊2441的旋转方向与基材200的传输方向相反)并自承胶槽2442中粘胶,在经过的基材200下表面上涂布上一层胶层。

[0048] 参考图9-图10,在本实施例中,第一刮刀组件22包括第一气缸221、第一摆动轴222、第一摆臂223、两个第一刀座224、两个第一刮刀225和两个刀座调节组件226,第一摆动轴222可转动安装在机架1上并与涂胶辊212相平行,第一摆臂223的第一端固定安装在第一摆动轴222上,第一气缸221的一端与机架1铰接,第一气缸221的另一端与第一摆臂223的第二端铰接;两个第一刀座224安装在第一摆动轴222上的中部上并且可沿第一摆动轴222的轴向滑动,两个第一刮刀225分别安装在相应的第一刀座224上并与涂胶辊212的辊面相配合;两个刀座调节组件226与两个第一刀座224一一对应,刀座调节组件226包括固定座2261、调节螺杆2262和调节手轮2263,固定座2261固定安装在第一摆动轴222上,调节螺杆2262的中部可转动安装在固定座2261上并且其走向与第一摆动轴222的轴向一致,对应的第一刀座224上设有螺纹孔2241,调节螺杆2262的第一端部处在螺纹孔2241中并与螺纹孔2241相啮合,调节手轮2263固定安装在调节螺杆2262的第二端部上。当所述涂布头切换成涂布方式(1)网纹辊正向涂布时,可通过第一气缸221驱动第一摆臂223绕第一摆动轴222摆动,通过第一摆动轴222带动两个第一刀座224和两个第一刮刀225摆动,使两个第一刮刀225的刀刃靠近涂胶辊212的辊面,利用两个第一刮刀225将转动的涂胶辊212辊面两端的胶水刮除,只在涂胶辊212的辊面中部上留下胶水;当所述涂布头切换成涂布方式(2)网纹辊正向涂布、涂布方式(3)光辊逆向涂布、涂布方式(4)微凹版辊2441逆向涂布时,可通过第一气缸221的活塞杆驱动第一摆臂223绕第一摆动轴222反向摆动,通过第一摆动轴222带动两个第一刀座224和两个第一刮刀225反向摆动,使两个第一刮刀225的刀刃远离涂胶辊212的辊面。当需要对两个第一刮刀的间距进行调节时,可通过对两个刀座调节组件226的调节手轮2263转动使调节螺杆2262转动,利用调节螺杆2262的第一端部与第一刀座224上的螺纹孔2241之间的啮合关系,分别带动相应的第一刀座224沿第一摆动轴222的轴向移动,实现对两个第一刀座224及其上第一刮刀225在第一摆动轴222的轴向上的位置进行调节,实现对两个第一刮刀225与涂胶辊212辊面的相对位置进行调节。

[0049] 参考图11-图12,在本实施例中,第二刮刀组件23包括升降座231、用于驱动升降座231升降的升降座升降机构232、第二摆动轴233、第二气缸234、第二摆臂235、第二刀座236和第二刮刀237,升降座升降机构232安装在机架1上,第二摆动轴233的两端可转动安装在升降座231上,第二摆臂235的第一端固定安装在第二摆动轴233上,第二气缸234的一端与升降座231铰接,第二气缸234的另一端与第二摆臂235的第二端铰接;第二刀座236固定安装在第二摆动轴233上,第二刮刀237安装在第二刀座236上并与涂胶辊212的辊面相配合。安装第二刮刀组件23时,可通过升降座升降机构232调节升降座231及其上的第二摆动轴233、第二刀座236和第二刮刀237的高度位置,使第二刮刀237处在涂胶辊212后侧,再通过第二气缸234驱动第二摆臂235绕第二摆动轴233摆动,通过第二摆动轴233带动第二刀座236和第二刮刀237摆动,使第二刮刀237的刀刃靠近涂胶辊212的辊面,利用第二刮刀237将涂胶辊212上多余的胶水刮除,在涂胶辊212的辊面上形成厚度薄且均匀的一层胶水。

[0050] 下面简述一下这种涂布头采用如下四种涂布方式时的工作原理：

[0051] 在所述涂布头开始工作之前，可将基材200自前至后从各个可升降导辊机构3的导辊31下侧、涂胶辊212与压辊251之间、刮胶修饰部件24的上侧依次穿过。

