



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204657348 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 23

(21) 申请号 201520264223. 9

(22) 申请日 2015. 04. 28

(73) 专利权人 福建建超建设集团有限公司

地址 363900 福建省漳州市长泰县古农农场
银塘工业区

(72) 发明人 洪建团 吕胜利 饶如兼

(51) Int. Cl.

B21F 3/04(2006. 01)

B21F 1/02(2006. 01)

B21F 23/00(2006. 01)

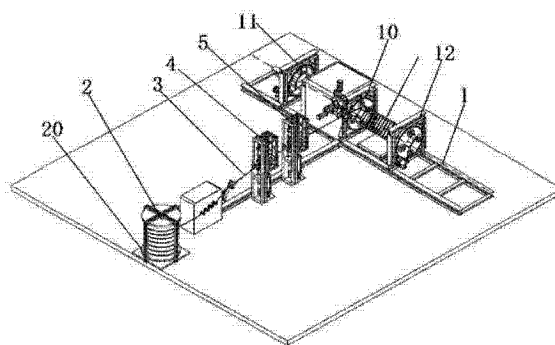
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种螺方箍成形装置

(57) 摘要

一种螺方箍成形装置,包括工作导轨和输送钢筋的钢筋推进装置,工作导轨上设置有第二旋动部、中心旋动部和第一旋动部;本新型提供了一种螺方箍成形装置,从钢筋输送装输送出的钢筋通过连接板的导向孔进入上下滚压辊之间的校直孔内,由于在加工前通过两次钢筋校直装置的校直作用,可以对带有弧度的钢筋进行校直,然后再送入第一旋动部、中心旋动部和第二旋动部中进行螺方箍成形,制得的螺方箍稳固性好,强度高;克服了传统技术中因钢筋具有弧度导致制得的螺方箍不同直边具有不规则的弧度,而导致螺方箍强度降低的技术问题。



1. 一种螺方箍成形装置,其特征在于:包括工作导轨和输送钢筋的钢筋推进装置,工作导轨上设置有第二旋动部、中心旋动部和第一旋动部;在所述第一旋动部上设置有入筋口;所述第一旋动部和第二旋动部可沿工作导轨轴向做同步位移,中心旋动部设置在第一旋动部和第二旋动部之间;在所述中心旋动部的周边环绕设置有复数个轴向缠筋部,每一个轴向缠筋部的一端与第一旋动部可分离连接,另一端穿过中心旋动部与第二旋动部可分离连接,使得中心旋动部能与第一旋动部和第二旋动部同步旋转;所述钢筋输出装置设在中心旋动部入筋口的侧边,在钢筋输出装置与中心旋动部之间还设置有第一钢筋校直装置和第二钢筋校直装置,第一钢筋校直装置和第二钢筋校直装置结构完全一致;所述第一钢筋校直装置包括校辊底架,校辊底架的上端设置有上辊架,上辊架上设置有上滚压辊,校辊底架内部设置有下滚压辊,上滚压辊和下滚压辊相对设置,上、下滚压辊之间设置有钢筋校直孔,上滚压辊由上滚压辊轴用轴套安装在上辊架的中下端,上滚压辊轴的右端设有传动齿轮,下滚压辊由下滚压辊轴用轴套安装在校辊底架的中上端,下滚压辊轴的一端连接有传动装置;所述第二钢筋校直装置的钢筋校直孔的出口端与中心旋动部的入筋口相对。

2. 如权利要求 1 所述的一种螺方箍成形装置,其特征在于:在所述第二钢筋校直装置与中心旋动部之间还设置有辅助推进装置,该辅助推进装置设有一个牵引架,牵引架设有上牵引辊和下牵引辊,下上牵引辊和下牵引辊之间设有钢筋通道,该钢筋通道的尾端与中心旋动部的入筋口相对,下牵引辊轴的一端设置有传动装置。

3. 如权利要求 1 所述的一种螺方箍成形装置,其特征在于:在所述上辊架的上端还设有滚压辊间隙调整螺栓。

4. 如权利要求 2 所述的一种螺方箍成形装置,其特征在于:在所述牵引架的上端设有牵引辊间隙调整螺栓。

5. 如权利要求 1 所述的一种螺方箍成形装置,其特征在于:在所述中心旋动部、第一旋动部和第二旋动部上设置有十字形沟槽自轴向延伸至周边,轴向缠筋部一端可径向移动的设置于第一旋动部的十字形沟槽内,另一端穿过中心旋动部十字形沟槽可径向移动的设置于第二旋动部的十字形沟槽内。

