



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215315418 U

(45) 授权公告日 2021.12.28

(21) 申请号 202120949849.9

(22) 申请日 2021.05.06

(73) 专利权人 河北太行宏业建设集团有限公司

地址 050000 河北省石家庄市桥西区西二环南路2号君尚苑商务楼326室

(72) 发明人 蔡学伟 户春贵 王玉行 孟凡象  
王欣 张兴文 王伟娜 沈宏智  
武文昭 杜明辉 张黎明 韩超群

(74) 专利代理机构 石家庄中和昇知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)

13145

代理人 付会平

(51) Int.Cl.

B21F 27/12 (2006.01)

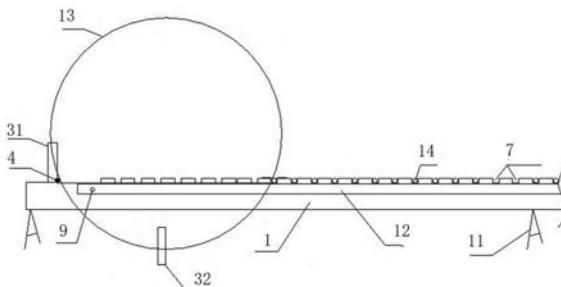
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大直径钢筋笼加工模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大直径钢筋笼加工模具，包括若干平行设置的槽钢底座，且槽钢底座的上端面上垂直放置有若干主筋；槽钢底座的前侧面设置有若干卡槽拖，卡槽拖内设有多功能卡槽；多功能卡槽包括钢管以及若干卡板，卡板径向布置且卡板之间形成U型卡槽；位于最后侧的槽钢底座的上端面固定设置有对齐挡板；槽钢底座的左端设置有第一调直架以及定位销；第一调直架的后方设置有两个液压升降叉车机。本实用新型具有结构简单、组装快、体积小、操作简单、易搬运、可重复利用、制作使用成本低、省工省力、能提高钢筋笼加工的质量和提高施工效率等优点。



1. 一种大直径钢筋笼加工模具，其特征在于：包括若干平行设置、用于放置主筋(14)和加强圈筋(13)的槽钢底座(1)，且槽钢底座(1)的上端面上垂直放置有若干主筋(14)；所述槽钢底座(1)的前侧面设置有若干卡槽拖，卡槽托(8)内设有用于固定主筋(14)的多功能卡槽(2)；所述多功能卡槽(2)包括水平设置的钢管(12)以及若干均匀分布且焊接在钢管(12)上、用于固定主筋(14)的卡板(10)，卡板(10)径向布置且卡板(10)之间形成U型卡槽(7)；位于最后侧的槽钢底座(1)的上端面固定设置有竖直设置、用于增加主筋(14)整齐度的对齐挡板(5)；所述槽钢底座(1)的左端设置有竖直设置的第一调直架(31)以及配合第一调直架(31)使用、用于对加强圈筋(13)进行定位的定位销(4)；所述第一调直架(31)的后方设置有两个用于推动钢筋笼的液压升降叉车机(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种大直径钢筋笼加工模具，其特征在于：所述槽钢底座(1)、多功能卡槽(2)的长度大于钢筋笼周长一米，且槽钢底座(1)之间的距离等于加强圈筋(13)之间的距离。

3. 根据权利要求2所述的一种大直径钢筋笼加工模具，其特征在于：所述多功能卡槽(2)中钢管(12)上以及槽钢底座(1)的侧面均开设有若干用于限位的插销孔，插销孔内设有限位插销(9)。

4. 根据权利要求1所述的一种大直径钢筋笼加工模具，其特征在于：所述槽钢底座(1)之间的距离为钢筋笼加强圈筋(13)的间距。

5. 根据权利要求4所述的一种大直径钢筋笼加工模具，其特征在于：所述槽钢底座(1)下端面的两端分别固定设有一个用于支撑槽钢底座(1)的支座(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种大直径钢筋笼加工模具，其特征在于：所述主筋(14)的放置位置根据主筋(14)在加强圈筋(13)周圈上的弧长确定。

