



(21) 申请号 202222189120.3

(22) 申请日 2022.08.19

(73) 专利权人 江苏维骏工业设备有限公司

地址 225524 江苏省泰州市高港区许庄街
道永丰路北侧、许田路东侧

(72) 发明人 陈国华 郑李展 翟伟华

(51) Int. Cl.

B21D 5/02 (2006.01)

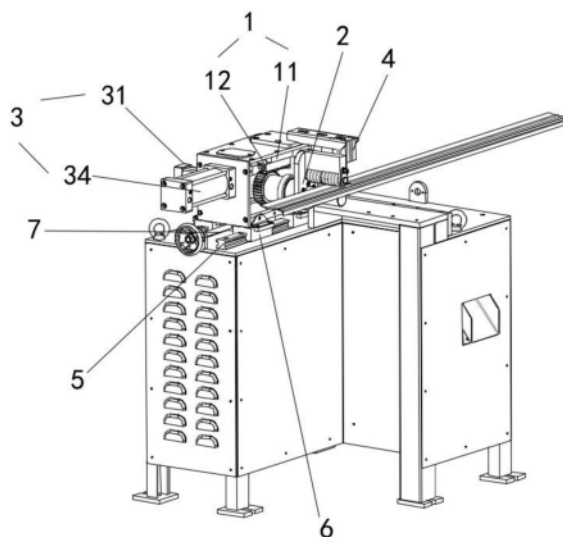
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方桩裙板折弯模

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方桩裙板折弯模,包括设置于方桩裙板折弯机上的可移动折弯模架,所述可移动折弯模架上设置有驱动折弯夹头转动的驱动机构以及裙板压紧装置,所述折弯夹头包括旋转板、固定于旋转板上的立板、夹头顶杆,所述立板上设置有滚轮,所述驱动机构包括夹头顶杆气缸、齿轮、与齿轮啮合传动的齿条以及推动齿条移动的齿条气缸,通过设置丝杆机构使得折弯模在折弯机上能够自由移动和调节,适用范围广,利用齿轮齿条传动将旋转运动转化为直线运动,提高了折弯裙板的精度,避免了采用电机传动的缺陷,提高了方桩裙板的制作效果。



1. 一种方桩裙板折弯模,包括设置于方桩裙板折弯机上的可移动折弯模架(1),其特征在于:所述可移动折弯模架(1)上设置有驱动折弯夹头(2)转动的驱动机构(3)以及裙板压紧装置(4),所述折弯夹头(2)包括旋转板(21)、固定于旋转板(21)上的立板(22)、夹头顶杆(23),所述立板(22)上设置有滚轮(24),所述驱动机构(3)包括夹头顶杆气缸(31)、齿轮(32)、与齿轮(32)啮合传动的齿条(33)以及推动齿条(33)移动的齿条气缸(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种方桩裙板折弯模,其特征在于:所述可移动折弯模架(1)上设置有一滑块座(11),所述滑块座(11)开设有一导轨槽且其上设置有能够沿导轨槽滑动的移动导轨(12),所述齿条(33)固定于移动导轨(12)上。

3. 根据权利要求1所述的一种方桩裙板折弯模,其特征在于:所述夹头顶杆气缸(31)的推杆外侧套设有套管(311),所述齿轮(32)套设于套管(311)上,所述旋转板(21)套设于套管(311)的前端且其上开设有供夹头顶杆(23)穿过的通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种方桩裙板折弯模,其特征在于:所述裙板压紧装置(4)包括压紧气缸(41)以及设置于压紧气缸(41)推杆末端的压块(42)。

5. 根据权利要求1所述的一种方桩裙板折弯模,其特征在于:所述可移动折弯模架(1)的下方设置有能够沿方桩裙板折弯机上的导轨(5)滑动的导轨滑块(6),所述导轨滑块(6)与丝杆机构(7)传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种方桩裙板折弯模,其特征在于:所述丝杆机构(7)包括丝杆(71)以及丝杆滑块(72),所述丝杆(71)插设于方桩裙板折弯机一侧的耳板(73)上轴承座上,所述丝杆(71)远离可移动折弯模架(1)的一侧设置有调节手轮(74),所述丝杆滑块(72)与导轨滑块(6)固定连接。

一种方桩裙板折弯模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及方桩裙板制作技术领域,具体涉及一种方桩裙板折弯模。

