



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203974093 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420159720. 8

(22) 申请日 2014. 04. 03

(73) 专利权人 海宁市睿创机械科技有限公司

地址 314419 浙江省海宁市马桥街道马桥路
567 号

(72) 发明人 朱国民

(74) 专利代理机构 北京银龙知识产权代理有限
公司 11243

代理人 许静 安利霞

(51) Int. Cl.

B29D 30/30(2006. 01)

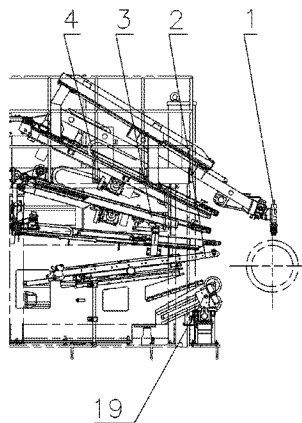
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种胎体供料架及子午胎成型机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种胎体供料架,包括:主框架,所述胎体供料架还包括:第一前端模板,所述第一前端模板与第一驱动机构驱动连接,所述第一前端模板在所述第一驱动机构的驱动下沿第一方向伸出所述主框架的第一侧或于所述主框架的第一侧收回。本实用新型还提供了一种子午胎成型机,包括如上所述的胎体供料架。本实用新型的胎体供料架具有很高的自动化程度,实现复合料的复合和裁剪,降低工人劳动强度。供料架前部采用紧凑设计,各层模板平移伸出,缩短动作时间,提高生产效率。胎体供料架内部增加了垫胶供料架,实现垫胶自动定长、裁断及贴合,减轻了人工负担并节省了占地空间。



1. 一种胎体供料架,包括:主框架,其特征在于,
所述胎体供料架还包括:
第一前端模板,所述第一前端模板与第一驱动机构驱动连接,所述第一前端模板在所述第一驱动机构的驱动下沿第一方向伸向所述主框架的第一侧设置的贴合鼓;
第二前端模板,所述第二前端模板与第二驱动机构驱动连接,所述第二前端模板在所述第二驱动机构的驱动下沿第二方向伸向所述贴合鼓。
2. 如权利要求1所述的胎体供料架,其特征在于,所述第一前端模板与复合料预处理装置连接,所述复合料预处理装置包括:
内衬层小车;
位于所述主框架上的内衬层传送带,与所述内衬层小车连接;
胎侧料小车;
位于所述主框架上的复合料传送带,与所述胎侧料小车连接,所述复合料传送带的入口位于所述内衬层传送带的出口的下方;
位于所述主框架上的预复合压辊,所述预复合压辊设置于所述复合料传送带的上方;
位于所述主框架上的复合料超声波刀,所述复合料超声波刀于所述复合料传送带的上方设置。
3. 如权利要求1所述的胎体供料架,其特征在于,所述第二前端模板与帘布预处理装置连接,所述帘布预处理装置包括:
帘布小车;
位于所述主框架上的帘布纠偏机构,与所述帘布小车连接;
位于所述主框架上的帘布传送带,与所述帘布纠偏机构连接;
位于所述主框架上的帘布裁断机构,所述帘布裁断机构于所述帘布传送带的上方设置。
4. 如权利要求1所述的胎体供料架,其特征在于,所述第一方向以及所述第二方向均与位于所述主框架的第一侧的贴合鼓的外表面相切。
5. 如权利要求1所述的胎体供料架,其特征在于,所述第一前端模板固定在所述主框架内,所述第二前端模板固定在所述主框架内。
6. 如权利要求1所述的胎体供料架,其特征在于,所述胎体供料架还包括:
垫胶预处理装置,包括:
垫胶小车;
位于所述主框架上的垫胶纠偏机构,与所述垫胶小车连接;
位于所述主框架上的垫胶传送带,与所述垫胶纠偏机构连接,所述垫胶传送带的出口位于所述主框架的第一侧;
垫胶超声波刀,所述垫胶超声波刀于所述垫胶传送带的上方设置。
7. 如权利要求1所述的胎体供料架,其特征在于,所述胎体供料架还包括:
子口包布预处理装置,包括:
对子口包布进行上料的子口包布小车;
蓄布兜,与所述子口包布小车连接;
位于所述主框架上的钢包供料架,与所述蓄布兜连接。

8. 如权利要求 1 所述的胎体供料架,其特征在于,所述第一前端模板的上方还安装有复合料压合机构,所述复合料压合机构可沿直线导轨方向平移伸出到所述贴合鼓的正上方或平移返回;所述胎体供料架的第一侧的下方还安装有帘布滚压机构。

