



(21) 申请号 202421467762.8

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.06.25

F26B 13/26 (2006.01)

(73) 专利权人 杭州萧山钱鸿交通器材有限公司

地址 311201 浙江省杭州市萧山区钱江农
场一分场

(72) 发明人 李方 沈柏根 沈耀平 费杭燕

吕宵 倪建良 谭忠 耿毓

李飞保 赵佳峰

(74) 专利代理机构 杭州融方专利代理事务所

(普通合伙) 33266

专利代理师 沈相权 詹雨露

(51) Int. Cl.

B21B 45/02 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

B08B 1/34 (2024.01)

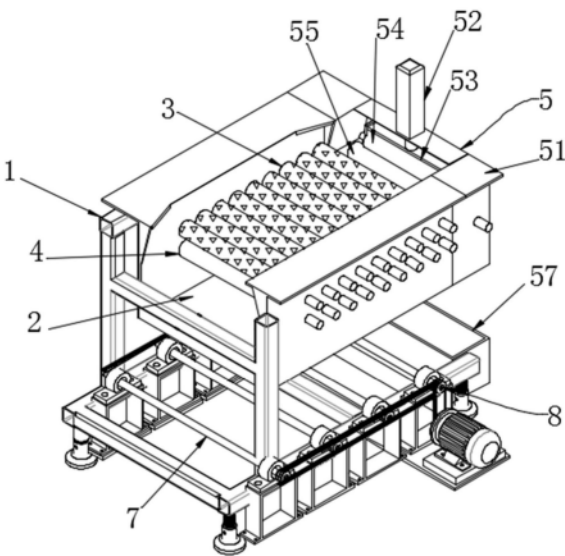
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构

(57) 摘要

本实用新型公开了用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构,包括机架,所述机架上固定有清洗槽,所述清洗槽上自上而下依次转动安装有多个清洁刷辊和对辊,所述清洗槽一侧安装有吸水机构用于清洗后的带钢表面吸水;所述机架上且位于清洗槽下方安装有多个轴承座,所述轴承座上转动安装有转辊,所述转辊通过驱动机构驱动转动;所述清洗槽的底部安装有多个风机用于转辊上输送的带钢烘干,本实用新型涉及钢铁冶金轧制技术领域,该用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构,解决了现有的带钢清洗后表面会残留水分,不及时清理粘附在带钢表面造成带钢腐蚀,加剧带钢表面损坏,影响带钢成型品质的问题。



1. 用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构, 包括机架 (1), 其特征在于: 所述机架 (1) 上固定有清洗槽 (2), 所述清洗槽 (2) 上自上而下依次转动安装有多个清洁刷辊 (3) 和对辊 (4), 所述清洗槽 (2) 一侧安装有吸水机构 (5) 用于清洗后的带钢表面吸水;

所述机架 (1) 上且位于清洗槽 (2) 下方安装有多个轴承座 (6), 所述轴承座 (6) 上转动安装有转辊 (7), 所述转辊 (7) 通过驱动机构 (8) 驱动转动;

所述清洗槽 (2) 的底部安装有多个风机 (9) 用于转辊 (7) 上输送的带钢烘干。

2. 根据权利要求1所述的用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构, 其特征在于: 所述清洁刷辊 (3)、对辊 (4) 一端分别安装在外部电机的输出端通过外部电机驱动转动, 所述外部电机固定在清洗槽 (2) 上。

3. 根据权利要求1所述的用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构, 其特征在于: 所述吸水机构 (5) 包括固定在清洗槽 (2) 一端的固定架 (51), 所述固定架 (51) 上固定有气缸 (52), 所述气缸 (52) 的输出端安装有承置架 (53), 所述承置架 (53) 上通过轴承转动安装有海绵辊 (54), 所述固定架 (51) 上且位于海绵辊 (54) 的下方通过轴承转动安装有挤压辊 (55)。

