(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212168793 U
(45)授权公告日 2020.12.18

(21)申请号 202020217177.8

(22)申请日 2020.02.26

(73)专利权人 江苏华纳石化工程有限公司
地址 225000 江苏省扬州市仪征市真州镇胥浦工业集中区浦西西路

(72)发明人 钱正鹏 邵大国 张志康 彭小燕 孙云

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 潘云峰

(51)Int.Cl.
B21D 51/24(2006.01)
B21D 5/00(2006.01)

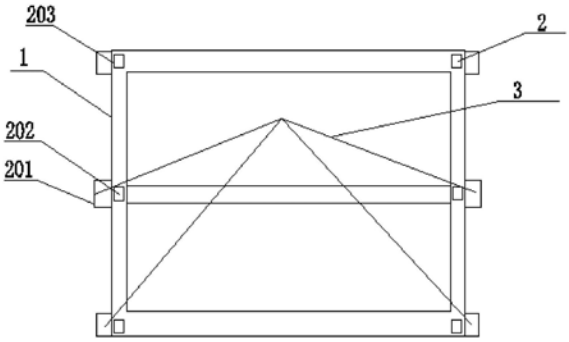
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

大直径筒体卷圆工装

(57)摘要

本实用新型公开大直径筒体卷圆工装，包括框架，框架为矩形框架；多个辅助单元，辅助单元分别间隔设置在框架两侧；辅助单元包括限位块和脚轮，限位块安装在框架的侧面，脚轮安装在框架上，且脚轮位于限位块的内侧，本实用新型解决了现有技术中大直径筒体在卷制过程中易产生折弯变形的技术问题。



CN 212168793 U

1.大直径筒体卷圆工装，其特征在于，包括框架，所述框架为矩形框架；

多个辅助单元，所述辅助单元分别间隔设置在所述框架两侧；所述辅助单元包括限位块和脚轮，所述限位块安装在所述框架的侧面，所述脚轮安装在框架上，且脚轮位于所述限位块的内侧。

2.根据权利要求1所述的大直径筒体卷圆工装，其特征在于，所述辅助单元的数目至少为六个。

3.根据权利要求2所述的大直径筒体卷圆工装，其特征在于，所述脚轮和所述限位块之间留有间隙。

4.根据权利要求3所述的大直径筒体卷圆工装，其特征在于，所述限位块的高度大于所述脚轮的高度。

5.根据权利要求4所述的大直径筒体卷圆工装，其特征在于，位于所述框架同一侧的辅助单元的脚轮的高度大小呈凸弧形分布。

6.根据权利要求1-5任一所述的大直径筒体卷圆工装，其特征在于，它还包括牵引绳，所述牵引绳的端部与其中四个所述限位块连接。

大直径筒体卷圆工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压力容器及非标化工设备制造技术领域，尤其涉及大直径筒体卷圆工装。

背景技术

[0002] 压力容器制造行业涉及很多钢板的卷圆，对于小直径或者钢板较厚的筒体卷圆，在由板材到圆筒的成型过程中几乎不需要工装对筒体进行辅助稳定。对于更大一些的筒体卷圆时，在成型过程中使用一支圆棒外部套钢管，即采用圆棒工装，在筒体的上部牵拉使筒体稳定。按照上述圆棒工装在卷制薄壁大直径的筒体时，由于牵拉筒体时仅仅为一根母线接触，此时极易在卷制过程中将筒体拉变形，而这种类似折弯变形几乎是不可挽回的变形，严重影响筒体的制作质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供大直径筒体卷圆工装，解决了现有技术中大直径筒体在卷制过程中易产生折弯变形的技术问题。

[0004] 大直径筒体卷圆工装，包括框架，所述框架为矩形框架；

[0005] 多个辅助单元，所述辅助单元分别间隔设置在所述框架两侧；所述辅助单元包括限位块和脚轮，所述限位块安装在所述框架的侧面，所述脚轮安装在框架上，且脚轮位于所述限位块的内侧。

[0006] 本实用新型的有益效果将现有技术的单一的母线接触改进为在一定弦长范围内的面接触，即滚轮接触，有效地使牵拉的力分散到较大面积的筒体上，使得薄壁大直径筒体卷圆时的牵拉既达到稳定效果又不至于弯折变形。

[0007] 在上述技术方案的基础上，本实用新型还可以做如下改进：

[0008] 进一步地，所述辅助单元的数目至少为六个，采用本步的有益效果是通过多个辅助单元进行支撑，提高支撑效果。

[0009] 进一步地，所述脚轮和所述限位块之间留有间隙，采用本步的有益效果是通过间隙便于卷制筒体的放置和限位。

[0010] 进一步地，所述限位块的高度大于所述脚轮的高度，采用本步的有益效果是便于限位块产生限位作用。

[0011] 进一步地，位于所述框架同一侧的辅助单元的脚轮的高度大小呈凸弧形分布，采用本步的有益效果是通过不同高度的脚轮能够提高支撑的稳定性。

[0012] 进一步地，它还包括牵引绳，所述牵引绳的端部与其中四个所述限位块连接。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述