7. 根据权利要求1所述的一种大直径钢筋笼加工模具，其特征在于：所述槽钢底座(1)的下端面设有配合第一调直架(31)使用的第二调直架(32)。

8. 根据权利要求7所述的一种大直径钢筋笼加工模具，其特征在于：所述第一调直架(31)、第二调直架(32)均为V型卡槽，且第一调直架(31)、第二调直架(32)的角度可调节。

9. 根据权利要求1所述的一种大直径钢筋笼加工模具，其特征在于：所述两个液压升降叉车机(6)间隔一段距离设置。

## 一种大直径钢筋笼加工模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工模具技术领域,更具体涉及一种大直径钢筋笼加工模具。

### 背景技术

[0002] 目前,大多桩基钢筋笼的直径存在不确定性,加工方式也具有多样性、不确定性。大多加工方式为搭设钢筋网支撑平台,焊接主筋的时候通常是在各个加强圈筋上首先画定位线,专人扶正加强圈筋,多人同时抬主筋配合同时焊接或用固定卡尺控制各主筋之间的间距,主筋不顺直间距不均匀,弧形模具具有加工钢筋笼直径单一、滚焊模具主筋间距定位单一、用人多、劳动强度大、滚动困难、钢筋笼易出现椭圆、笼顶不齐等缺点。

[0003] 目前市场上虽有钢筋笼数控加工设备,但具有体积大、移动较困难、采购费用高,对于桩基施工场地分散、数量较少、钢筋加工场地较小的项目,使用钢筋笼数控加工设备成本高、不经济。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型需要解决的技术问题是提供一种大直径钢筋笼加工模具,以解决目前钢筋笼加工设备体积较大、费用高的问题,以简化钢筋笼加工设备的结构,降低设备的成本。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案如下。

[0006] 一种大直径钢筋笼加工模具,包括若干平行设置、用于放置主筋和加强圈筋的槽钢底座,且槽钢底座的上端面上垂直放置有若干主筋;所述槽钢底座的前侧面设置有若干卡槽拖,卡槽托内设有用于固定主筋的多功能卡槽;所述多功能卡槽包括水平设置的钢管以及若干均匀分布且焊接在钢管上、用于固定主筋的卡板,卡板径向布置且卡板之间形成U型卡槽;位于最后侧的槽钢底座的上端面固定设置有竖直设置、用于增加主筋整齐度的对齐挡板;所述槽钢底座的左端设置有竖直设置的第一调直架以及配合第一调直架使用、用于对加强圈筋进行定位的定位销;所述第一调直架的后方设置有两个用于推动钢筋笼的液压升降叉车机。