[0052] 当需要所述涂布头采用涂布方式(1)网纹辊正向涂布时，涂胶辊212采用网纹辊，刮胶修饰组件24采用刮胶棒2411，刮胶棒2411起到抹平辊的作用，通过压辊座调节装置253将压辊座252和压辊251的高度位置调低，使压辊251与涂胶辊212呈相互压合状态，对可升降导辊机构3则没有特别的要求，只要能对基材200进行导向即可，此时基材200与涂胶辊212的顶部、刮胶棒2411的顶部以及相应的各导辊31底部接触配合；工作时，涂胶辊212在涂胶电机213的驱动下正向转动(即涂胶辊212的旋转方向与基材200的传输方向一致)，并带动压辊251作同向转动，涂胶辊212将储胶槽211中的胶水带起，并利用第一刮刀组件22将涂胶辊212辊面两端的胶水刮除，只在涂胶辊212的辊面中部上留下胶水，再由涂胶辊212将胶水转移至压辊251上对应位置的基材200下表面上；最后由刮胶棒2411(抹平辊)将涂布在基材200下表面上的胶水抹平，当然，在刮胶棒2411下方应设置接料槽24130，以承接刮下来的胶水。

[0053] 当需要所述涂布头采用涂布方式(2)网纹辊逆向涂布时，涂胶辊212选用网纹辊，刮胶修饰组件24选用密封刮刀2421，通过压辊座调节装置253将压辊座252和压辊251的高度位置调高，使压辊251与涂胶辊212分离开，并将与涂胶辊212相邻的两个可升降导辊机构3的导辊座调节装置33将相应的导辊座32和导辊31位置调低，使这两个导辊31的底部位置低于涂胶辊212的顶部，此时基材200与涂胶辊212顶部、与其前后相邻的两个可升降导辊机构3中的导辊31底部、密封刮刀2421接触配合，且与涂胶辊212前后相邻的两个可升降导辊机构3中的导辊31可将基材200张紧并包绕在涂胶辊212顶部上，即是使基材200在涂胶辊212前后侧与涂胶辊212均形成包角；工作时，涂胶辊212在涂胶电机213的驱动下反向转动(即涂胶辊212的旋转方向与基材200的传输方向相反)，涂胶辊212将储胶槽211中的胶水带起，并利用第二刮刀组件23将涂胶辊212上多余的胶水刮除，在涂胶辊212的辊面上形成厚度薄且均匀的一层胶水，由于涂胶辊212的旋转方向与基材200的传输方向相反，故涂胶辊212能够在基材200的下表面上涂布上一层厚度较厚的胶层；最后涂布在基材200下表面上的胶层在密封刮刀2421的刮取下变得更为均匀。

[0054] 当需要所述涂布头采用涂布方式(3)光辊逆向涂布时，涂胶辊212选用光辊，通过压辊座调节装置253将压辊座252和压辊251的高度位置调高，使压辊251与涂胶辊212分离开，并将与涂胶辊212、刮胶修饰组件24相邻的两个可升降导辊机构3的导辊座调节装置33将相应的导辊座32和导辊31位置调低，使这几个导辊31的底部位置低于涂胶辊212的顶部、低于刮胶修饰组件24的顶部，刮胶修饰组件24选用麦芽棒2431，并将麦芽棒2431与驱动电机的动力输出轴传动连接，此时基材200与光辊顶部、与其前后相邻的两个可升降导辊机构3中的导辊31底部、麦芽棒2431接触配合，此时与涂胶辊212前后相邻的两个可升降导辊机构3中的导辊31可将基材200张紧并包绕在涂胶辊212、麦芽棒2431顶部上，即是使基材200在涂胶辊212、麦芽棒2431前后侧与涂胶辊212、麦芽棒2431均形成包角；工作时，涂胶辊212在涂胶电机213的驱动下反向转动(即涂胶辊212的旋转方向与基材200的传输方向相反)，涂胶辊212将储胶槽211中的胶水带起，并利用第二刮刀组件23将涂胶辊212上多余的胶水刮除，在涂胶辊212的辊面上形成厚度薄且均匀的一层胶水，由于涂胶辊212的旋转方向与

基材200的传输方向相反,故涂胶辊212能够在基材200的下表面上涂布上一层厚度较厚的胶层;最后,麦芽棒2431在驱动电机的驱动下反向转动,在经过的基材200下表面上的涂层上形成修饰图案。