背景技术

[0002] 方桩裙板是建筑领域使用的一个部件,其主要是用于方桩在生产离心的过程中与管模之间密封不漏浆,通过倒入混凝土使其与方桩的两端固定,方桩裙板在制作时需要利用折弯机将压制好的裙板进行折弯,CN202122710920.0公开了一种方桩裙板折弯机其上的折弯模包括一通过电机驱动实现转动的转盘、偏心安装于转盘上的滚压轮、位于转盘中心位置的芯棒、用于辅助钢带定位的压块以及用于切断钢带的切刀装置,所述芯棒连接控制气缸并通过控制气缸实现沿转盘垂直方向往复运动,其利用驱动电机驱动转盘转动从而带动滚压轮对裙板进行折弯,这种折弯的方式需要控制驱动电机正反转,其转动无法精确控制,导致折弯的精度不高,影响了方桩裙板的制作效果,同时其折弯模位置较为固定,无法进行移动和调节,适用范围小。

实用新型内容

[0003] (一)要解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术不足,现提出一种方桩裙板折弯模,能够在折弯机上移动和调节,采用齿轮齿条的传动方式,可以控制折弯裙板的精度,提高了方桩裙板的制作效果。

[0005] (二)技术方案

[0006] 本实用新型通过如下技术方案实现:本实用新型提出了一种方桩裙板折弯模,包括设置于方桩裙板折弯机上的可移动折弯模架,所述可移动折弯模架上设置有驱动折弯夹头转动的驱动机构以及裙板压紧装置,所述折弯夹头包括旋转板、固定于旋转板上的立板、夹头顶杆,所述立板上设置有滚轮,所述驱动机构包括夹头顶杆气缸、齿轮、与齿轮啮合传动的齿条以及推动齿条移动的齿条气缸。

[0007] 进一步的,所述可移动折弯模架上设置有一滑块座,所述滑块座开设有一导轨槽且其上设置有能够沿导轨槽滑动的移动导轨,所述齿条固定于移动导轨上。

[0008] 进一步的,所述夹头顶杆气缸的推杆外侧套设有套管,所述齿轮套设于套管上,所述旋转板套设于套管的前端且其上开设有供夹头顶杆穿过的通孔。

[0009] 进一步的,所述裙板压紧装置包括压紧气缸以及设置于压紧气缸推杆末端的压块。

[0010] 进一步的,所述可移动折弯模架的下方设置有能够沿方桩裙板折弯机上的导轨滑动的导轨滑块,所述导轨滑块与丝杆机构传动连接。

[0011] 进一步的,所述丝杆机构包括丝杆以及丝杆滑块,所述丝杆插设于方桩裙板折弯机一侧的耳板上轴承座上,所述丝杆远离可移动折弯模架的一侧设置有调节手轮,所述丝杆滑块与导轨滑块固定连接。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型相对于现有技术,具有以下有益效果:

[0014] 本实用新型提到的一种方桩裙板折弯模,通过设置丝杆机构使得折弯模在折弯机上能够自由移动和调节,适用范围广,利用齿轮齿条传动将旋转运动转化为直线运动,提高了折弯裙板的精度,避免了采用电机传动的缺陷,提高了方桩裙板的制作效果。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型结构示意图。

[0016] 图2是图1中折弯模的结构示意图。

[0017] 1-可移动折弯模架;2-折弯夹头;3-驱动机构;4-裙板压紧装置;5-导轨;6-导轨滑块;7-丝杆机构;11-滑块座;12-移动导轨;21-旋转板;22-立板;23-夹头顶杆;24-滚轮;31-夹头顶杆气缸;32-齿轮;33-齿条;34-齿条气缸;41-压紧气缸;42-压块;71-丝杆;72-丝杆滑块;73-耳板;74-调节手轮;311-套管。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 如图1-图2所示的一种方桩裙板折弯模,包括设置于方桩裙板折弯机上的可移动折弯模架1,可移动折弯模架1上设置有驱动折弯夹头2转动的驱动机构3以及裙板压紧装置4,折弯夹头2包括旋转板21、固定于旋转板21上的立板22、夹头顶杆23,立板22上设置有滚轮24,驱动机构3包括夹头顶杆气缸31、齿轮32、与齿轮32啮合传动的齿条33以及推动齿条33移动的齿条气缸34。

[0020] 其中,可移动折弯模架1上设置有一滑块座11,滑块座11开设有一导轨槽且其上设置有能够沿导轨槽滑动的移动导轨12,齿条33固定于移动导轨12上,裙板压紧装置4包括压紧气缸41以及设置于压紧气缸41推杆末端的压块42,可移动折弯模架1的下方设置有能够沿方桩裙板折弯机上的导轨5滑动的导轨滑块6,导轨滑块6与丝杆机构7传动连接,丝杆机构7包括丝杆71以及丝杆滑块72,丝杆71插设于方桩裙板折弯机一侧的耳板73上轴承座上,丝杆71远离可移动折弯模架1的一侧设置有调节手轮74,丝杆滑块72与导轨滑块6固定连接。