4. 根据权利要求3所述的用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构, 其特征在于: 所述吸水机构 (5) 还包括贯穿安装在固定架 (51) 底部壳体的滤网 (56) 和固定在机架 (1) 上且位于滤网 (56) 正下方的收集箱 (57)。

5. 根据权利要求1所述的用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构, 其特征在于: 所述驱动机构 (8) 包括固定在转辊 (7) 一端的从动带轮 (81) 和固定在机架 (1) 一侧的电机 (82), 所述电机 (82) 的输出端安装有主动带轮 (83), 相邻从动带轮 (81) 之间通过皮带传动连接, 其中一个所述从动带轮 (81) 与主动带轮 (83) 之间通过皮带传动连接。

6. 根据权利要求1所述的用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构, 其特征在于: 多个所述风机 (9) 等间距分布在清洗槽 (2) 的底部, 所述风机 (9) 的吹风口正对转辊 (7) 表面。

用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢铁冶金轧制技术领域,具体为用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构。

背景技术

[0002] 经过冷轧后未经退火的带钢,其表面存留有残余的油脂、铁粉及其他污物。如果带钢清洗不净,经过退火炉后就会在带钢的表面形成残留的固体颗粒和碳化物,这些残留物一是会影响连退清洁度,二是会导致炉辊结瘤划伤带钢表面,因此要通过清洗将其大部分清除,以提高连退的带钢性能和表面质量。而现有带钢清洗装置的喷淋装置与带钢表面的距离不易调节,水压过高对带钢表面造成过度磨损,水压过低清洗效果不好。

[0003] 为了解决上述问题,专利CN207325610U公开了一种带钢清洗装置,包括机座、支撑杆、支撑座、第一连接件、第二连接件、清洗水管架、供水软管、水泵、水箱,机座设置有滑轨,滑轨设置方向与带钢运动方向相同,滑轨端部设有限定支撑座位移的限位板;支撑杆垂直固定在支撑座上,支撑杆上设有结构相同的第一连接件和第二连接件;清洗水管架包括结构相同的上清洗水管和下清洗水管,上清洗水管和下清洗水管分别通过第一连接件、第二连接件安装在支撑杆上,上清洗水管和下清洗水管通过供水软管及三通件与水泵连接;上清洗水管包括主管、喷淋头及阀门,阀门设置在主管与供水软管之间;水泵置于水箱内部,该实用新型创造所述的一种带钢清洗装置,清洗水管高度可调节,清洗效果好。

[0004] 现有技术存在以下缺陷与不足:带钢清洗后表面会残留水分,不及时清理粘附在带钢表面造成带钢腐蚀,加剧带钢表面损坏,影响带钢成型品质,为此,我们提出用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构,解决了现有的带钢清洗后表面会残留水分,不及时清理粘附在带钢表面造成带钢腐蚀,加剧带钢表面损坏,影响带钢成型品质的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构,包括机架,所述机架上固定有清洗槽,所述清洗槽上自上而下依次转动安装有多组清洁刷辊和对辊,所述清洗槽一侧安装有吸水机构用于清洗后的带钢表面吸水;

[0007] 所述机架上且位于清洗槽下方安装有多组轴承座,所述轴承座上转动安装有转辊,所述转辊通过驱动机构驱动转动;

[0008] 所述清洗槽的底部安装有多组风机用于转辊上输送的带钢烘干。

[0009] 优选的,所述清洁刷辊、对辊一端分别安装在外部电机的输出端通过外部电机驱动转动,所述外部电机固定在清洗槽上。

[0010] 优选的,所述吸水机构包括固定在清洗槽一端的固定架,所述固定架上固定有气缸,所述气缸的输出端安装有承置架,所述承置架上通过轴承转动安装有海绵辊,所述固定

架上且位于海绵辊的下方通过轴承转动安装有挤压辊。

[0011] 优选的,所述吸水机构还包括贯穿安装在固定架底部壳体的滤网和固定在机架上且位于滤网正下方的收集箱。

[0012] 优选的,所述驱动机构包括固定在转辊一端的从动带轮和固定在机架一侧的电机,所述电机的输出端安装有主动带轮,相邻从动带轮之间通过皮带传动连接,其中一个所述从动带轮与主动带轮之间通过皮带传动连接。