[0055] 当需要所述涂布头采用涂布方式(4)微凹版辊2441逆向涂布时,通过压辊座调节装置253将压辊座252和压辊251的高度位置调高,使压辊251与涂胶辊212分离开,对涂胶辊212进行禁用,即是基材200穿过涂胶辊212与压辊251之间但与涂胶辊212、压辊251均不接触;选用微凹版辊2441作为刮胶修饰组件24,并将微凹版辊2441与一驱动电机的动力输出轴传动连接,并将与微凹版辊2441相邻的两个可升降导辊机构3的导辊座调节装置33将相应的导辊座32和导辊31位置调低,使微凹版辊2441的顶部位置高于与其相邻的两个导辊31的底部,此时基材200与微凹版辊2441的顶部、微凹版辊2441前后相邻的两个可升降导辊机构3中的导辊31底部接触配合,与微凹版辊2441前后相邻的两个可升降导辊机构3中的导辊31可将基材200张紧并包绕在微凹版辊2441顶部上,即是使基材200在微凹版辊2441前后侧与微凹版辊2441形成包角,且基材200与涂胶辊212、压辊251分离开;工作时,微凹版辊2441在驱动电机的驱动下反向转动(即微凹版辊2441的旋转方向与基材200的传输方向相反)并自承胶槽2442中粘胶,在经过的基材200下表面上涂布上一层胶层。

[0056] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其各部分名称等可以不同,凡依本发明专利构思的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本发明专利的保护范围内。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