9. 如权利要求 1 所述的胎体供料架,其特征在于,所述第一驱动机构包括一与所述第一前端模板连接的气缸,所述第二驱动机构包括一与所述第二前端模板连接的气缸。

10. 一种子午胎成型机,其特征在于,包括如权利要求 1 至 9 中任一所述的胎体供料架。

一种胎体供料架及子午胎成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及子午线轮胎机成型设备,尤其涉及一种胎体供料架及子午胎成型机。

[0002] 背景技术

[0003] 在胎体供料过程中,如何缩短胎体各层料的贴合完成时间,提高速度,消除二段工位等待时间,真正达到一段、二段协调生产成为越来越多的设备用户急需解决的问题;尤其是在解放人力,推动自动化进程的现代化工业背景下此问题显得更加重要。

[0004] 参照图 1 所示,现有技术中,使用的全钢载重子午胎成型机的胎体供料架前端大多采用两层模板,即复合料模板 101 及帘布模板 102 固定于一起,两者在气缸 100 的驱动下成角度上下摆动供料,垫胶供料架在主架 104 的另一侧或者纯手工上料。其明显的缺点是:摆动的复合料模板 101 及帘布模板 102 动作时间长、稳定性差,垫胶供料架在主架 104 后方增加了占地面积,或者增加了人工干预,延长了贴合时间,总体上会影响生产效率的提高。

[0005] 有鉴于此,亟待提出一种新的胎体供料架。

[0006] 实用新型内容

[0007] 为了克服现有技术中摆动的复合料模板及帘布模板动作时间长、稳定性差的技术问题,本实用新型提供了一种胎体供料架及子午胎成型机。

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0009] 本实用新型提供了一种胎体供料架,包括:主框架,

[0010] 所述胎体供料架还包括:

[0011] 第一前端模板,所述第一前端模板与第一驱动机构驱动连接,所述第一前端模板在所述第一驱动机构的驱动下沿第一方向伸出所述主框架的第一侧或于所述主框架的第一侧收回;

[0012] 第二前端模板,所述第二前端模板与第二驱动机构驱动连接,所述第二前端模板在所述第二驱动机构的驱动下沿第二方向伸出所述主框架的第一侧或于所述主框架的第一侧收回。

[0013] 进一步来说,所述的胎体供料架中,所述第一前端模板与复合料预处理装置连接,所述复合料预处理装置包括:

[0014] 内衬层小车;

[0015] 位于所述主框架上的内衬层传送带,与所述内衬层小车连接;

[0016] 胎侧料小车;

[0017] 位于所述主框架上的复合料传送带,与所述胎侧料小车连接,所述复合料传送带的入口位于所述内衬层传送带的出口的下方;

[0018] 位于所述主框架上的预复合压辊,所述预复合压辊设置于所述复合料传送带的上方;

[0019] 位于所述主框架上的复合料超声波刀,所述复合料超声波刀于所述复合料传送带的上方设置。

[0020] 进一步来说,所述的胎体供料架中,所述第二前端模板与帘布预处理装置连接,所述帘布预处理装置包括:

[0021] 帘布小车;

[0022] 位于所述主框架上的帘布纠偏机构,与所述帘布小车连接;

[0023] 位于所述主框架上的帘布传送带,与所述帘布纠偏机构连接;

[0024] 位于所述主框架上的帘布裁断机构,所述帘布裁断机构于所述帘布传送带的上方设置。

[0025] 进一步来说,所述的胎体供料架中,所述第一方向以及所述第二方向均与位于所述主框架的第一侧的贴合鼓的外表面相切。

[0026] 进一步来说,所述的胎体供料架中,所述第一前端模板固定在所述主框架内,所述第二前端模板固定在所述主框架内。

[0027] 进一步来说,所述的胎体供料架中,所述胎体供料架还包括:

[0028] 垫胶预处理装置,包括:

[0029] 垫胶小车;

[0030] 位于所述主框架上的垫胶纠偏机构,与所述垫胶小车连接;

[0031] 位于所述主框架上的垫胶传送带,与所述垫胶纠偏机构连接,所述垫胶传送带的出口位于所述主框架的第一侧;

[0032] 垫胶超声波刀,所述垫胶超声波刀于所述垫胶传送带的上方设置。

[0033] 进一步来说,所述的胎体供料架中,所述胎体供料架还包括:子口包布预处理装置,包括:

[0034] 对子口包布进行上料的子口包布小车;

[0035] 蓄布兜,与所述子口包布小车连接;

[0036] 位于所述主框架上的钢包供料架,与所述蓄布兜连接。

[0037] 进一步来说,所述的胎体供料架中,所述第一前端模板的上方还安装有复合料压合机构,所述复合料压合机构可沿直线导轨方向平移伸出到所述贴合鼓的正上方或平移返回;所述胎体供料架的第一侧的下方还安装有帘布滚压机构。