[0021] 本实用新型提到的一种方桩裙板折弯模,其在具体使用时,通过控制丝杆机构7调节可移动折弯模架1在折弯机上的位置,折弯机一侧的耳板73上安装有轴承座,轴承座内设置有轴承,丝杆71插设于轴承中,丝杆71上套设有丝杆滑块72,丝杆滑块72与导轨滑块6固定连接,丝杆71一侧的末端处安装有调节转轮,通过转动调节转轮控制丝杆71转动,从而控制丝杆滑块72移动,进而控制导轨滑块6沿导轨5移动,移动到合适位置时,打开夹头顶杆气缸31,夹头顶杆气缸31将夹头顶杆23顶出,夹头顶杆23从旋转板21上的通孔穿出,并与立板22形成夹持裙板的夹头,夹头顶杆气缸31的输出末端与夹头顶杆23相连接且其外侧套设有套管311,套管311与其间隙配合,将裙板卡入夹头中并移动合适的距离,立板22上的滚轮24可以方便裙板滑入,待伸入预定长度的裙板时,打开压紧气缸41,压紧气缸41驱动压块42向下移动承压裙板,打开齿条气缸34,齿条气缸34的推杆推动齿条33移动,齿条33通过移动导

轨12在滑块座11上滑动,滑动的同时齿条33带动与其啮合的齿轮32转动,从而带动套筒311转动,进而带动套筒311前端的旋转板21转动,由于套管311与夹头顶杆23间隙配合,因此夹头顶杆23并不会随之转动,旋转板21转动带动立板22绕夹头顶杆23转动,裙板将在折弯夹头2与压块42的作用下,将裙板进行折弯,齿条气缸34的推杆回缩,旋转板21复位,压紧气缸41推杆回缩,压块42收回,再次移动裙板至预定位置,重复上述步骤,进行折弯,直至裙板折弯成一方形卡箍状,即完成裙板的折弯加工。

[0022] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下,本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进,均应落入到本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