[0013] 优选的,多个所述风机等间距分布在清洗槽的底部,所述风机的吹风口正对转辊表面。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0016] 1、该用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构,带钢在对辊上输送,配合清洁刷辊转动以及喷洒清洗液对带钢表面进行滚刷清理,清理结束后,通过设置吸水机构,吸水机构包括固定架、气缸等,清理后的带钢通过挤压辊向外导线输送,通过启动气缸驱动承置架下移带动海绵辊对挤压辊进行挤压滚动将带钢表面粘附的水进行吸附去除,从而减少水分在带钢表面残留对带钢造成腐蚀损坏,另外在挤压辊下方设置滤网、收集箱,一次吸水结束后通过气缸带动海绵辊下移对挤压辊进行挤压将吸附的水挤出,通过滤网流入收集箱内部收集,从而达到循环吸水的目的。

[0017] 2、该用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构,机架上转动安装有多个转辊,转辊通过驱动机构驱动转动,驱动机构包括从动带轮、电机等,转辊的上方安装有风机,进而带钢清洗结束后将其放置在转辊上,通过驱动机构驱动转辊转动带动带钢在转辊上输送,同时启动风机对带钢表面进行烘干,从而达到带钢清洗后表面彻底烘干,进而避免水分在带钢表面残留对带钢造成腐蚀损坏,提高带钢产品品质。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型第一视角立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型第二视角立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型清洗槽底部结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型图2局部放大结构示意图。

[0022] 图中:1、机架;2、清洗槽;3、清洁刷辊;4、对辊;5、吸水机构;51、固定架;52、气缸;53、承置架;54、海绵辊;55、挤压辊;56、滤网;57、收集箱;6、轴承座;7、转辊;8、驱动机构;81、从动带轮;82、电机;83、主动带轮;9、风机。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供两种技术方案:

[0025] 实施例一：

[0026] 用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构，包括机架1，机架1上固定有清洗槽2，清洗槽2上自上而下依次转动安装有多个清洁刷辊3和对辊4，清洗槽2一侧安装有吸水机构5用于清洗后的带钢表面吸水；

[0027] 机架1上且位于清洗槽2下方安装有多个轴承座6，轴承座6上转动安装有转辊7，转辊7通过驱动机构8驱动转动；

[0028] 清洗槽2的底部安装有多个风机9用于转辊7上输送的带钢烘干。

[0029] 实施例二：

[0030] 与实施例一的主要区别在于：

[0031] 用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构，清洁刷辊3、对辊4一端分别安装在外部电机的输出端通过外部电机驱动转动，外部电机固定在清洗槽2上，外部电机用于驱动清洁刷辊3、对辊4转动，通过清洁刷辊3、对辊4转动对带钢表面进行滚刷清理；吸水机构5包括固定在清洗槽2一端的固定架51，固定架51上固定有气缸52，气缸52的输出端安装有承置架53，承置架53上通过轴承转动安装有海绵辊54，固定架51上且位于海绵辊54的下方通过轴承转动安装有挤压辊55，清理后的带钢通过挤压辊55向外导线输送，通过启动气缸52驱动承置架53下移带动海绵辊54对挤压辊55进行挤压滚动将带钢表面粘附的水进行吸附去除，从而减少水分在带钢表面残留对带钢造成腐蚀损坏；吸水机构5还包括贯穿安装在固定架51底部壳体的滤网56和固定在机架1上且位于滤网56正下方的收集箱57，一次吸水结束后通过气缸52带动海绵辊54下移对挤压辊55进行挤压将吸附的水挤出，通过滤网56流入收集箱57内部收集，从而达到海绵辊54循环吸水的目的；驱动机构8包括固定在转辊7一端的从动带轮81和固定在机架1一侧的电机82，电机82的输出端安装有主动带轮83，相邻从动带轮81之间通过皮带传动连接，其中一个从动带轮81与主动带轮83之间通过皮带传动连接，启动电机82驱动主动带轮83转动带动多个从动带轮81同步转动进而带动转辊7进行转动对带钢进行输送；多个风机9等间距分布在清洗槽2的底部，风机9的吹风口正对转辊7表面，启动风机9对带钢表面进行烘干，从而达到带钢清洗后表面彻底烘干，进而避免水分在带钢表面残留对带钢造成腐蚀损坏。