[0038] 进一步来说,所述的胎体供料架中,所述第一驱动机构包括一与所述第一前端模板连接的气缸,所述第二驱动机构包括一与所述第二前端模板连接的气缸。

[0039] 本实用新型还提供了一种子午胎成型机,包括如上所述的胎体供料架。

[0040] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的胎体供料架具有很高的自动化程度,实现复合料的复合和裁剪,降低工人劳动强度。供料架前部采用紧凑设计,各层模板平移伸出,缩短动作时间,提高生产效率。胎体供料架内部增加了垫胶供料架,实现垫胶自动定长、裁断及贴合,减轻了人工负担并节省了占地空间。

[0041] 附图说明

[0042] 图 1 表示现有技术中全钢载重子午胎成型机的胎体供料架前端模板的结构示意图;

[0043] 图 2 表示本实用新型实施例中胎体供料架的结构示意图;

[0044] 图 3 表示本实用新型实施例中胎体供料架前端模板的结构示意图;

[0045] 图 4 表示本实用新型实施例中胎体供料架局部结构放大图一;

[0046] 图 5 表示本实用新型实施例中胎体供料架局部结构放大图二。

[0047] 具体实施方式

[0048] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例对本实用新型进行详细描述。

[0049] 本实用新型提供了一种胎体供料架,包括:主框架,所述胎体供料架还包括:第一前端模板,所述第一前端模板与第一驱动机构驱动连接,所述第一前端模板在所述第一驱动机构的驱动下沿第一方向伸出所述主框架的第一侧或于所述主框架的第一侧收回。第二前端模板,所述第二前端模板与第二驱动机构驱动连接,所述第二前端模板在所述第二驱动机构的驱动下沿第二方向伸出所述主框架的第一侧或于所述主框架的第一侧收回。主框架的一侧采用紧凑设计,各层模板相互独立设置,平移伸出或收回,相临工步之间互不影响,提高了整个供料架的效率。

[0050] 本实用新型提供了一种胎体供料架,用于将制造胎体的材料处理后供贴合鼓进行贴合,所述胎体供料架包括主框架,及用于将复合料复合并按预定长度裁断得到复合料条料的复合料预处理装置和用于将帘布按预定长度裁断得到帘布条料的帘布预处理装置,所述贴合鼓位于所述主框架的第一侧,所述胎体供料架还包括:两个相互独立设置的前端模板,其中,用于向所述贴合鼓传送所述复合料条料的第一前端模板,与所述复合料预处理装置连接,所述第一前端模板位于所述主框架的第一侧,所述第一前端模板与第一驱动机构驱动连接,所述第一前端模板沿第一方向伸缩运动;用于向所述贴合鼓传送所述帘布条料的第二前端模板,与所述帘布预处理装置连接,所述第二前端模板位于所述主框架的第一侧,所述第二前端模板与第二驱动机构驱动连接,所述第二前端模板沿第二方向伸缩运动。

[0051] 具体来说,本实用新型的胎体供料架包括一主框架,用于将复合料复合并按预定长度裁断得到复合料条料的复合料预处理装置和用于将帘布按预定长度裁断得到帘布条料的帘布预处理装置,得到的复合料条料和帘布条料后在贴合鼓上进行贴合,贴合鼓位于主框架的第一侧。主框架上还设置有第一前端模板和第二前端模板。其中,第一前端模板接受复合料预处理装置处理裁剪得到的复合料条料,并向贴合鼓进行传送,第一前端模板在第一驱动机构的驱动下沿第一方向伸缩运动;第二前端模板接受帘布预处理装置处理裁剪得到的帘布条料,并向贴合鼓进行传送,第二前端模板在第二驱动机构的驱动下沿第二方向伸缩运动。主框架的前部采用紧凑设计,各层模板平移伸出,相邻工步之间互不影响,缩短动作时间,提高生产效率。提高供料架自动化程度,降低工人劳动强度。

[0052] 参照图 2 和图 3 所示,主框架上还设置有第一前端模板 4 和第二前端模板 3。其中,第一前端模板 4 接受复合料预处理装置处理裁剪得到的复合料条料,并向贴合鼓进行传送复合料条料,第一前端模板 4 在第一驱动机构的驱动下沿第一方向伸缩运动;第二前端模板 3 接受帘布预处理装置处理裁剪得到的帘布条料,并向贴合鼓进行传送,第二前端模板 3 在第二驱动机构的驱动下沿第二方向伸缩运动。前端结构中第一、第二两层模板实现了平移伸出返回供料,大大缩短了供料时间,提高了做胎效率。第一驱动机构包括一与第一前端模板 4 连接的气缸,第二驱动机构包括一与第二前端模板 3 连接的气缸。第二两层模板都是由电机驱动输送带做输送运动。