中的附图是本实用新型的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型具体实施例1所述的大直径筒体卷圆工装的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型具体实施例1所述的大直径筒体卷圆工装的左视图；

[0016] 图3为本实用新型具体实施例1所述的大直径筒体卷圆工装的实际工作的示意图；

[0017] 附图标记：

[0018] 1-框架；2-辅助单元，3-牵引绳；4-卷制筒体；

[0019] 201-限位块；202-脚轮；203-间隙；

具体实施方式

[0020] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0021] 需要注意的是，除非另有说明，本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0022] 在本申请的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”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。

[0023] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1-2所示，本实施例所提供的大直径筒体卷圆工装，用于对大直径筒体卷圆，通过该工装，能够使得筒体稳定，避免其在卷制过程中发生变形。

[0026] 本实施例包括框架1和多个辅助单元2；

[0027] 具体地，框架1为矩形框架，是由多根槽钢焊接形成的日字型框架，该框架1作为支撑件，用于安装辅助单元2，在使用时，可以伸入框架中，也便于员工进行槽。

[0028] 具体地，辅助单元2分别间隔设置在所述框架1的两侧，用于在筒体卷制时，避免筒体牵引部分的变形；辅助单元2有限位块201和脚轮202组成，即一个限位块201和一个脚轮202组合形成一个辅助单元2，限位块201是焊接在框架1的侧面，而脚轮202是安装在框架1上方，且脚轮202位于限位块201的内侧，这样，筒体的侧壁在脚轮202上时，限位块201能够限制住筒体的端部，能够有效避免筒体从辅助单元2上滑落；

[0029] 为了进一步保障筒体活动的稳定性，本实施例将限位块201的高度设计的高于脚轮202的高度，这样才能起到限位作用。

[0030] 其中，本实施例中，所述辅助单元2的数目至少为六个，即框架1两侧中的每一侧均设置有至少有三个辅助单元2，这样能够起到平衡作用。

[0031] 其中，所述脚轮202和所述限位块201之间留有间隙203，该间隙便于限位块很好的限制卷制筒体的部分，当卷制筒体放置时，脚轮能够自由转动，同时限位块201能够很好地限制住卷制筒体，而不会卡住卷制筒体，影响其后续的卷制。

[0032] 具体地，本实施例中所述限位块201的高度大于所述脚轮202的高度，脚轮202的外缘和卷制筒体的内壁相切，这样才能起到支撑作用，此时对限位块201的高度有限制，限位块201的高度大于脚轮202的高度，这样限位块201能够挡住卷制筒体的端部，有效避免卷制筒体在制作过程中，脱离框架。

[0033] 其中，位于所述框架1同一侧的辅助单元2的脚轮2022高度大小呈凸弧形分布，当辅助单元2为六个时，框架1两侧分别均匀间隔设置有三个辅助单元2，因为卷制筒体的内壁为弧形的，当脚轮202支撑时，需要保证脚轮202的高度大小呈弧形分布，这样才能保证脚轮202与卷制筒体的内壁尽可能接触，起到支撑作用。

[0034] 具体地，本实施例的工装还包括牵引绳3，牵引绳3的端部与其中四个所述限位块201连接，可以通过牵引绳3来调节该工装的高度，提高该工装的适用范围。

[0035] 如图3所示，本实施例将现有技术中单一的母线接触改进为在一定弦长范围内的面接触，有效地使牵拉的力分散到较大面积的筒体上，使得薄壁大直径筒体卷圆时的牵拉既达到稳定效果又不至于弯折变形。

[0036] 本实用新型的说明书中，说明了大量具体细节。然而，能够理解，本实用新型的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中，并未详细示出公知的方法、结构和技术，以便不模糊对本说明书的理解。

[0037] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0038] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本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，或者对其中部分或者全部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范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