[0032] 该用于带钢清洗的连续刷辊驱动机构使用时，带钢在对辊4上输送，配合清洁刷辊3转动以及喷洒清洗液对带钢表面进行滚刷清理，清理结束后，通过设置吸水机构5，吸水机构5包括固定架51、气缸52等，清理后的带钢通过挤压辊55向外导线输送，通过启动气缸52驱动承置架53下移带动海绵辊54对挤压辊55进行挤压滚动将带钢表面粘附的水进行吸附去除，从而减少水分在带钢表面残留对带钢造成腐蚀损坏，另外在挤压辊55下方设置滤网56、收集箱57，一次吸水结束后通过气缸52带动海绵辊54下移对挤压辊55进行挤压将吸附的水挤出，通过滤网56流入收集箱57内部收集，从而达到循环吸水的目的；另外本实用新型的机架1上转动安装有多个转辊7，转辊7通过驱动机构8驱动转动，驱动机构8包括从动带轮81、电机82等，转辊7的上方安装有风机9，进而带钢清洗结束后将其放置在转辊7上，通过驱动机构8驱动转辊7转动带动带钢在转辊7上输送，同时启动风机9对带钢表面进行烘干，从而达到带钢清洗后表面彻底烘干，进而避免水分在带钢表面残留对带钢造成腐蚀损坏，提高带钢产品品质。

[0033] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0035] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