[0053] 第一前端模板 4 的出口方向以及第二前端模板 3 的出口方向均与主框架 21 的第一侧(即图中的右侧)的贴合鼓的外表面相切。当裁剪好的复合料条料进行贴合的时候,第

一前端模板 4 在气缸的推动下伸出,使得第一前端模板 4 靠近贴合鼓,并与贴合鼓的表面相切,同时,在第一前端模板的输送速度与贴合鼓转度匹配的前提下进行贴合。同理,裁剪好的帘布条料进行贴合的时候,第二前端模板 3 在气缸的推动下伸出,使得第二前端模板 3 靠近贴合鼓,并与贴合鼓的表面相切,同时,在第二前端模板的输送速度与贴合鼓转度匹配的前提下进行贴合。第一前端模板 4 固定在主框架 21 内,第二前端模板 4 固定在主框架 21 内。

[0054] 如图 2 和 5 所示,复合料预处理装置包括:用于对内衬层进行上料的内衬层倒开/小车 26;主框架 21 上的内衬层传送带 16,内衬层传送带 16 通过内衬层纠偏机构 17 与内衬层倒开/小车 26 连接;用于对胎侧料进行上料的胎侧料倒开/小车 25;位于主框架 21 上的复合料传送带 14,通过胎侧料纠偏机构 15 与胎侧料倒开/小车 25 连接,复合料传送带 14 的入口位于内衬层传送带 16 的出口的下方;位于主框架 21 上的用于压实复合料传送带 14 上的内衬层和胎侧料形成复合料的预复合压辊 13,预复合压辊 13 设置于复合料传送带 14 的上方;位于主框架 21 上的用于切割所述复合料传送带 14 上复合料的复合料超声波刀 12,复合料超声波刀 12 于复合料传送带 14 的上方设置。

[0055] 该胎体供料架中内衬层和胎侧料在供料架的最后端两个工位完成预复合。首先由最后端的内衬层倒开/小车 26 将内衬层送到内衬层传送带 16 上,胎侧料由胎侧料倒开/小车 25 将其送到复合料传送带 14 上,并在输送带入口处与上方输送带送下来的内衬层进行预复合,然后经过预复合压辊 13 的作用将复合件进一步压实。在定长完成后通过复合料超声波刀 12 进行裁切,裁好的复合料条料经输送带送到第一前端模板 4 上等待在胎体贴合鼓上自动贴合。主框架 21 的前端的上方还安装有复合料压合机构 1,复合料压合机构 1 位于第一前端模板的正上方。复合料压合机构 1 可沿直线导轨方向平移伸出到所述贴合鼓的正上方或平移返回。所述胎体供料架的第一侧的下方还安装有帘布滚压机构。待复合料贴合完成后,由复合料压合机构 1 将接头在鼓上自动压合。前部结构中增加了复合料压合机构并实现了平移伸出、自动压合,缩短了工作时间,减轻了工人劳动强度。

[0056] 参照图 2,图 3,图 4 和图 5 所示,帘布预处理装置包括:用于对帘布进行上料的帘布倒开/小车 24;位于主框架 21 上的帘布纠偏机构 11,与帘布倒开/小车 24 连接;位于主框架 21 上的帘布传送带 10,与帘布纠偏机构 11 连接;位于主框架 21 上的用于切割帘布传送带 10 上帘布的帘布裁断机构 9,帘布裁断机构 9 于所述帘布传送带 10 的上方设置。胎体供料架的第一侧的下方还安装有帘布滚压机构 19,帘布滚压机构 19 对随鼓一起转动的帘布进行滚压。

[0057] 帘布料由帘布倒开/小车 24 在经过帘布纠偏机构 11 的精确定位后送到帘布传送带 10 上,定长完成后由帘布裁断机构 9 将其裁成条料,然后送到第二前端模板 3 上准备在鼓上贴合,待贴合完成后由人工进行缝合,然后由帘布滚压机构 19 对贴好的帘布进行滚压。

[0058] 本实用新型实施例中的胎体供料架实现了物料机内预复合,复合料和帘布自动定长、裁断及备料。缩短了贴料时间,提高了自动化程度。

[0059] 参照图 2 和图 4 所示,作为一种改进,本实用新型的胎体供料架还集成了垫胶预处理装置,包括:用于对垫胶进行上料的垫胶倒开/小车 22;位于主框架 21 上的垫胶纠偏机构 8,与垫胶倒开/小车 22 连接;位于主框架 21 上的垫胶传送带 6,与垫胶纠偏机构 8 连