一种螺方箍成形装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种钢筋加工设备,尤其是一种螺方箍成形装置。

背景技术

[0002] 随着各式建筑物对结构强度要求的提高,由螺旋钢筋组成的骨架所能提供的设计强度已为现今工程界结构涉及所重视。所谓螺旋状箍筋指以弯成连续螺旋体的螺旋钢筋做为与主筋搭配的箍筋,具有固定主筋位置及提供剪力强度的功效。螺旋钢筋的断面形状可视实际设计而调整,较常见的圆形及矩形。除了广泛的被使用作为梁柱等结构的箍筋外,在某些大型或特殊设计的梁柱结构中,亦会将螺旋钢筋作为骨架柱体或钢骨配合使用;特别是在预铸结构中,螺旋钢筋更是被大量的应用。

[0003] 现有技术中,是通过钢筋推进装置与自动成形装置配合,钢筋推进装置将钢筋送入螺方箍自动成形装置内进行螺方箍成形,然而,因钢筋都是一层一层缠绕在一大型辊筒上,故此从钢筋推进装置送入自动成形装置的钢筋都具有一定弧度,导致加工出的钢筋螺方箍的不同直边上会具有不规则的弧度,这将会影响螺方箍的强度。

发明内容

[0004] 为了克服上述问题,本实用新型提供了一种可以克服传统技术中因钢筋具有弧度导致制得的螺方箍不同直边具有不规则的弧度,而导致螺方箍强度降低的技术问题的螺方箍成形装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供的技术方案是:

[0006] 一种螺方箍成形装置,包括工作导轨和输送钢筋的钢筋推进装置,工作导轨上设置有第二旋动部、中心旋动部和第一旋动部;在所述第一旋动部上设置有入筋口;所述第一旋动部和第二旋动部可沿工作导轨轴向做同步位移,中心旋动部设置在第一旋动部和第二旋动部之间;在所述中心旋动部的周边环境设置有复数个轴向缠筋部,每一个轴向缠筋部的一端与第一旋动部可分离连接,另一端穿过中心旋动部与第二旋动部可分离连接,使得中心旋动部能与第一旋动部和第二旋动部同步旋转;所述钢筋输出装置设在中心旋动部入筋口的侧边,在钢筋输出装置与中心旋动部之间还设置有第一钢筋校直装置和第二钢筋校直装置,第一钢筋校直装置和第二钢筋校直装置结构完全一致;所述第一钢筋校直装置包括校辊底架,校辊底架的上端设置有上辊架,上辊架上设置有上滚压辊,校辊底架内部设置有下滚压辊,上滚压辊和下滚压辊相对设置,上、下滚压辊之间设置有钢筋校直孔,上滚压辊由上滚压辊轴用轴套安装在上辊架的中下端,上滚压辊轴的右端设有传动齿轮,下滚压辊由下滚压辊轴用轴套安装在校辊底架的中上端,下滚压辊轴的一端连接有传动装置;所述第二钢筋校直装置的钢筋校直孔的出口端与中心旋动部的入筋口相对。

[0007] 在所述第二钢筋校直装置与中心旋动部之间还设置有辅助推进装置,该辅助推进装置设有一个牵引架,牵引架设有上牵引辊和下牵引辊,上下牵引辊和下牵引辊之间设有钢筋通道,该钢筋通道的尾端与中心旋动部的入筋口相对,下牵引辊轴的一端设置有传动

装置。

[0008] 在所述上辊架的上端还设有滚压辊间隙调整螺栓。

[0009] 在所述牵引架的上端设有牵引辊间隙调整螺栓。

[0010] 在所述中心旋动部、第一旋动部和第二旋动部上设置有十字形沟槽自轴向延伸至周边,轴向缠筋部一端可径向移动的设置第一旋动部的十字形沟槽内,另一端穿过中心旋动部十字形沟槽可径向移动的设置第二旋动部的十字形沟槽内。

[0011] 上述技术方案的有益之处在于:

[0012] 1、本新型提供了一种螺方箍成形装置,从钢筋输送装输送出的钢筋通过连接板的导向孔进入上下滚压辊之间的校直孔内,上下滚压辊在电机的驱动下相对转动,校直孔内的钢筋在滚动中的上下滚压辊的作用下进入第二钢筋校直装置,然后在第二钢筋校直装置后方的辅助推进装置的作用下进入中心旋动部的中心旋动部入筋口内,再进行螺方箍的成形加工,由于在加工前通过两次钢筋校直装置的校直作用,可以对带有弧度的钢筋进行校直,然后再送入第一旋动部、中心旋动部和第二旋动部中进行螺方箍成形,制得的螺方箍稳固性好,强大好;克服了传统技术中因钢筋具有弧度导致制得的螺方箍不同直边具有不规则的弧度,而导致螺方箍强度降低的技术问题。

[0013] 2、在所述第二钢筋校直装置与中心旋动部之间还设置有辅助推进装置,该辅助推进装置设有一个牵引架,牵引架设有上牵引辊和下牵引辊,上下牵引辊和下牵引辊之间设有钢筋通道,该钢筋通道的尾端与中心旋动部的入筋口相对,下牵引辊轴的一端设置有传动装置;通过辅助装置可以对从第二钢筋校直装置出来的钢筋起到辅助推进作用,可以增加钢筋校直装置中钢筋的校直强度。

[0014] 3、本新型在所述上辊架的上端以及牵引架的上端分别设置有滚压辊间隙调整螺栓和牵引辊间隙调整螺栓,通过滚压辊间隙调整螺栓和牵引辊间隙调整螺栓可以调价上下滚压辊的间距及牵引辊的间距,以针对不同规格的钢筋来进行校正。

[0015] 4、本新型在所述中心旋动部、第一旋动部和第二旋动部上设置有十字形沟槽自轴向延伸至周边,轴向缠筋部一端可径向移动的设置第一旋动部的十字形沟槽内,另一端穿过中心旋动部十字形沟槽可径向移动的设置第二旋动部的十字形沟槽内,实现中心旋动部转动的同时,第一旋动部和第二旋动部也会同步转动,同时通过轴向缠筋部在十字形沟槽内移动可以改变要成形的螺方箍尺寸。

[0016] 下面结合附图和具体实施例对本新型作进一步的说明。

附图说明

[0017] 图 1 为本新型结构示意图;

[0018] 图 2 为图 1 侧视图;

[0019] 图 3、4 为图 1 中中心旋动部处放大图;

[0020] 图 5 为本新型钢筋校直结构示意图;

[0021] 图 6 为图 5 的侧视结构示意图。

具体实施方式

[0022] 实施例 1

[0023] 如图 1、2 所示的一种螺方箍成形装置,包括工作导轨 1 和钢筋推进装置 2,在工作导轨 1 上从左到右依次设置有第二旋动部 12、中心旋动部 10 和第一旋动部 11;在第一旋动部 11 上设置有入筋口 110;所述第二旋动部 12、中心旋动部 10 以及第一旋动部 11 并列的设置在工作导轨 1 上,且第二旋动部 12 与中心旋动部 10 及第一旋动部 11 以可沿轴向与第一旋动部 11 同步位移的方式并列设置,因此,当第二旋动部 12 与第一旋动部 11 沿轴向同步位移时,第二旋动部 12 与中心旋动部 10 的间距,将因第一旋动部 11 的向外位移而缩短。

[0024] 如图 3 所示,在所述中心旋动部 10 的周边环境设置有复数个轴向缠筋部 100,且每一个轴向缠筋部 100 与第一旋动部 11 及第二旋动部 12 可分离地连接;具体的,在所述中心旋动部 10 上设置有十字形沟槽 101 自轴向延伸至周边 102,第一旋动部 11 和第二旋动部 12 上也设置有十字形沟槽,轴向缠筋部 100 可径向移动的设置在中心旋动部 10 的十字形沟槽 101 内,轴向缠筋部 100 的一端也同样可径向移动的设置在第一旋动部 11 的十字形沟槽内,轴向缠筋部 100 的另一端也同样可径向移动的设置在第二旋动部 12 的十字形沟槽内,以此通过轴向缠筋部 100 的设置可以使第二旋动部 12、第一旋动部 11 及中心旋动部 10 的十字形沟槽能够同步旋转。