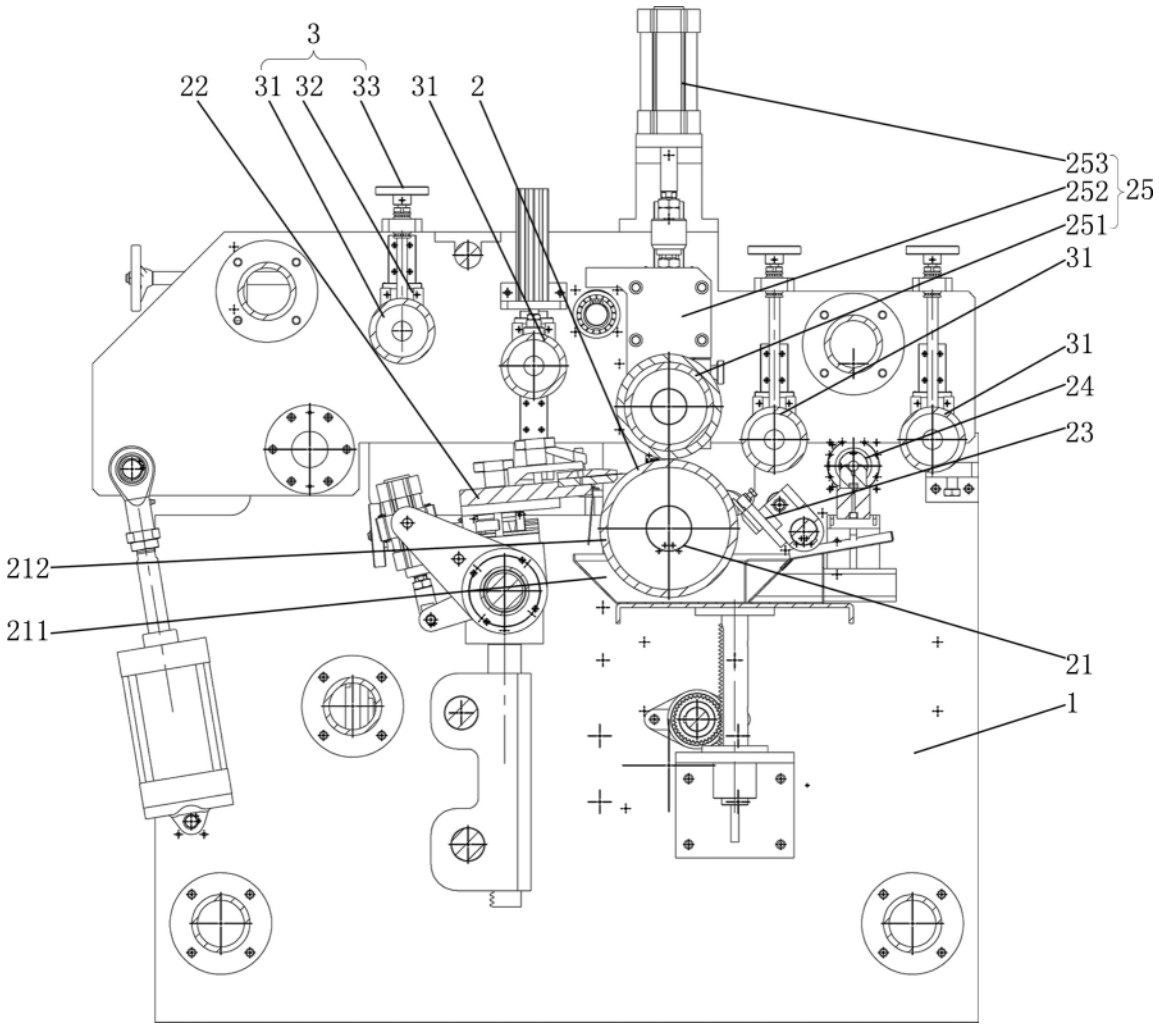

3
22
31
32
33
31
2
253
252
251
25
31
31
24
23
212
211
21
1

图 1

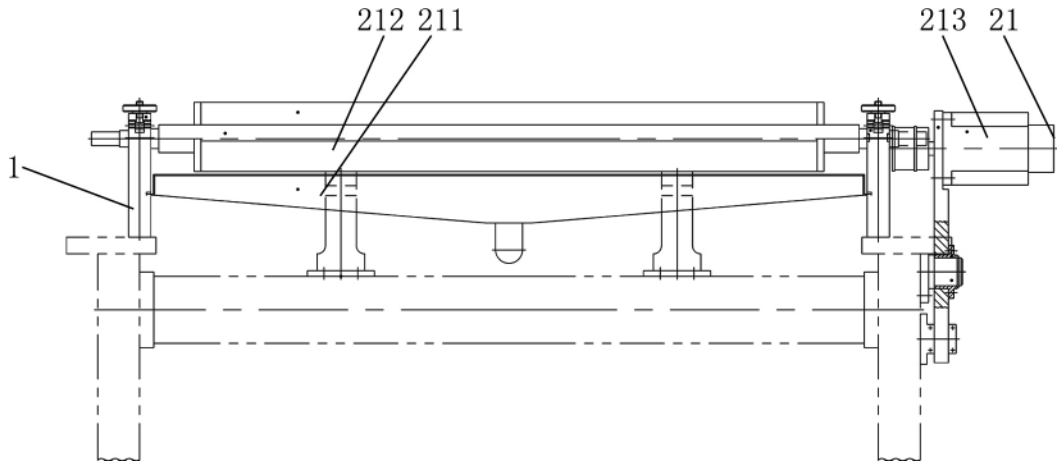