接,垫胶传送带6的的出口位于主框架21的右侧。位于主框架21上的用于切割垫胶传送带6上运送垫胶的垫胶超声波刀5,垫胶超声波刀5于垫胶传送带6的上方设置。

[0060] 物料从垫胶倒开/小车22导出,经垫胶纠偏机构8精确定位后被送到垫胶传送带6上,定长完成后由垫胶超声波刀5进行裁断,然后经过垫胶传送带6传送到主框架的第一侧,即主框架的右侧,等待在鼓上自动贴合,贴好后由人工辅助接头。

[0061] 本实用新型的胎体供料架将垫胶处理集成到了主供料架内部,实现了垫胶打卷化、自动定长、自动裁断和自动贴合。减轻了工人劳动强度,提高了效率。

[0062] 参照图2胎体供料架还包括:子口包布预处理装置,包括:对子口包布进行上料的子口包布倒开/小车20;蓄布兜23,与子口包布倒开/小车20连接;位于主框架上21的钢包供料架2,与蓄布兜23连接。

[0063] 子口包布由子口包布倒开/小车20将其导出,然后经蓄布兜23蓄料后被送到钢包供料架2上,钢包供料架2的出口位于主框架21的第一侧,准备在鼓上贴合,待贴合完成后由人工裁断。

[0064] 需要说明的是,其中前端各层模板的传送带为同步齿形带,相对于普通的传送带来说,同步齿形带的传送速度更高,强度更大。

[0065] 参照图2和图5所示,主框架21的周围,还设置有维护平台18,工人可以通过维护平台18对主框架21上的部件进行维护。

[0066] 本实用新型的胎体供料架将所有胎体物料都实现了打卷化备料,并将备料小车都集成在了供料架内部,缩小了设备占地空间;该胎体供料架实现了复合料机内预复合,复合料和帘布的自动定长、裁断及备料,垫胶的自动定长、裁断及贴合;该供料架还实现了前部复合料、帘布模板的平移伸出、返回,大大缩短了供料时间,提高了做胎效率;该供料架的前部还增加了复合料接头自动压合装置,大大减轻了工人劳动强度,缩短了工作时间。

[0067] 本实用新型还提供了一种子午胎成型机,包括如上所述的胎体供料架。

[0068] 需要说明的是,该子午胎成型机是包括上述胎体供料架的子午胎成型机,上述胎体供料架实施例的实现方式同样适用于该子午胎成型机的实施例中,也能达到相同的技术效果,在此不再赘述。

[0069] 以上所述的是本实用新型的优选实施方式,应当指出对于本技术领域的普通人员来说,在不脱离本实用新型所述的原理前提下还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也在本实用新型的保护范围内。