[0007] 进一步优化技术方案,所述槽钢底座、多功能卡槽的长度大于钢筋笼周长一米,且槽钢底座之间的距离等于加强圈筋之间的距离。

[0008] 进一步优化技术方案,所述多功能卡槽中钢管上以及槽钢底座的侧面均开设有若干用于限位的插销孔,插销孔内设有限位插销。

[0009] 进一步优化技术方案,所述槽钢底座之间的距离为钢筋笼加强圈筋的间距。

[0010] 进一步优化技术方案,所述槽钢底座下端面的两端分别固定设有一个用于支撑槽钢底座的支座。

[0011] 进一步优化技术方案,所述主筋的放置位置根据主筋在加强圈筋周圈上的弧长确定。

[0012] 进一步优化技术方案,所述槽钢底座的下端面设有配合第一调直架使用的第二调

直架。

[0013] 进一步优化技术方案,所述第一调直架、第二调直架均为V型卡槽,且第一调直架、第二调直架的角度可调节。

[0014] 进一步优化技术方案,所述两个液压升降叉车机间隔一段距离设置

[0015] 由于采用了以上技术方案,本实用新型所取得技术进步如下。

[0016] 本实用新型提供的一种大直径钢筋笼加工模具,可根据钢筋笼所需长度,调整槽钢底座、多功能卡槽、调直架的长度及数量,可加工不同长度、不同直径、不同钢筋间距的各种型号钢筋笼,减少了重复制作各种模具的成本,提高了实用性;本实用新型配合动液压升降叉车机,既提高了生产效率又保证了生产的质量。根据施工现场实际情况需要进行布置,可以形成流水施工,从而提高施工效率。本实用新型具有结构简单、组装快、体积小、操作简单、易搬运、可重复利用、制作使用成本低、能提高钢筋笼加工的质量和提高施工效率,又能节省劳动力的优点。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型中钢底座、多功能卡槽的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型使用时的结构示意图;

[0021] 其中:1、槽钢底座,2、多功能卡槽,31、第一调直架,32、第二调直架,4、定位销,5、对齐挡板,6、液压升降叉车机,7、U型卡槽,8、卡槽托,9、限位插销,10、卡板,11、支座,12、钢管,13、加强圈筋,14、主筋。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合附图对本实用新型进行进一步详细说明。

[0023] 一种大直径钢筋笼加工模具,结合图1至4所示,包括槽钢底座1、多功能卡槽2、第一调直架31、第二调直架32、定位销4、对齐挡板5、液压升降叉车机6、U型卡槽7、卡槽托8、插销、支座11、钢管12。

[0024] 槽钢底座1设置有若干个,用于放置主筋14和加强圈筋13,且槽钢底座1上主筋14的放置位置根据主筋14在加强圈筋13周圈上的弧长确定。槽钢底座1均相互平行设置,且对齐、稳定,槽钢底座1的侧面开设有若干用于限位的插销孔。槽钢底座1采用16#以上的槽钢,且槽钢底座1之间的距离等于加强圈筋13之间的距离。

[0025] 在槽钢底座1的上端面上放置主筋14,主筋14沿垂直于槽钢底座1方向放置。槽钢底座1下端面的两端分别固定设有一个支座11,用于支撑槽钢底座1。

[0026] 槽钢底座1的前侧面设置有若干卡槽拖,卡槽托8内设有用于固定主筋14的多功能卡槽2。多功能卡槽2包括钢管12以及若干焊接在钢管12上的卡板10,钢管12水平设置,且钢管12上开设有若干插销孔,插销孔内设有限位插销9;卡板10均匀分布且焊接在钢管12上,卡板10径向布置在钢管12的外壁上,卡板10之间形成U型卡槽7,用于放置主筋14。

[0027] 槽钢底座1、多功能卡槽2的长度大于钢筋笼周长一米,或者更长。

[0028] 位于最后侧的槽钢底座1的上端面固定设置有竖直设置的对齐挡板5,用于对主筋

14的一端进行对齐,增加主筋14整齐度。

[0029] 槽钢底座1的左端设置第一调直架31以及定位销4;第一调直架31竖直设置,铰接在槽钢底座1上。槽钢底座1的下端面设有配合第一调直架31使用的第二调直架32,第一调直架31、第二调直架32均为V型卡槽,且角度可调节;定位销4配合第一调直架31、第二调直架32使用,用于对加强圈筋13进行定位。

[0030] 第一调直架31的后方设置有两个液压升降叉车机6,两个液压升降叉车机6前后间隔一段距离设置,用于推动钢筋笼。

[0031] 本实用新型在实际使用时,根据主筋14的布置方式,计算出主筋14在槽钢底座1上的距离,按照需要的距离将主筋14分别放置于对应的U型卡槽7内,并将主筋14的顶端接触于对齐挡板5,来保证主筋14对齐。将限位插销9穿过钢管12上的插销孔以及槽钢底座1上的插销孔,对钢管12进行固定,同时防止主筋14的位置发生偏移。将加强圈筋13顺直于槽钢底座1方向放置于第一根主筋14与定位销4之间,调节第一调直架31、第二调直架32相切于加强圈筋13的边缘,并利用第一调直架31、第二调直架32的V型卡槽使保持加强圈筋13竖直,再利用定位销4对加强圈筋13进行定位,然后焊接第一根主筋14与加强圈筋13的交点。

