



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220664648 U

(45) 授权公告日 2024.03.26

(21) 申请号 202322001520.1

(22) 申请日 2023.07.28

(73) 专利权人 中铁四局集团有限公司

地址 230023 安徽省合肥市包河区望江东路96号

专利权人 中铁四局集团第四工程有限公司

(72) 发明人 左正茂 安刚建 余世祥 丁家蒙
黄思维 秦体豪 黄文 朱中一
彭文佳 赵汉阳

(74) 专利代理机构 安徽权小七知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34172
专利代理师 闵兴伍

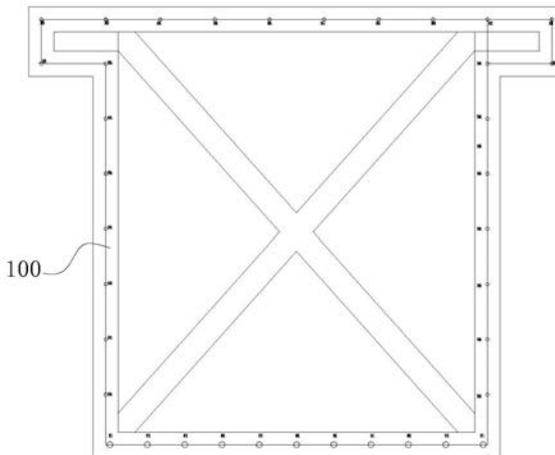
(51) Int.Cl.
B66C 1/42 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
钢筋笼吊具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种钢筋笼吊具,包括吊装梁板,吊装梁板的轮廓与钢筋笼截面轮廓吻合,吊装梁板边缘设置有多组夹紧管,夹紧管竖直且管腔内对称设置有两组夹紧块,两组夹紧块之间构成夹持竖向主筋的夹持通道,驱动机构驱动两组夹紧块沿着夹紧管滑动且实施对竖向主筋的夹紧或松开,在吊装梁板边缘设置有多组夹紧管,过两组夹紧块之间构成夹持竖向主筋的夹持通道可有效实施对钢筋笼的竖向主筋上端的夹紧操作,当该吊具吊装至方形桩孔内后,通过驱动机构使得两组夹紧块分离,以方便将竖向主筋松开,使得该吊具与钢筋笼分开,该吊具能够方便实现对钢筋笼的竖向主筋与吊具进行结合,并且将钢筋笼吊装至方形桩内,提高作业效率。



1. 一种钢筋笼吊具,其特征在于:包括吊装梁板(100),所述吊装梁板(100)的轮廓与钢筋笼截面轮廓吻合,所述吊装梁板(100)边缘设置有多组夹紧管(200),所述夹紧管(200)竖直且管腔内对称设置有两组夹紧块(300),所述两组夹紧块(300)之间构成夹持竖向主筋的夹持通道(310),驱动机构驱动两组夹紧块(300)沿着夹紧管(200)滑动且实施对竖向主筋的夹紧或松开。

2. 根据权利要求1所述的钢筋笼吊具,其特征在于:所述夹紧管(200)的上端管口设置成喇叭状,所述夹紧管(200)的上端管口为大尺寸端,所述两组夹紧块(300)的下端设置有锥形端(320),所述锥形端(320)与夹紧管(200)的上端管壁构成滑动配合。

3. 根据权利要求2所述的钢筋笼吊具,其特征在于:所述两组夹紧块(300)的夹持通道(310)内设置有夹紧凸起(311),所述夹紧凸起(311)沿着夹持通道(310)的长度方向间隔设置多组。

4. 根据权利要求3所述的钢筋笼吊具,其特征在于:所述两组夹紧块(300)的相对面之间设置有夹紧弹簧片(330),所述夹紧弹簧片(330)截面整“M”形,所述夹紧弹簧片(330)的两端分别与两组夹紧块(300)的相对面抵靠。

5. 根据权利要求4所述的钢筋笼吊具,其特征在于:相邻夹紧管(200)内的夹紧块(300)之间相互连接为一体,所述吊装梁板(100)上设置有竖直滑杆(110),所述夹紧管(200)相互连接且竖直滑动设置在竖直滑杆(110)上。

6. 根据权利要求5所述的钢筋笼吊具,其特征在于:相邻夹紧管(200)之间通过连接桁架(210)连接为一体,所述吊装梁板(100)上设置有电缸(120),所述电缸(120)的活塞杆竖直且杆端与夹紧管(200)连接为一体。