212
211
213
21
1

图 2

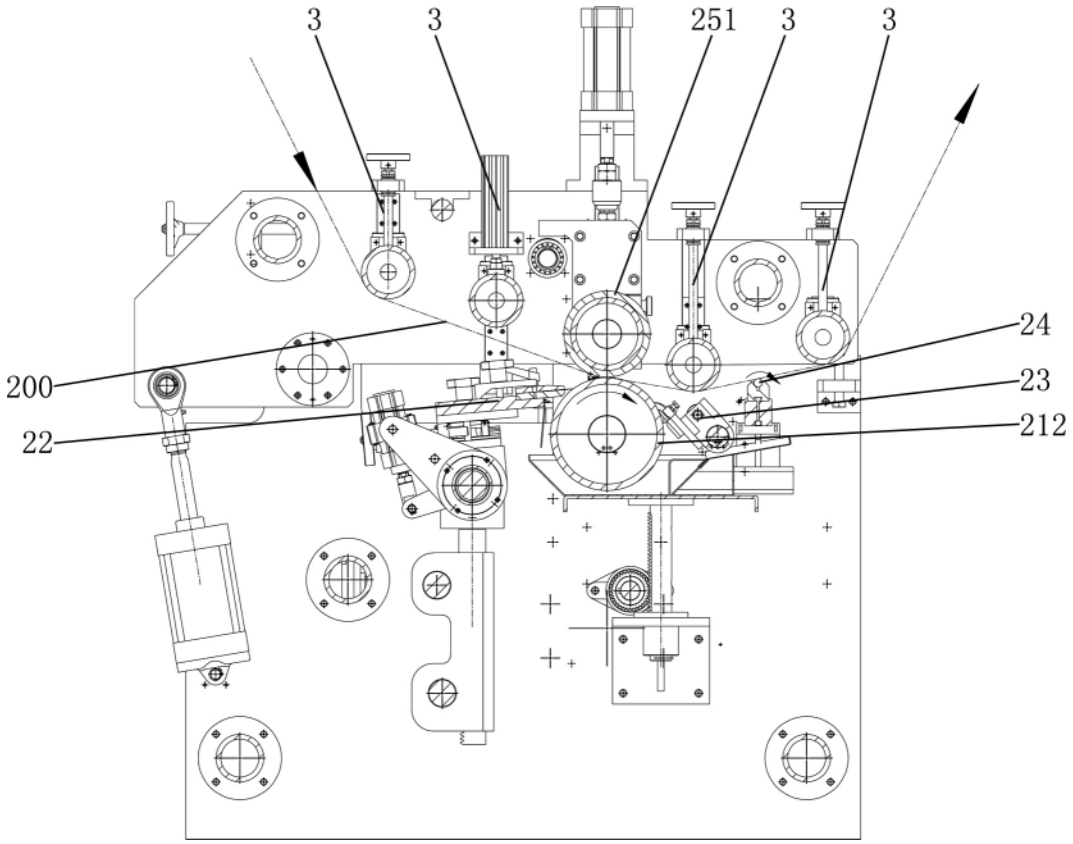


图 3

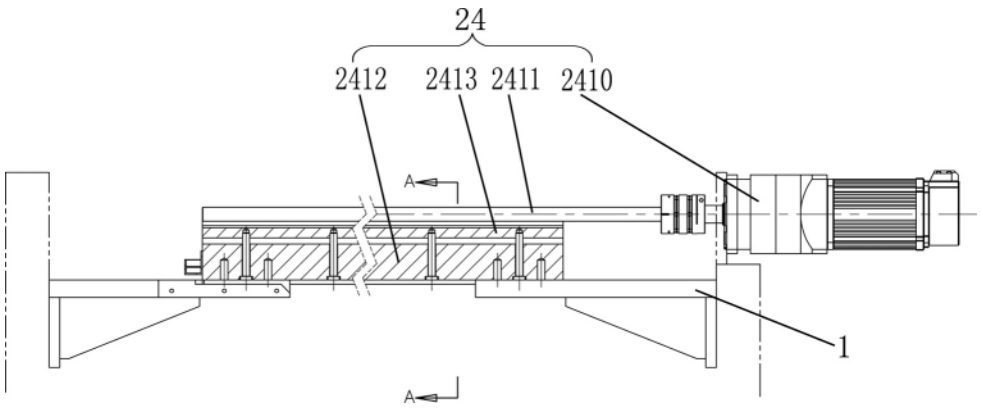