[0032] 在槽钢底座1上滚动加强圈筋13,使之与第二根主筋14相交并焊接;以此类推,滚动加强圈筋13达到加强圈筋13与主筋14接触,确定连接点,把工作面控制至最底的焊接水平面,不需人工抬钢筋、画定位线等操作,降低工人劳动量,提高了工作效率。钢筋笼整体失去重心不能稳定时,然后把两台液压升降叉车机6大概推至钢筋笼整体的两个三等分点处,使用液压升降叉车机6的货叉头端将钢筋笼推向等待焊接的主筋14,然后加强圈筋13与等待焊接的主筋14相交时,进行焊接。

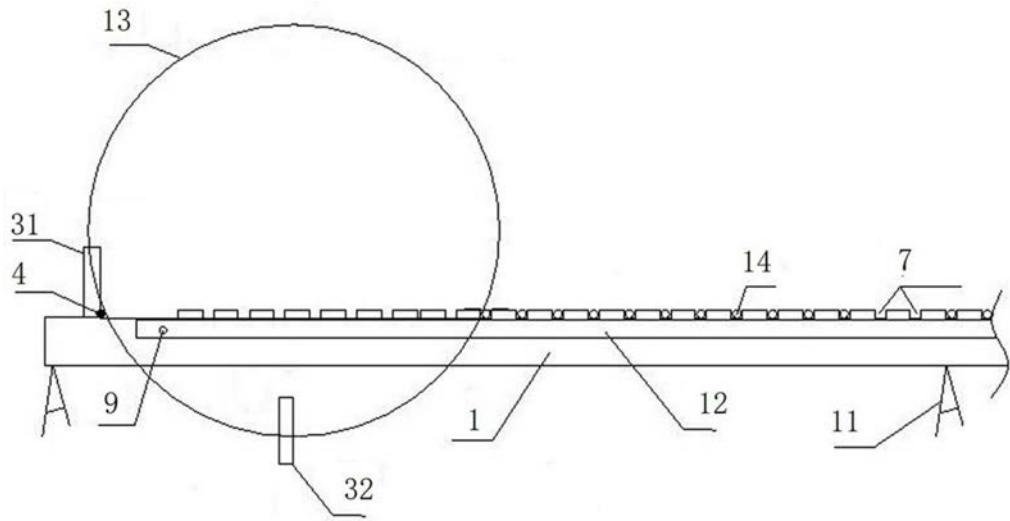


图1