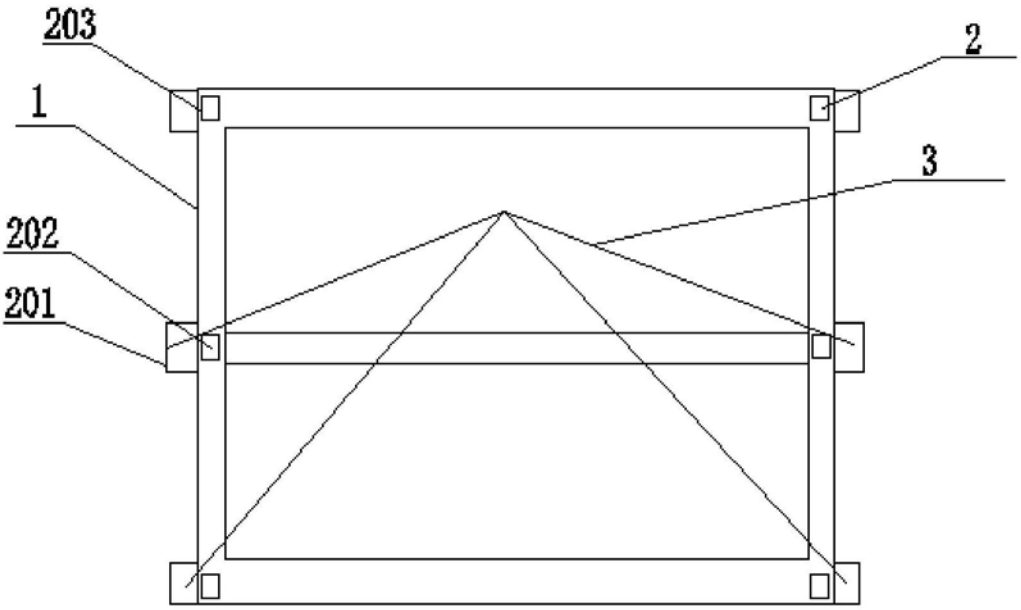


图1

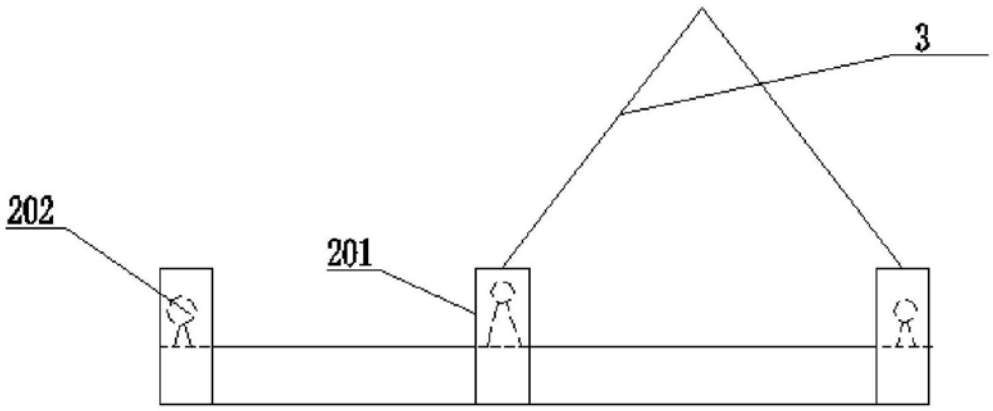


图2

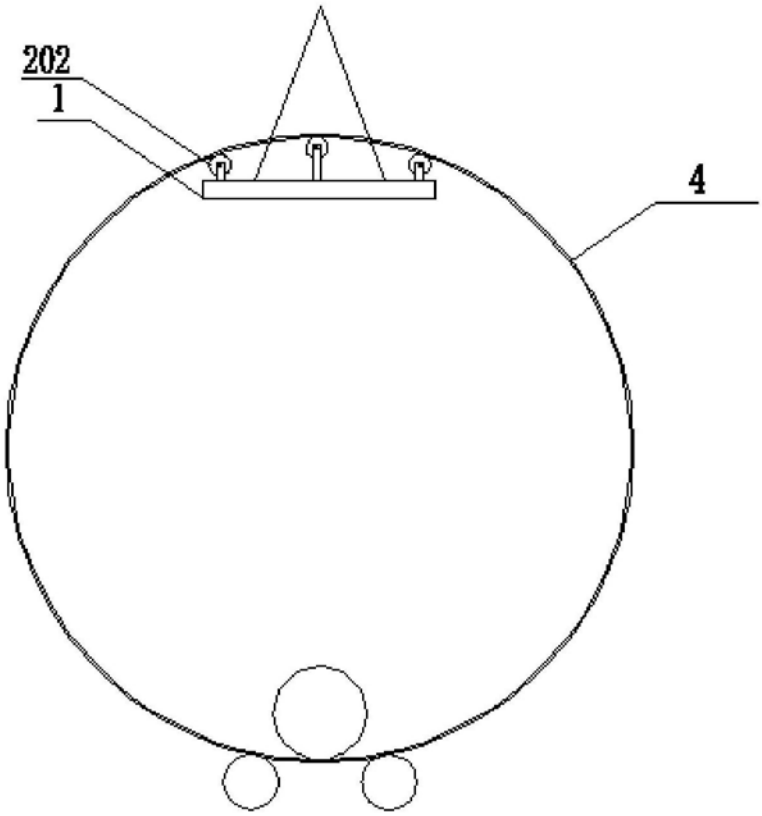


图3