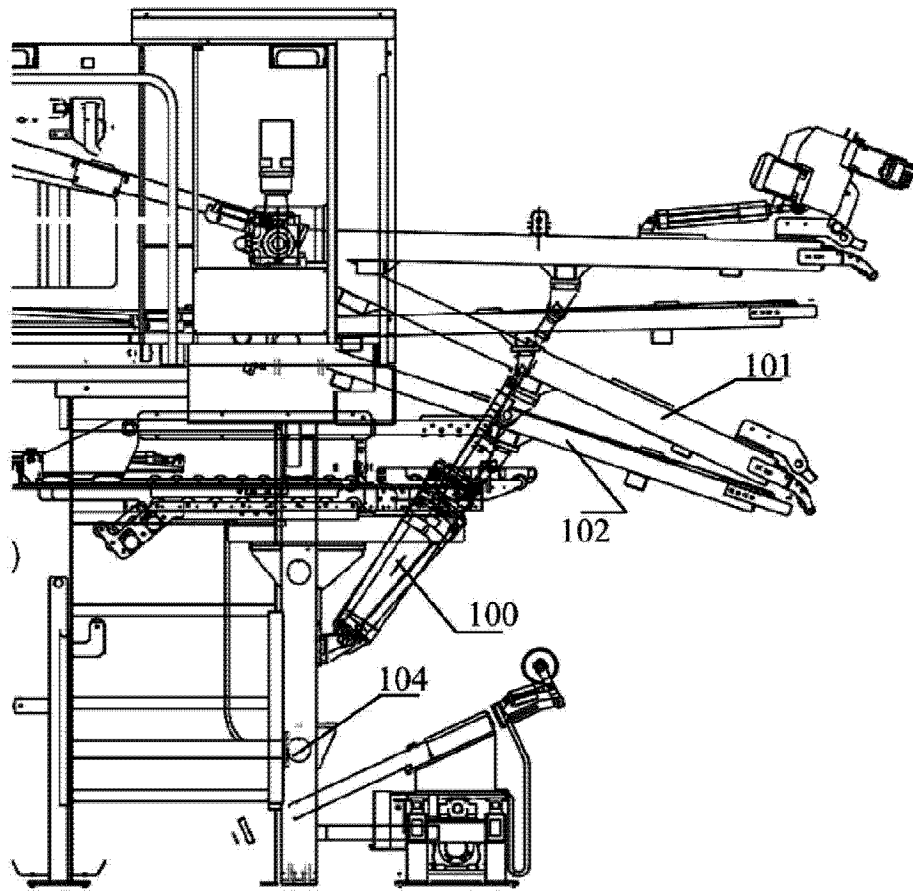


图 1

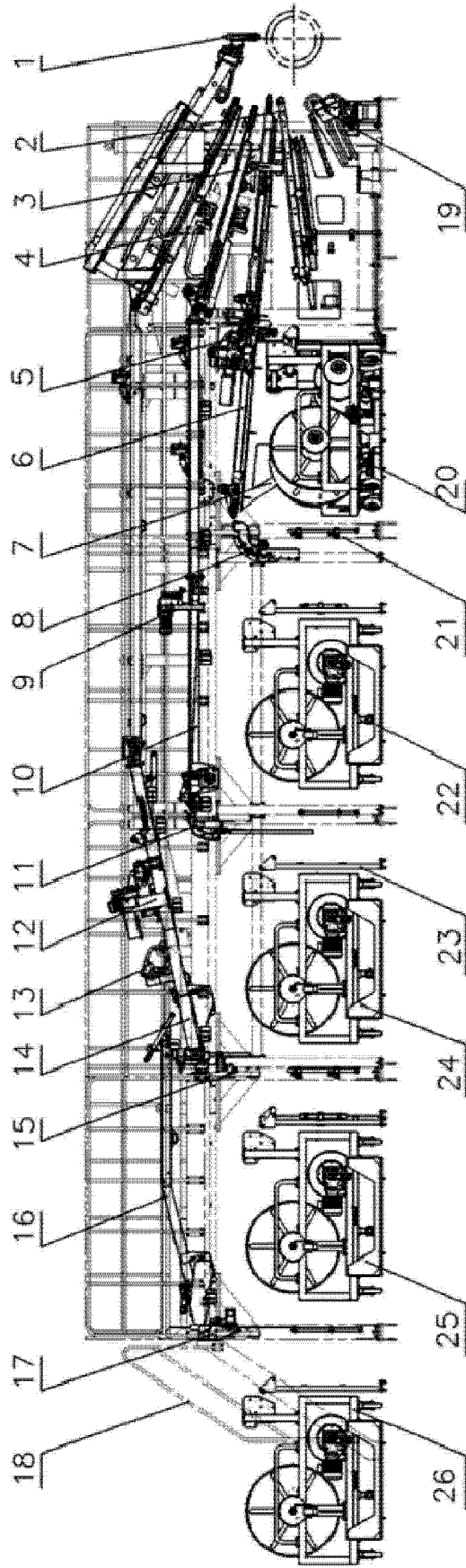