[0025] 在所述工作导轨 1 上、第一旋动部 11 的一侧还设置有推进装置,该推进装置用于将第一旋动部 11 在工作导轨 1 上沿轴向位移的方式进行移动,从而带动缠筋部 100 及第二旋动部 12 移。具体的,推进装置与第一旋动部 11、中心旋动部 10 及第二旋动部 12 设置在平行于水平面的工作导轨 1 上,当推进装置带动第一旋动部 11 于导轨 1 的轴向上相对中心旋动部 10 向外位移,第一旋动部 11 连动设置于第一旋动部 11 的轴向缠筋部穿过中心旋动部 10 的十字形沟槽 101 于滑轨的轴向上同步移动。

[0026] 如图 1、2 和 5 所示,所述的钢筋输出装置 2 设置在中心旋动部入筋口 110 的一个侧边,该钢筋输出装置 2 的底部设置有驱动轮盘 20,以驱动钢筋辊筒 21 转动而推进钢筋 3,在钢筋输出装置 2 与中心旋动部入筋口 110 之间还设置有第一钢筋校直装置 4、第二钢筋校直装置 5 和辅助推进装置 6,第一钢筋校直装置 4 和第二钢筋校直装置 5 的结构完全相同,如图 5、6 所示,辅助推进装置 6 设于第二刚校正装置 5 的出口端;所述的第二钢筋校直装置 4 包括校辊底架 40,校辊底架 40 的上端设置有上辊架 41,校辊底架 40 内设置有下滚压辊 400,上辊架 41 内设置有上滚压辊 410,上下滚压辊 400、410 之间设置有钢筋校直孔,上辊架 41 的上端设有滚压辊间隙调整螺栓 411,上滚压辊 410 由上滚压辊轴用轴套安装在上辊架的中下端,上滚压辊轴的右端设有传动齿轮 43,下滚压辊由下滚压辊轴用轴套安装在校辊底架的中上端,下滚压辊轴的右端设有驱动齿轮 44,驱动齿轮 44 的右端设置有驱动皮带轮 45,下滚压辊轴的左端设有联轴器 46,联轴器 46 的左端装有减速机 47,减速机 47 的左端装有电机 48,校辊架 40 的前端设置有连接板 49,连接板 49 上设有与校直孔相对应的导向孔 490。

[0027] 如图 6 所示,在所述第二钢筋校直装置 5 的校辊架的后端设置有辅助推进装置 6,该辅助推进装置 6 包括一个牵引架,牵引架上设有上牵引辊 60 和下牵引辊 61,下牵引辊的右端设置有牵引皮带轮 62,牵引皮带轮 62 与驱动皮带轮上装有传动皮带 63,牵引架的上端设有牵引辊间隙调整螺栓 64。

[0028] 从钢筋输送装置输送出的钢筋 3 通过连接板 49 的导向孔 490 进入上下滚压辊 410、400 之间的校直孔内,上下滚压辊 410、400 在电机的驱动下相对转动,校直孔内的钢筋 3 在

滚动中的上下滚压辊 410、400 的作用下进入第二钢筋校直装置 5, 然后在第二钢筋校直装置 5 后方的辅助推进装置 6 的作用下进入中心旋动部的入筋口 110 内; 如图 3 所示, 此时, 中心旋动部尚未转动, 环绕设置在中心旋动部的轴向缠筋部处于远的第 1、2、3、4 号位置, 如图 4 所示, 中心旋动部旋转的带动而与轴向缠筋部扣合, 此时环绕中心旋动部设置轴向缠筋部则旋转至第 4、1、2、3 号位置, 中心旋动部的旋转带动而渐渐扣合至轴向缠筋部, 轴向缠筋部受第一旋动部的轴向位移而牵引而使钢筋形成一螺距, 如此反复操作即可形成具有复数螺距的螺方箍。