7. 根据权利要求1所述的钢筋笼吊具,其特征在于:所述吊装梁板(100)的周边设置有多组吊绳(130),所述多组吊绳(130)向吊装梁板(100)中心上方延伸布置。

8. 根据权利要求7所述的钢筋笼吊具,其特征在于:所述吊装梁板(100)的上板面设置有第一导线轮(140),所述第一导线轮(140)轮芯水平且轮架转动式设置在吊装梁板(100)上,所述吊装梁板(100)的上板面中心旁侧还设置有第二导线轮(150),所述第二导线轮(150)轮芯水平且轮架转动式设置在吊装梁板(100)上,所述多组吊绳(130)与第一导线轮(140)及第二导线轮(150)抵靠且一端竖直延伸。

钢筋笼吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊装设备领域,尤其是一种钢筋笼吊具。

背景技术

[0002] 目前,建筑及桥梁桩基础钢筋笼的起吊一般利用龙门吊或起重船进行接高及下放,吊点设置在每节钢筋笼最上一层加劲箍处,对称布置,吊耳采用圆钢制作并与相应主筋焊接,随着钢筋笼的不断接长,钢筋笼重量也不断增加,为避免钢筋笼发生吊装变形,一般在钢筋笼顶口设置专用吊具,作为钢筋笼顶与起重吊钩间设置的一种施工工具。钢筋笼专用吊具在钢筋笼下放时,将钢丝绳的水平分力转化为竖直提升力,从而减小钢筋笼起吊时的变形度。钢筋笼吊具作为钢筋笼垂直下放的专用工具,一般加工为一字型或十字型,通过上述吊具,可实现对钢筋笼的吊装,然而针对于方形桩钢筋笼吊装时,由于钢筋笼包含的多组竖向主筋,竖向主筋与吊具结合时存在不便之处,需要针对方形桩钢筋笼开发一种专门的吊具,以方便将钢筋笼吊装至方形桩内。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:提供一种钢筋笼吊具,能够方便实现对钢筋笼的竖向主筋与吊具进行结合,并且将钢筋笼吊装至方形桩内,提高作业效率。

[0004] 本实用新型中的解决技术问题采用如下技术方案:

[0005] 一种钢筋笼吊具,包括吊装梁板,所述吊装梁板的轮廓与钢筋笼截面轮廓吻合,所述吊装梁板边缘设置有多组夹紧管,所述夹紧管竖直且管腔内对称设置有两组夹紧块,所述两组夹紧块之间构成夹持竖向主筋的夹持通道,驱动机构驱动两组夹紧块沿着夹紧管滑动且实施对竖向主筋的夹紧或松开。

[0006] 本实用新型还存在以下技术特征:

[0007] 所述夹紧管的上端管口设置成喇叭状,所述夹紧管的上端管口为大尺寸端,所述两组夹紧块的下端设置有锥形端,所述锥形端与夹紧管的上端管壁构成滑动配合。

[0008] 所述两组夹紧块的夹持通道内设置有夹紧凸起,所述夹紧凸起沿着夹持通道的长度方向间隔设置多组。

[0009] 所述两组夹紧块的相对面之间设置有夹紧弹簧片,所述夹紧弹簧片截面整“M”形,所述夹紧弹簧片的两端分别与两组夹紧块的相对面抵靠。

[0010] 相邻夹紧管内的夹紧块之间相互连接为一体,所述吊装梁板上设置有竖直滑杆,所述夹紧管相互连接且竖直滑动设置在竖直滑杆上。

[0011] 相邻夹紧管之间通过连接桁架连接为一体,所述吊装梁板上设置有电缸,所述电缸的活塞杆竖直且杆端与夹紧管连接为一体。

[0012] 所述吊装梁板的周边设置有多组吊绳,所述多组吊绳向吊装梁板中心上方延伸布置。

[0013] 所述吊装梁板的上板面设置有第一导线轮,所述第一导线轮轮芯水平且轮架转动

式设置在吊装梁板上,所述吊装梁板的上板面中心旁侧还设置有第二导线轮,所述第二导线轮轮芯水平且轮架转动式设置在吊装梁板上,所述多组吊绳与第一导线轮及第二导线轮抵靠且一端竖直延伸。