图 4

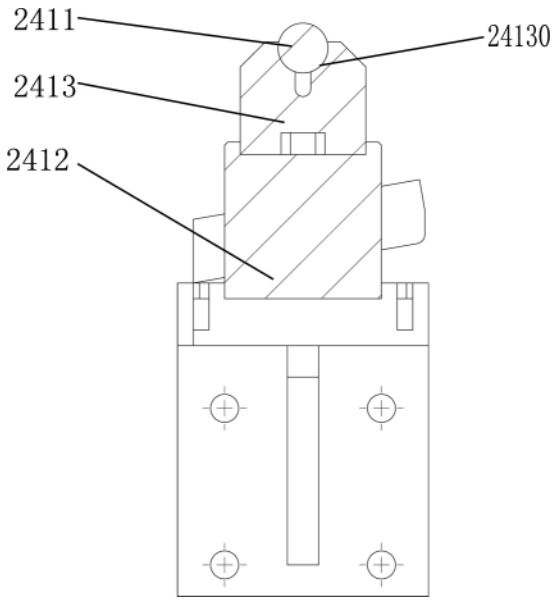


图 5

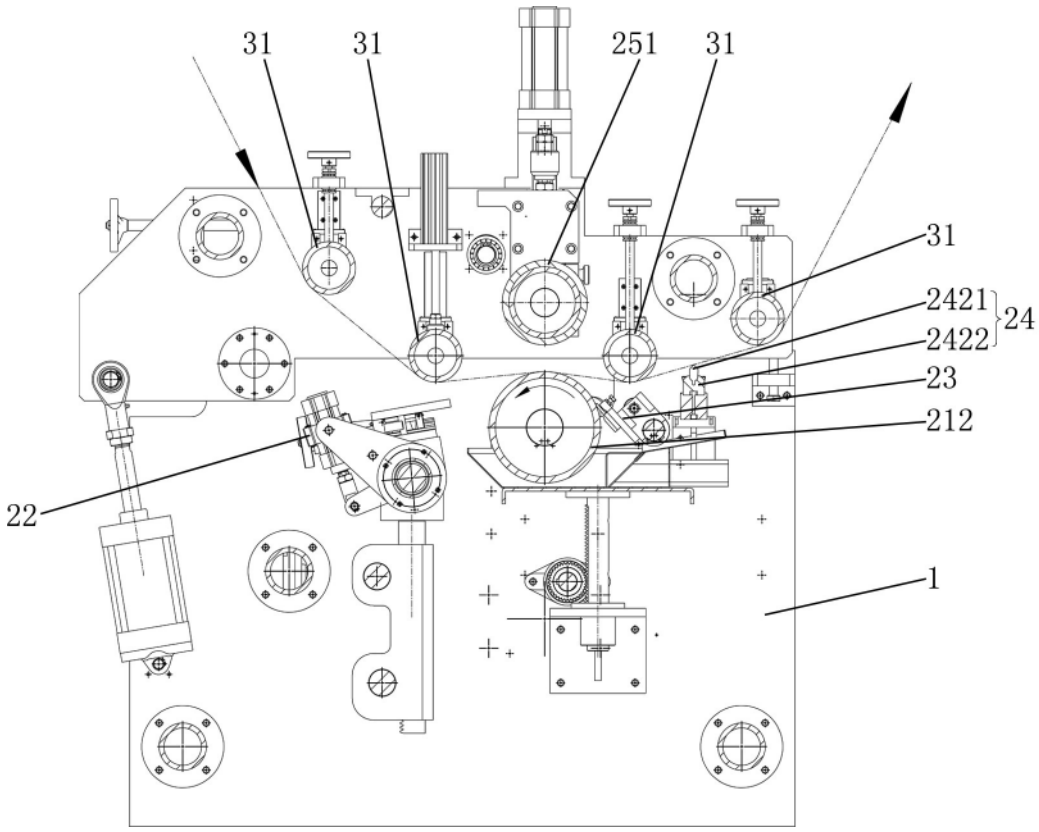


图 6

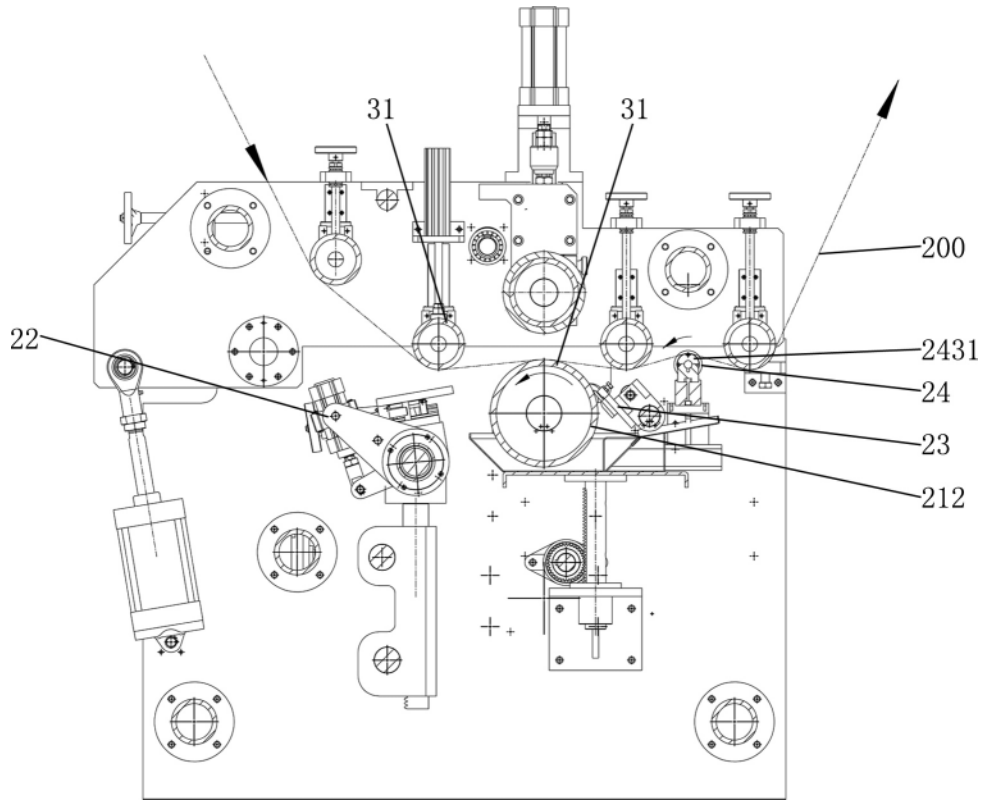