图 2

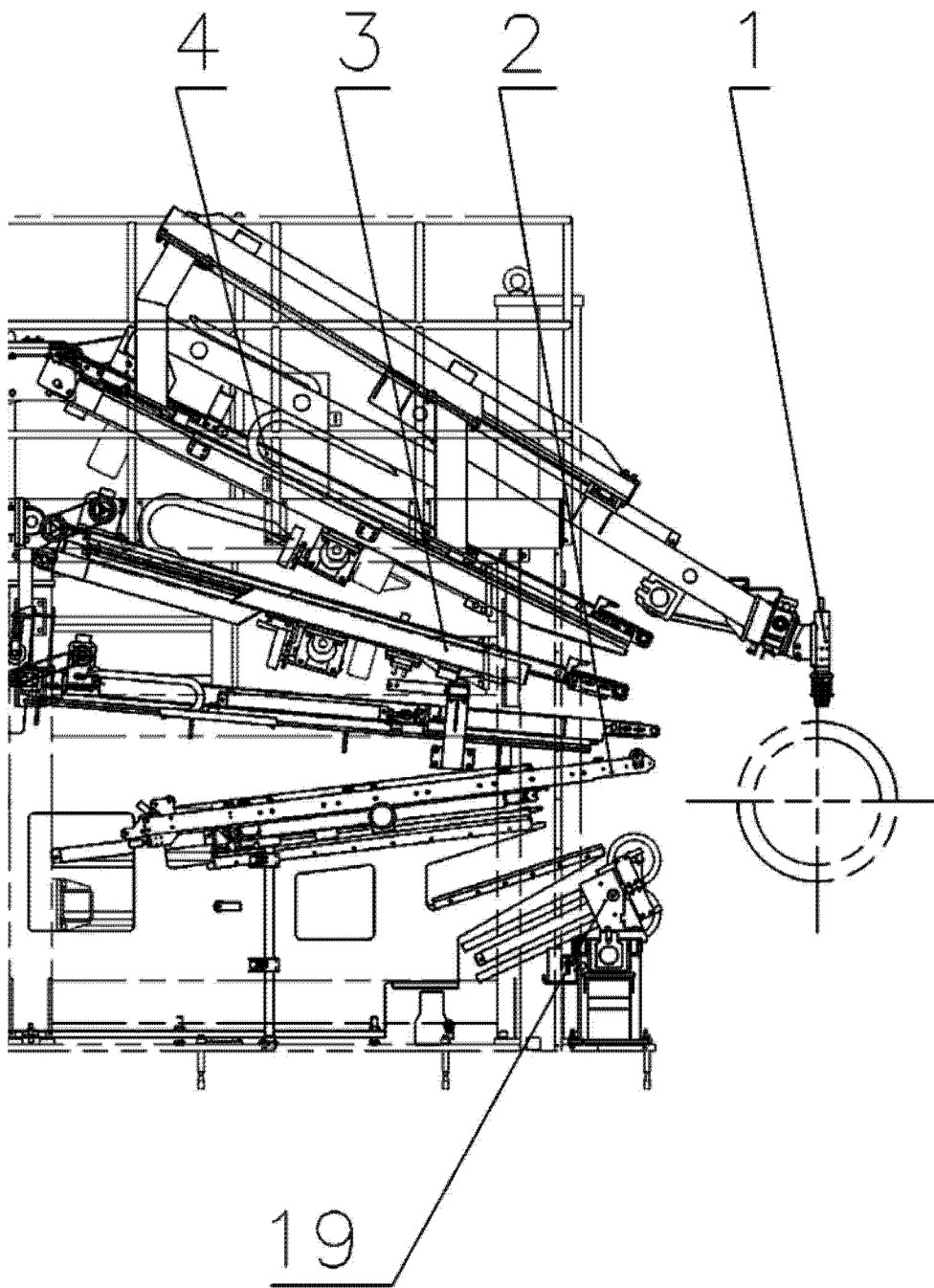


图 3