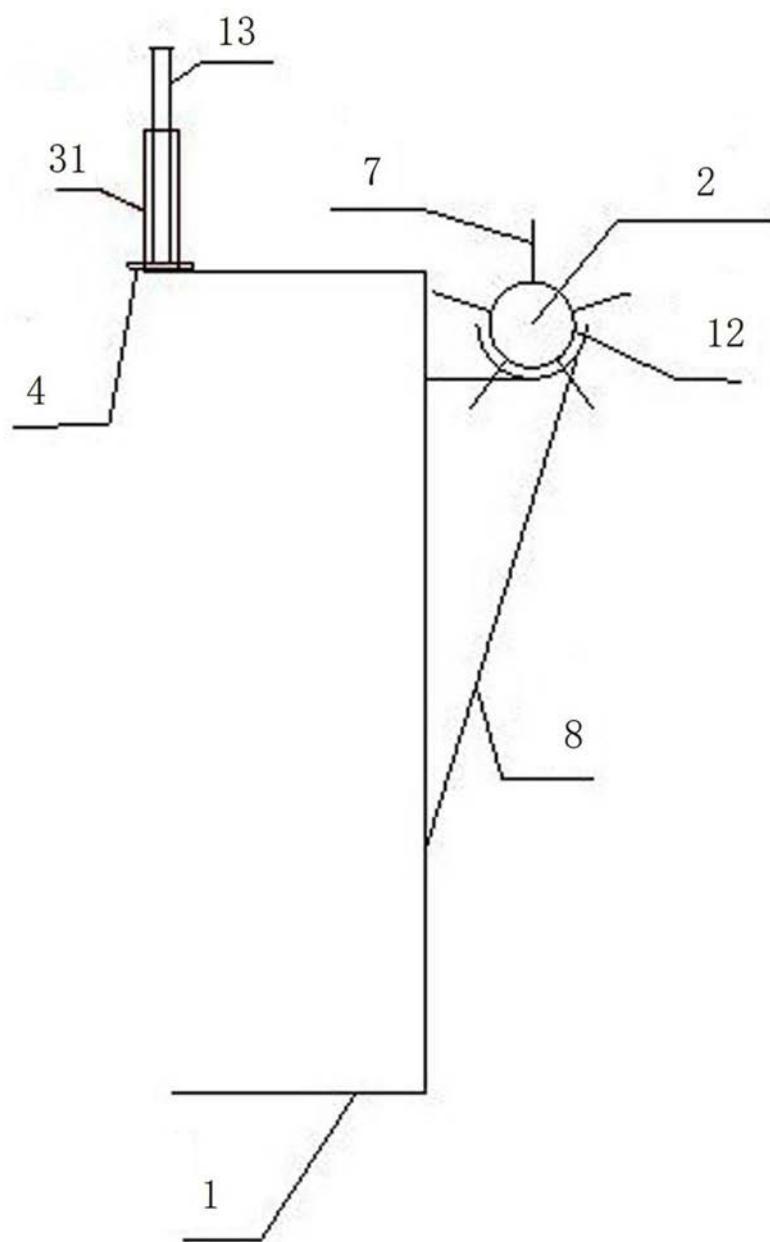


图2

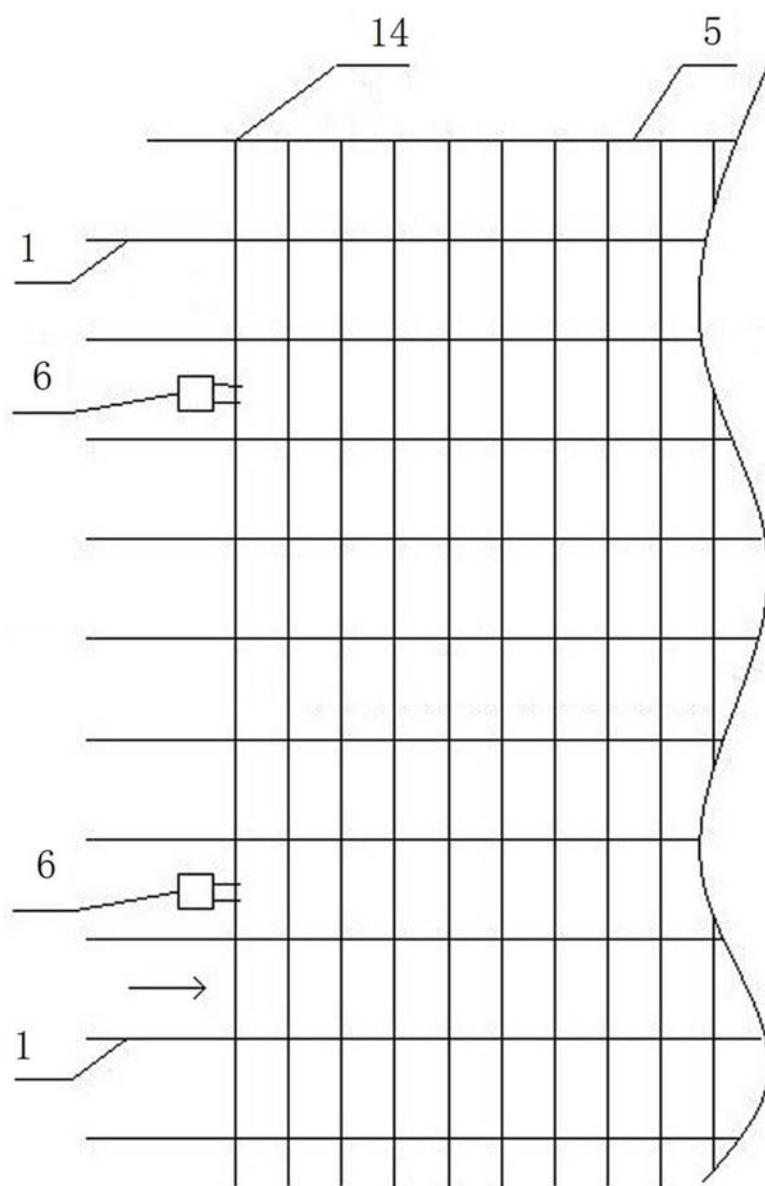


图3

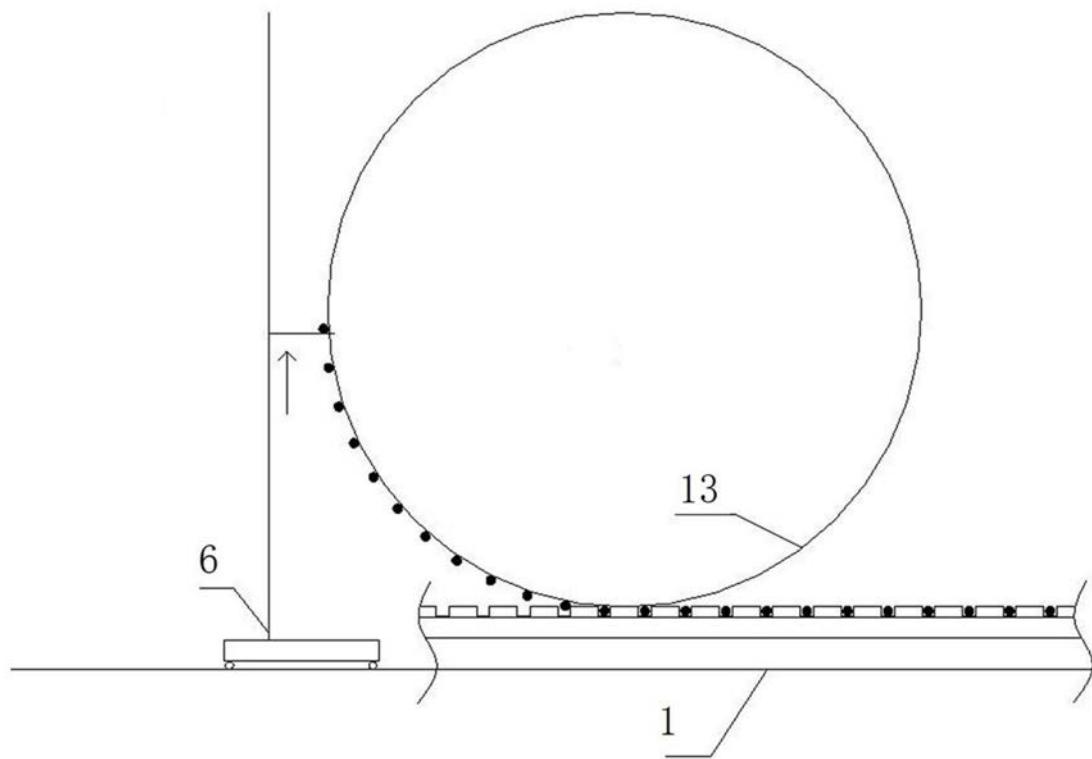


图4