图 7

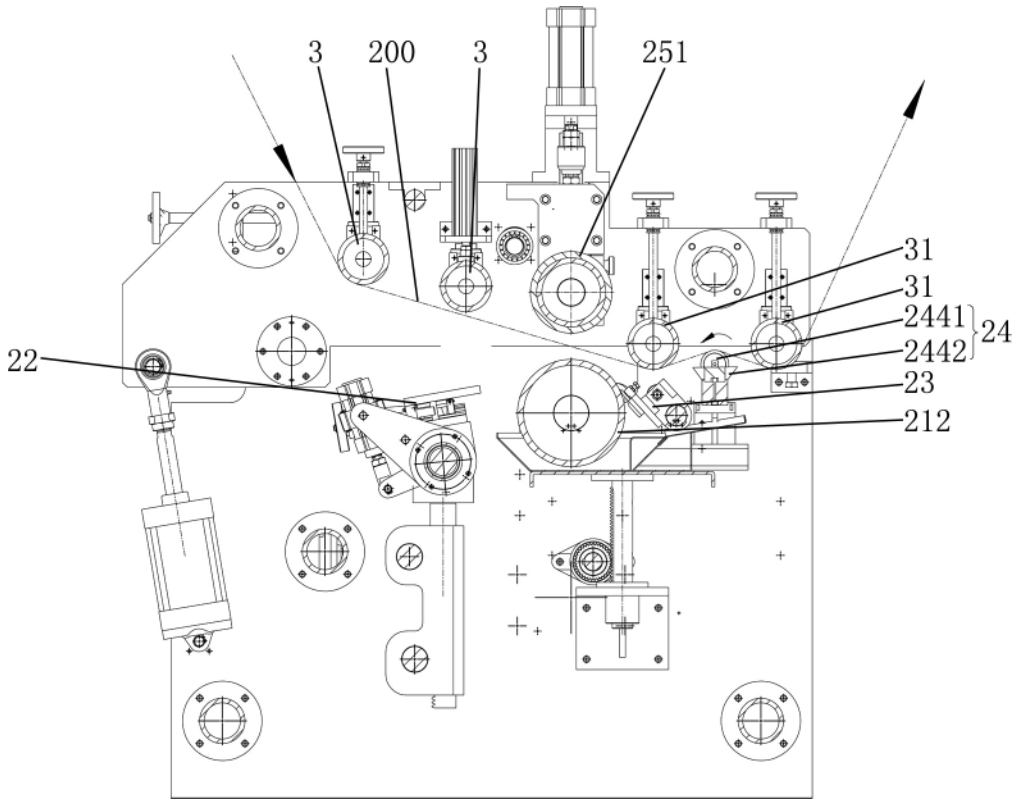


图 8

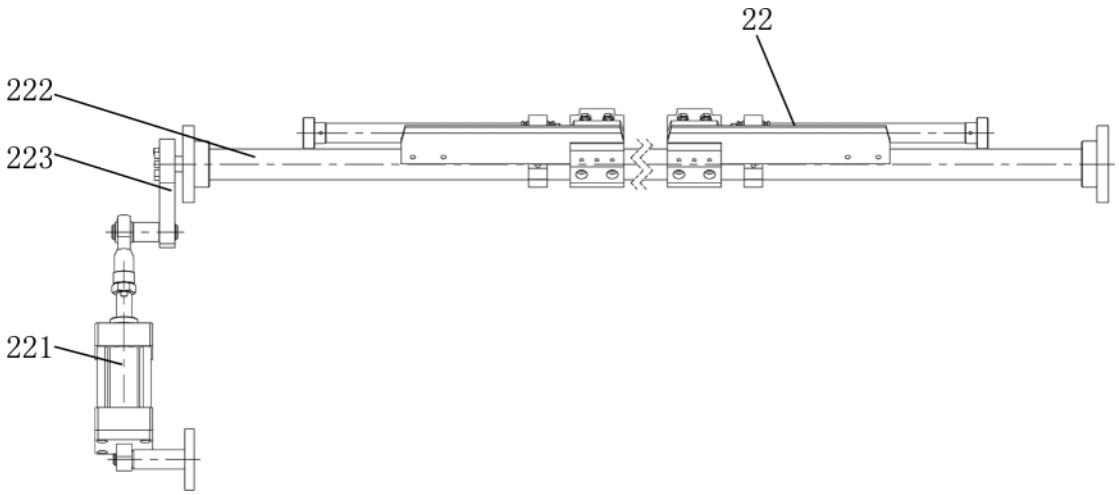


图 9