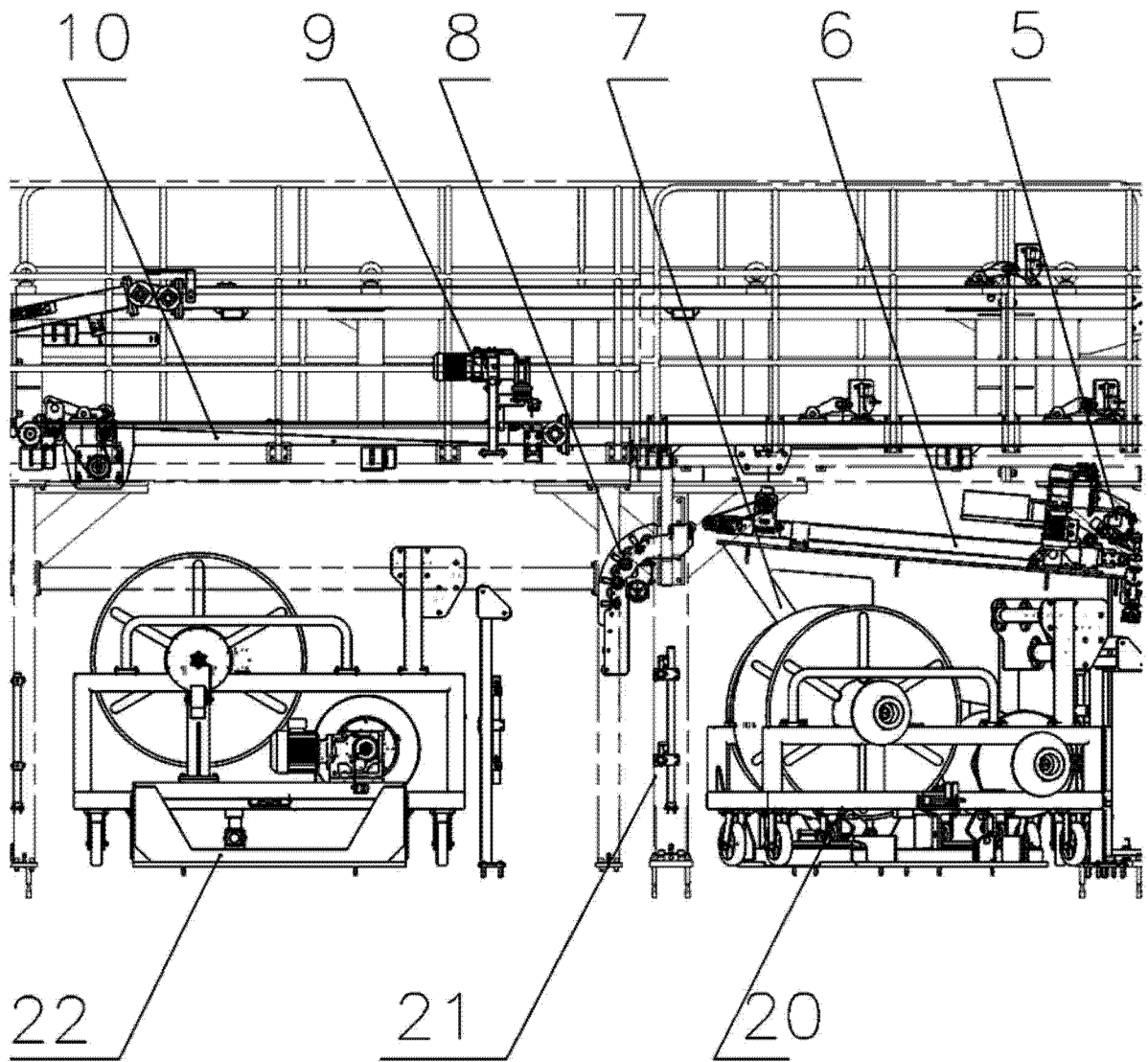


图 4

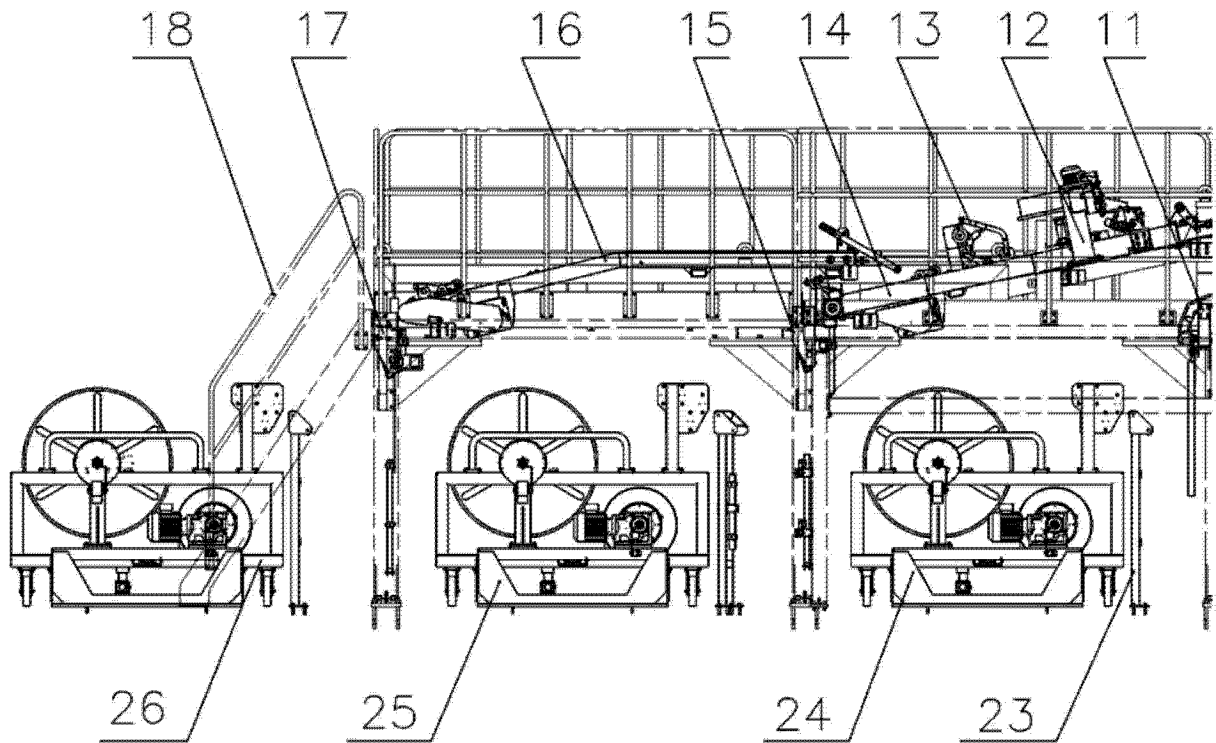


图 5