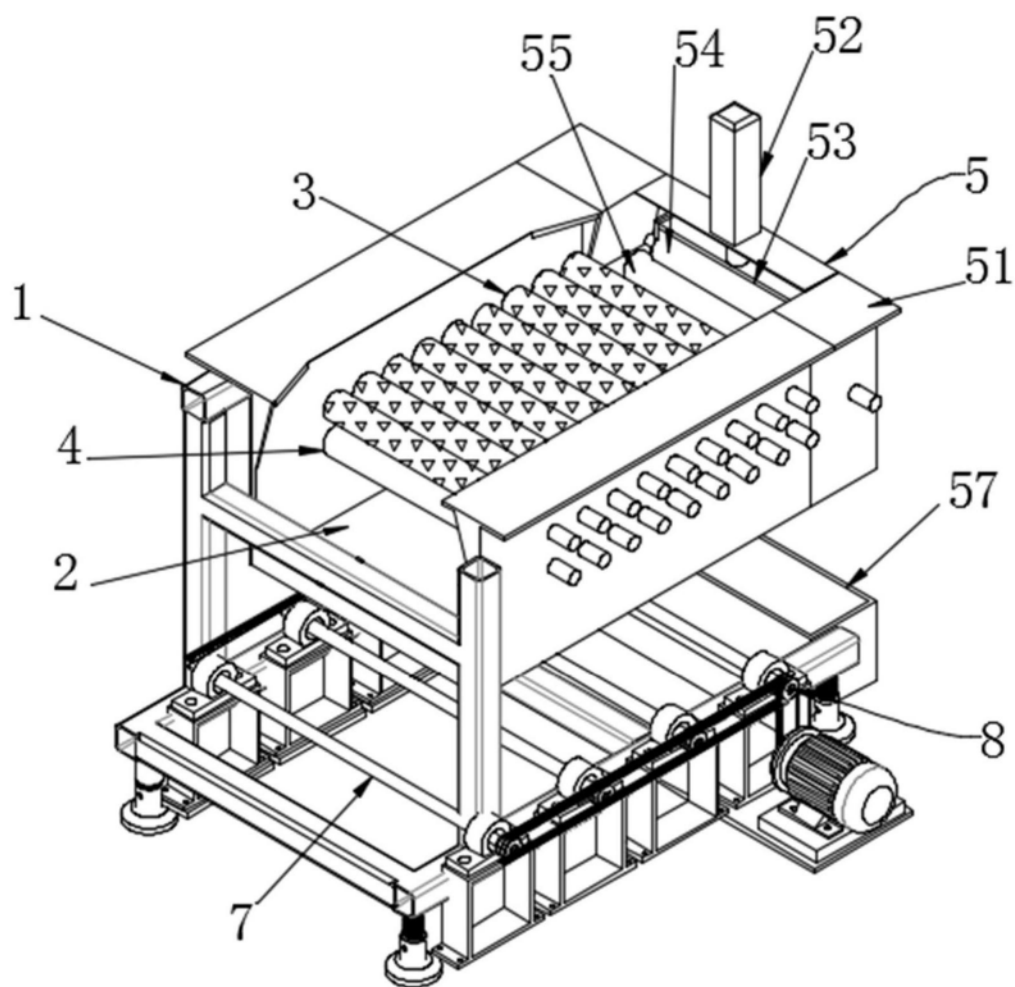


图1

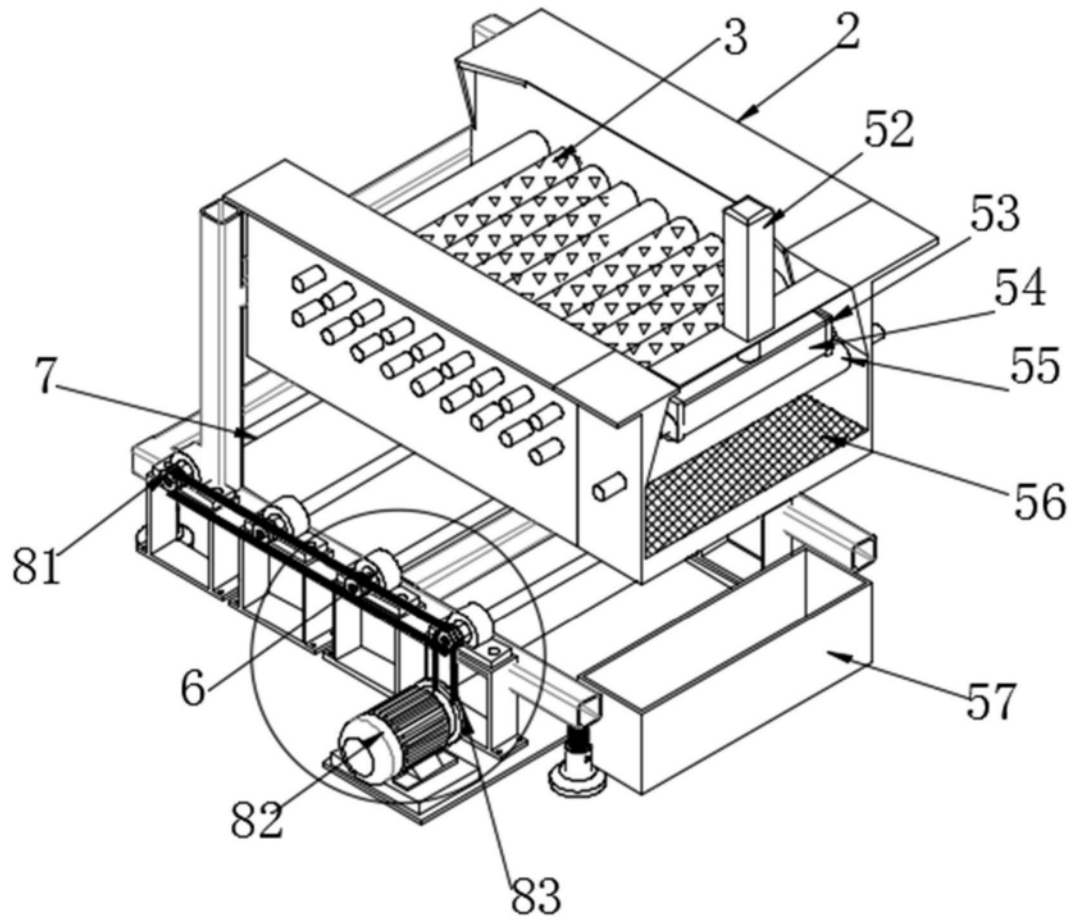


图2