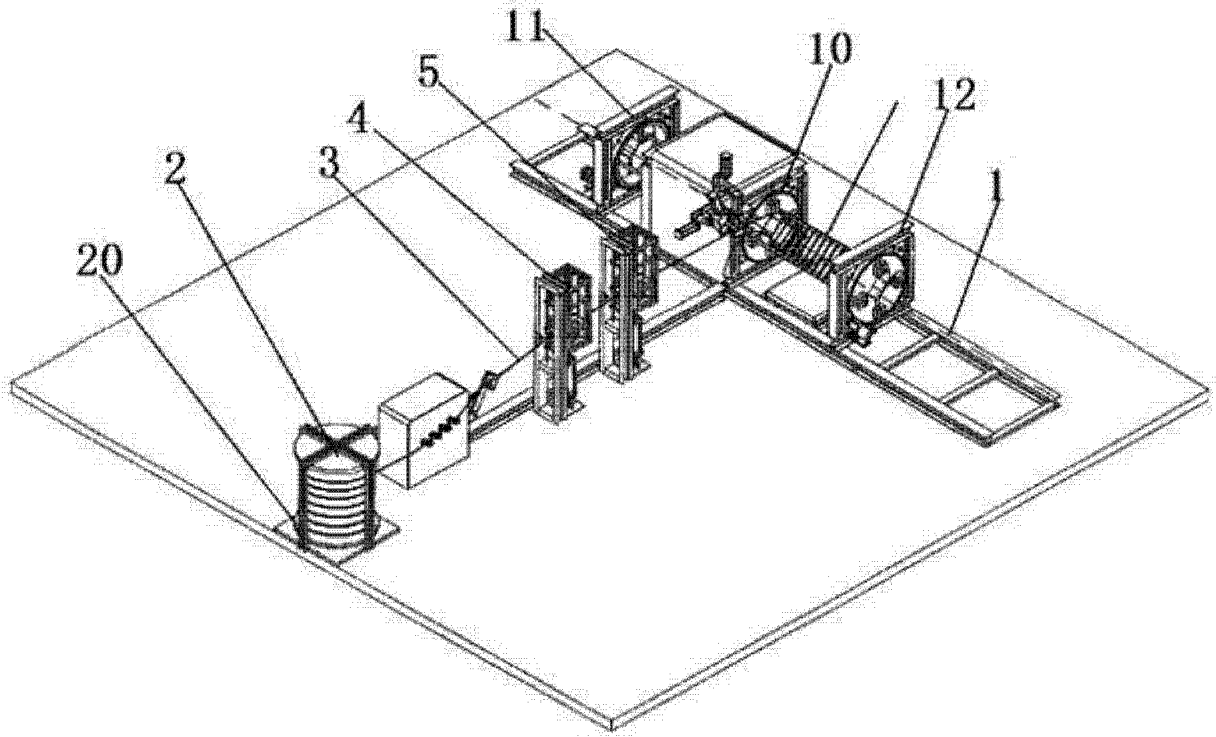


图 1

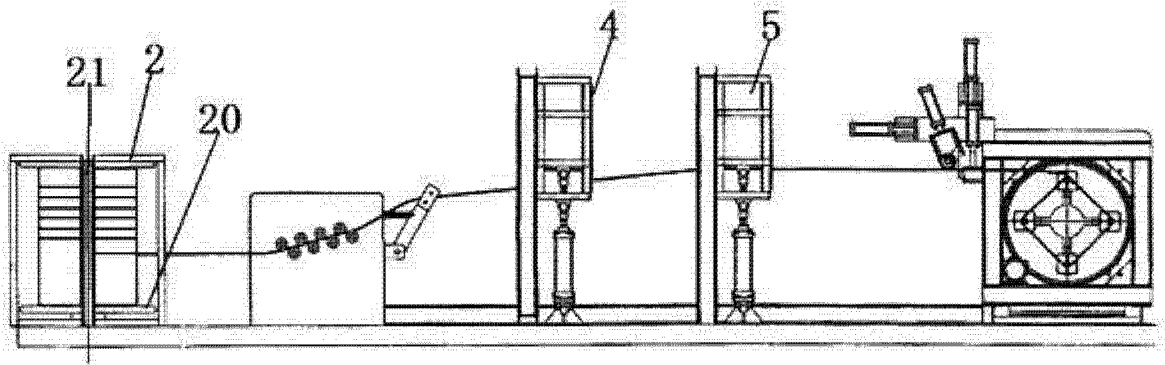


图 2