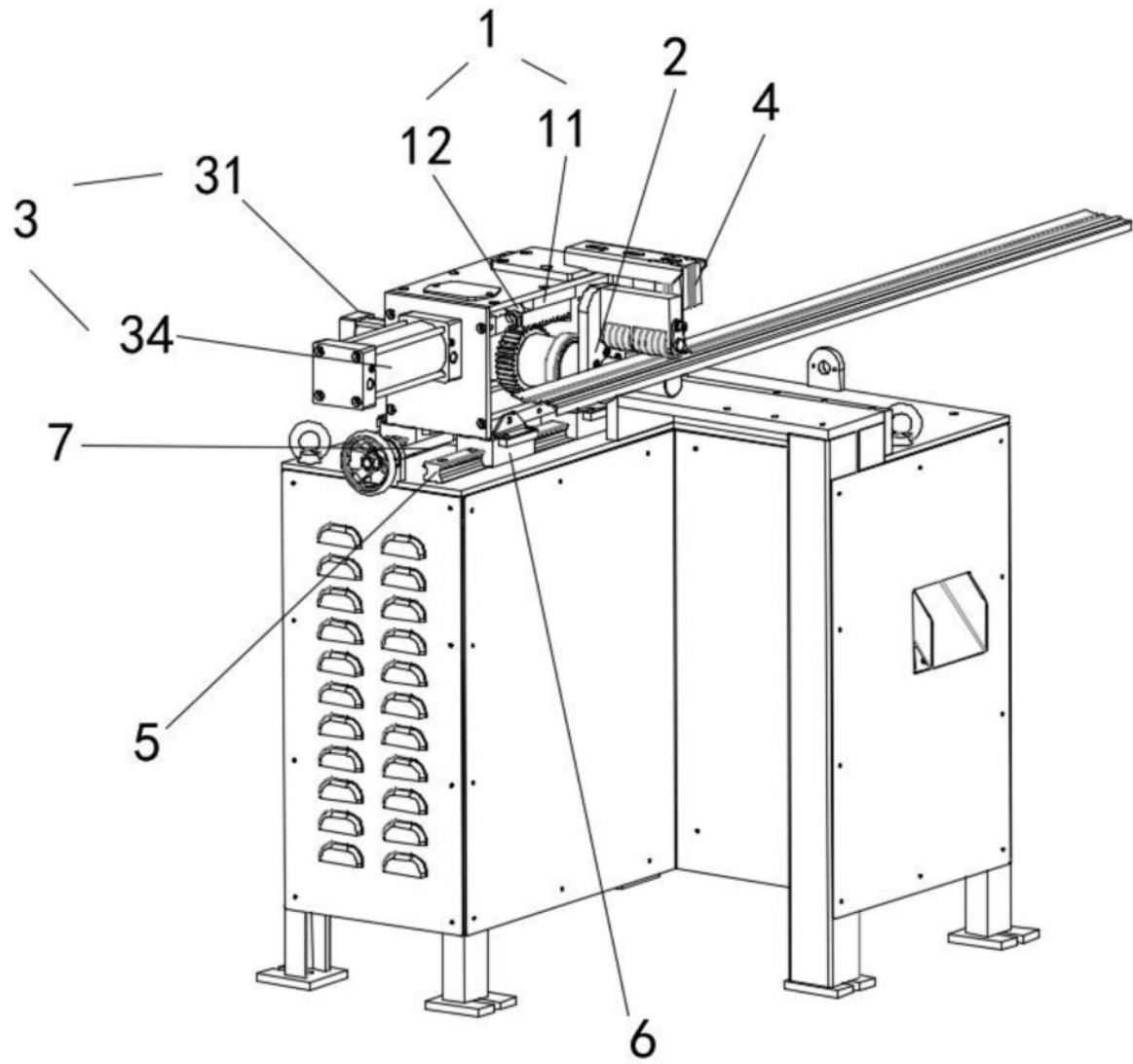


图1

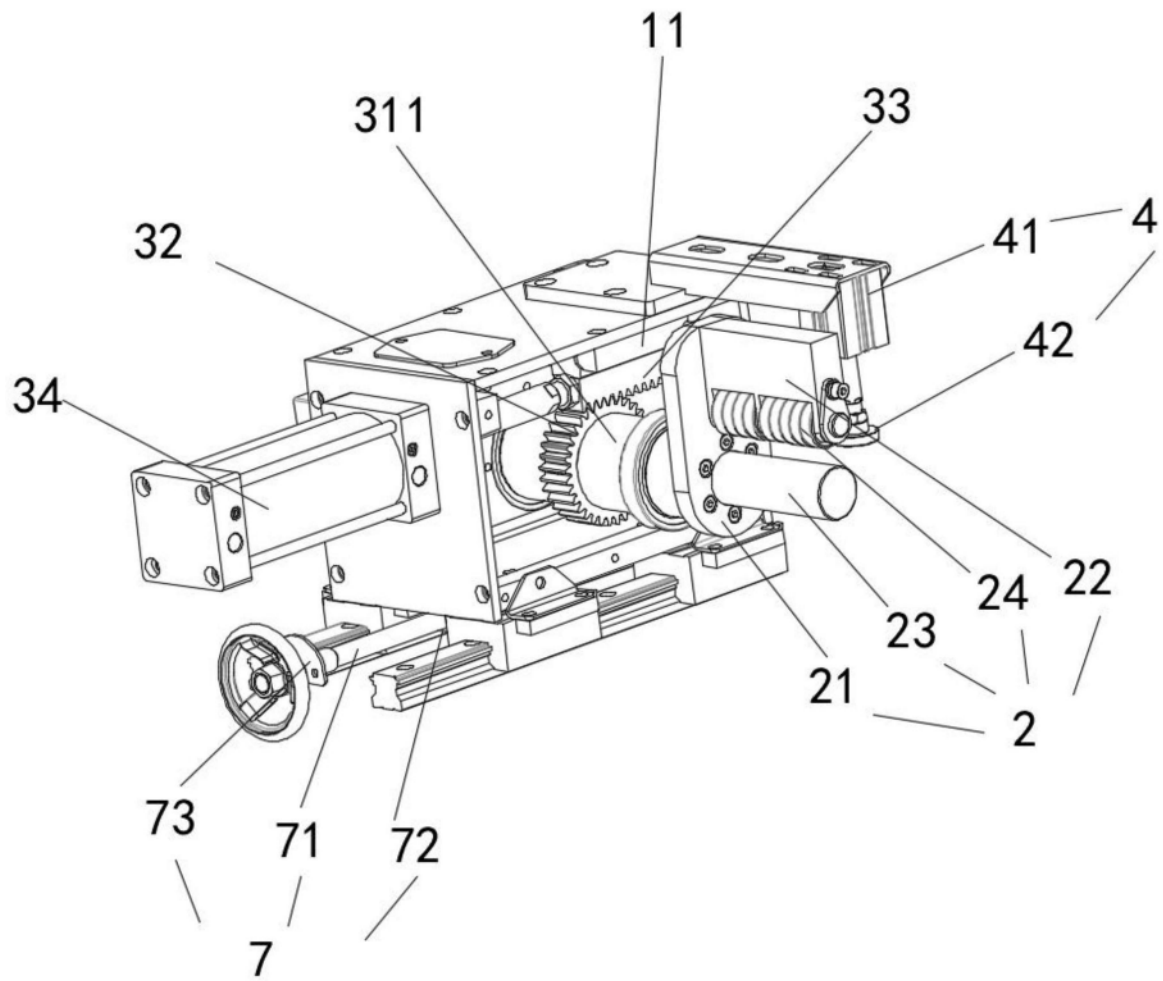


图2