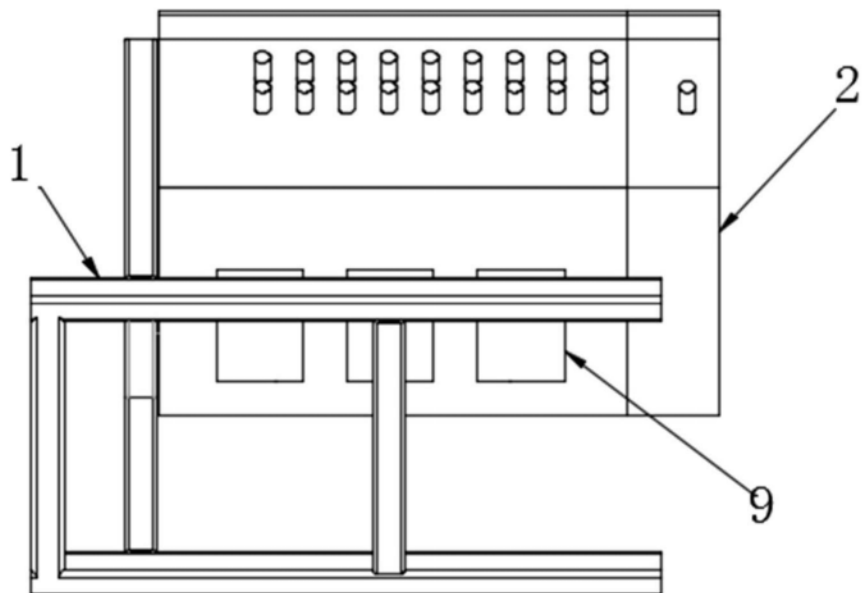


图3

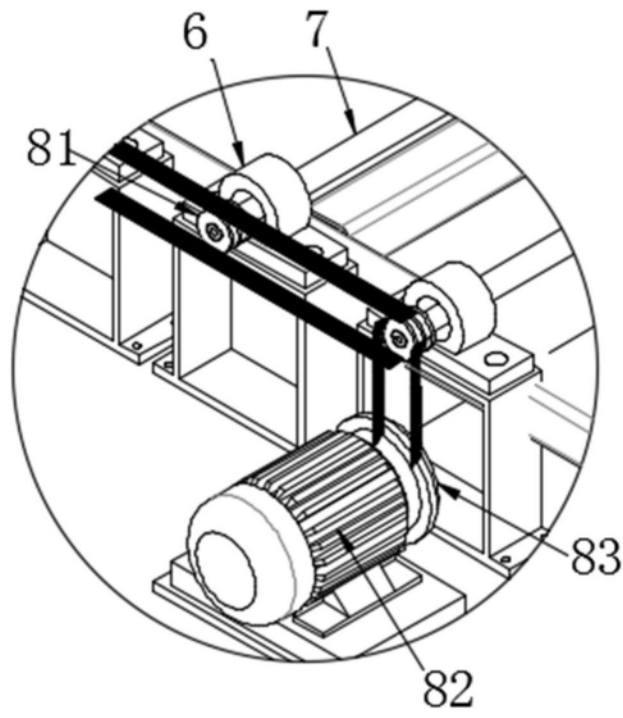


图4