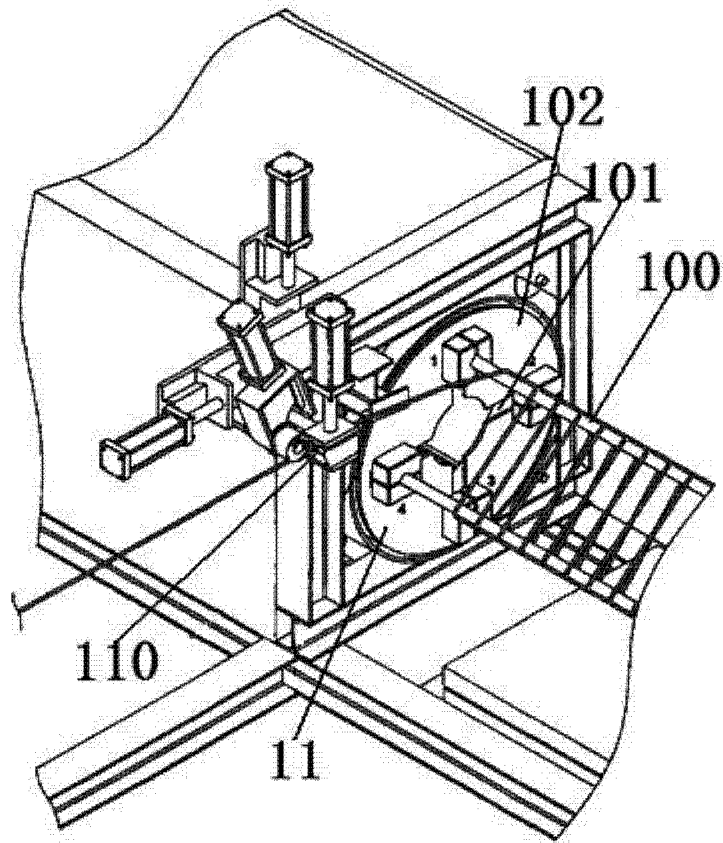


图 3

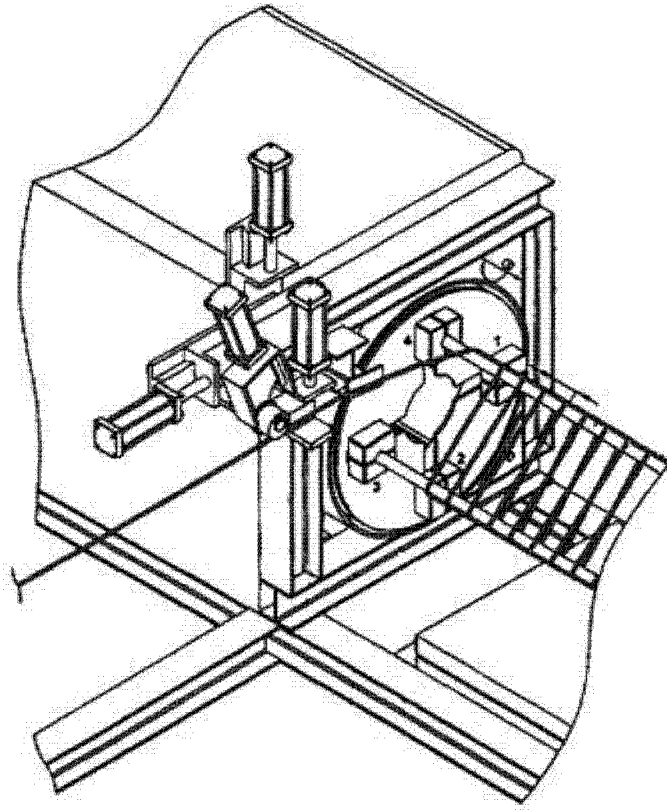


图 4