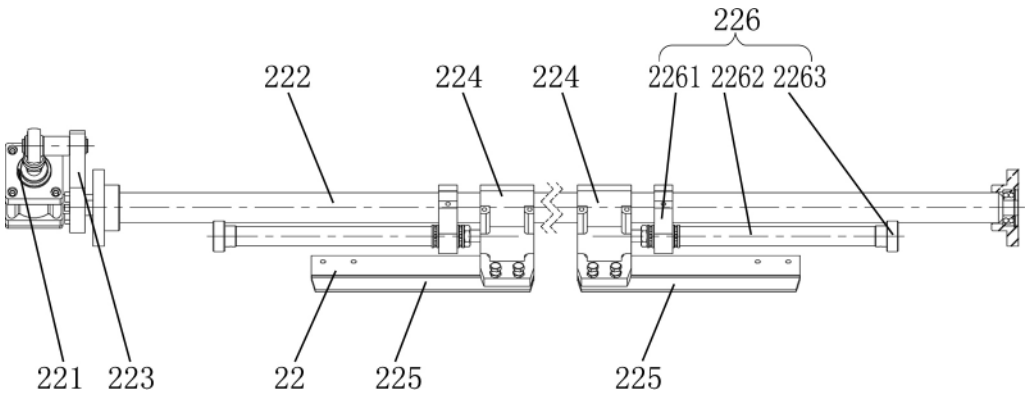


图 10

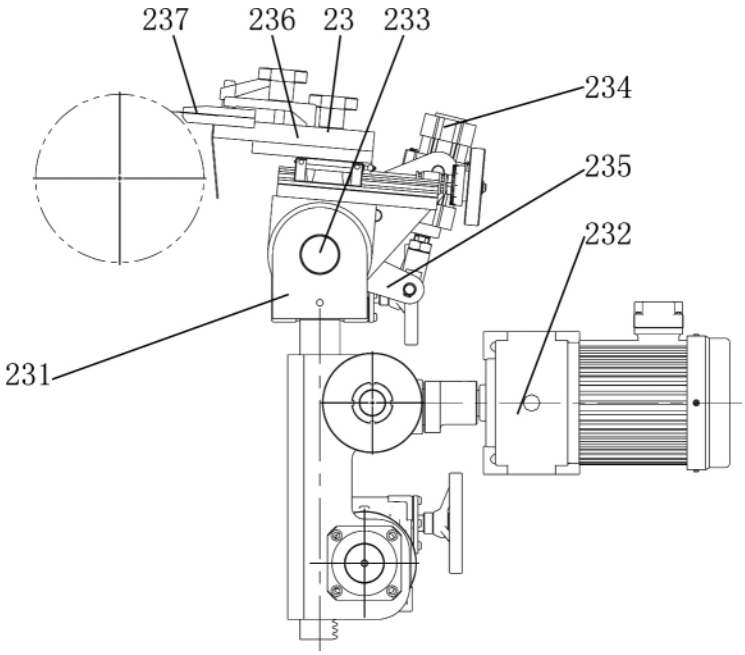


图 11

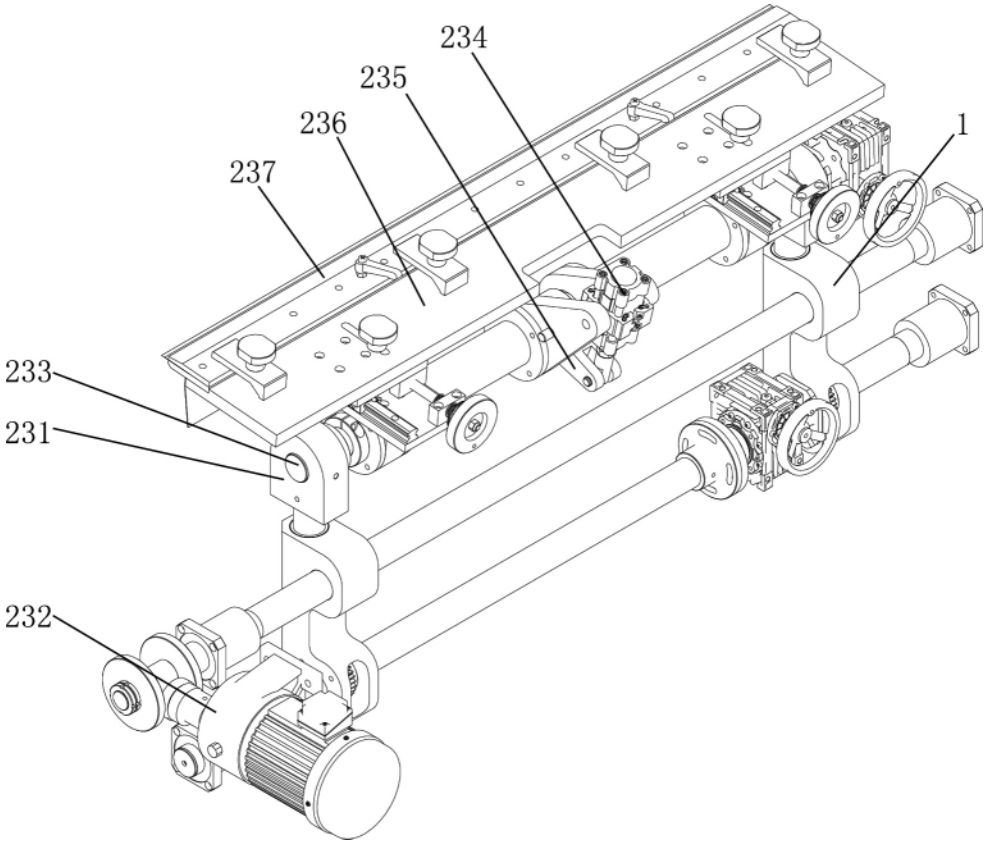


图 12