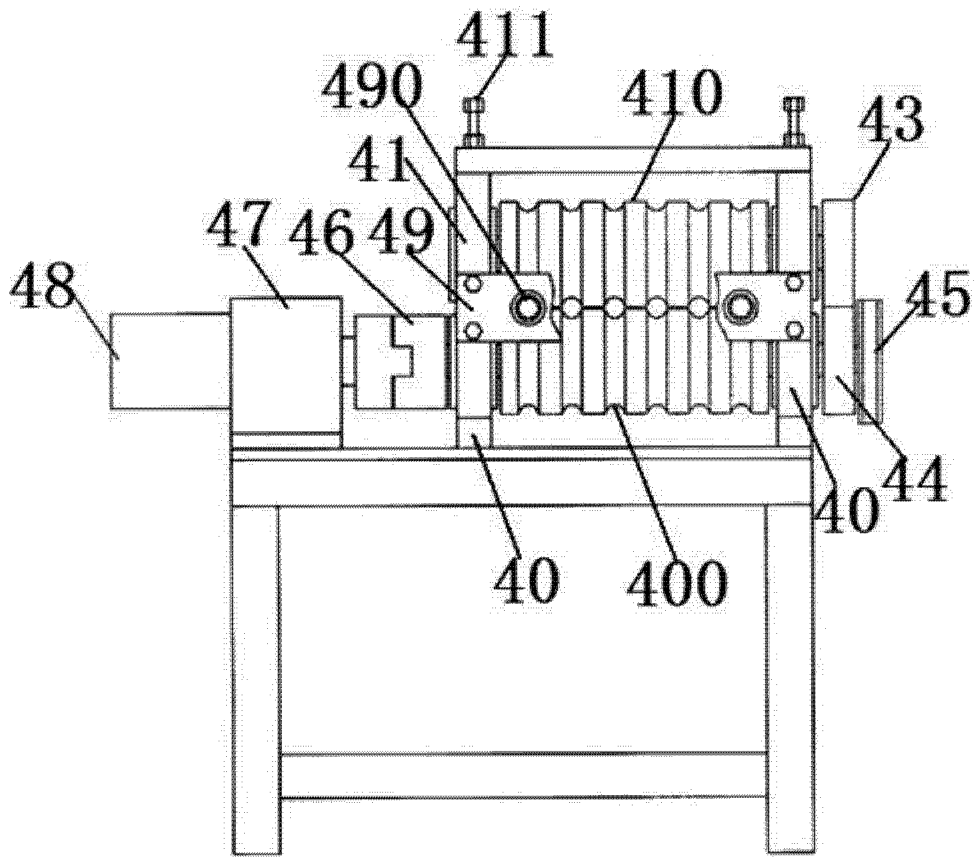


图 5

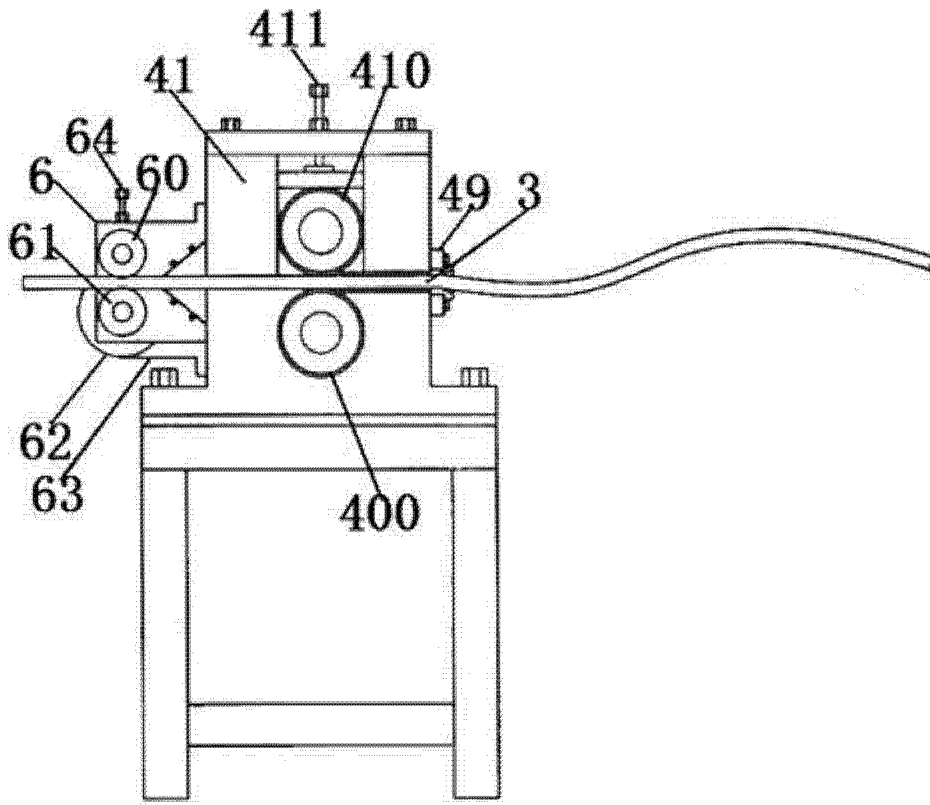


图 6