[0014] 与已有技术相比,本实用新型的有益效果体现在:在实施对钢筋笼的竖向主筋吊装时,使得吊装梁板的轮廓与钢筋笼截面轮廓吻合,并且在吊装梁板边缘设置有多组夹紧管,夹紧管竖直且管腔内对称设置有两组夹紧块,通过两组夹紧块之间构成夹持竖向主筋的夹持通道可有效实施对钢筋笼的竖向主筋上端的夹紧操作,当该吊具吊装至方形桩孔内后,通过驱动机构使得两组夹紧块分离,以方便将竖向主筋松开,使得该吊具与钢筋笼分开,该吊具能够方便实现对钢筋笼的竖向主筋与吊具进行结合,并且将钢筋笼吊装至方形桩内,提高作业效率。

附图说明

- [0015] 图1是钢筋笼吊具的俯视图;
[0016] 图2是钢筋笼吊具的部分结构的主视图;
[0017] 图3是钢筋笼吊具的主视图;
[0018] 图4和图5是夹紧管与两组夹紧块配合的两种状态平面示意图;
[0019] 图6是两组夹紧块的俯视图。

具体实施方式

[0020] 参照图1至图6,对本钢筋笼吊具的特征详述如下:

[0021] 一种钢筋笼吊具,包括吊装梁板100,所述吊装梁板100的轮廓与钢筋笼截面轮廓吻合,所述吊装梁板100边缘设置有多组夹紧管200,所述夹紧管200竖直且管腔内对称设置有两组夹紧块300,所述两组夹紧块300之间构成夹持竖向主筋的夹持通道310,驱动机构驱动两组夹紧块300沿着夹紧管200滑动且实施对竖向主筋的夹紧或松开。

[0022] 在实施对钢筋笼的竖向主筋吊装时,使得吊装梁板100的轮廓与钢筋笼截面轮廓吻合,并且在吊装梁板100边缘设置有多组夹紧管200,夹紧管200竖直且管腔内对称设置有两组夹紧块300,通过两组夹紧块300之间构成夹持竖向主筋的夹持通道320可有效实施对钢筋笼的竖向主筋上端的夹紧操作,当该吊具吊装至方形桩孔内后,通过驱动机构使得两组夹紧块300分离,以方便将竖向主筋松开,使得该吊具与钢筋笼分开,该吊具能够方便实现对钢筋笼的竖向主筋与吊具进行结合,并且将钢筋笼吊装至方形桩内,提高作业效率。

[0023] 作为本实用新型的优选方案,为实施对钢筋笼上端的竖直主筋的松开及夹紧,竖直所述夹紧管200的上端管口设置成喇叭状,所述夹紧管200的上端管口为大尺寸端,所述两组夹紧块300的下端设置有锥形端320,所述锥形端320与夹紧管200的上端管壁构成滑动配合。

[0024] 优选地,为确保对竖直主筋夹紧的可靠度,所述两组夹紧块300的夹持通道310内设置有夹紧凸起311,所述夹紧凸起311沿着夹持通道310的长度方向间隔设置多组。

[0025] 更为优选地,为使得两组夹紧块300自然状态下处在分离的状态,所述两组夹紧块300的相对面之间设置有夹紧弹簧片330,所述夹紧弹簧片330截面整“M”形,所述夹紧弹簧片330的两端分别与两组夹紧块300的相对面抵靠。

[0026] 具体地,相邻夹紧管200内的夹紧块300之间相互连接为一体,所述吊装梁板100上设置有竖直滑杆110,所述夹紧管200相互连接且竖直滑动设置在竖直滑杆110上。

[0027] 更为优选地,相邻夹紧管200之间通过连接桁架210连接为一体,所述吊装梁板100上设置有电缸120,所述电缸120的活塞杆竖直且杆端与夹紧管200连接为一体。

[0028] 为实施对吊装梁板100的吊装,所述吊装梁板100的周边设置有多组吊绳130,所述多组吊绳130向吊装梁板100中心上方延伸布置。

[0029] 具体地,所述吊装梁板100的上板面设置有第一导线轮140,所述第一导线轮140轮芯水平且轮架转动式设置在吊装梁板100上,所述吊装梁板100的上板面中心旁侧还设置有第二导线轮150,所述第二导线轮150轮芯水平且轮架转动式设置在吊装梁板100上,所述多组吊绳130与第一导线轮140及第二导线轮150抵靠且一端竖直延伸。

[0030] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0031] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

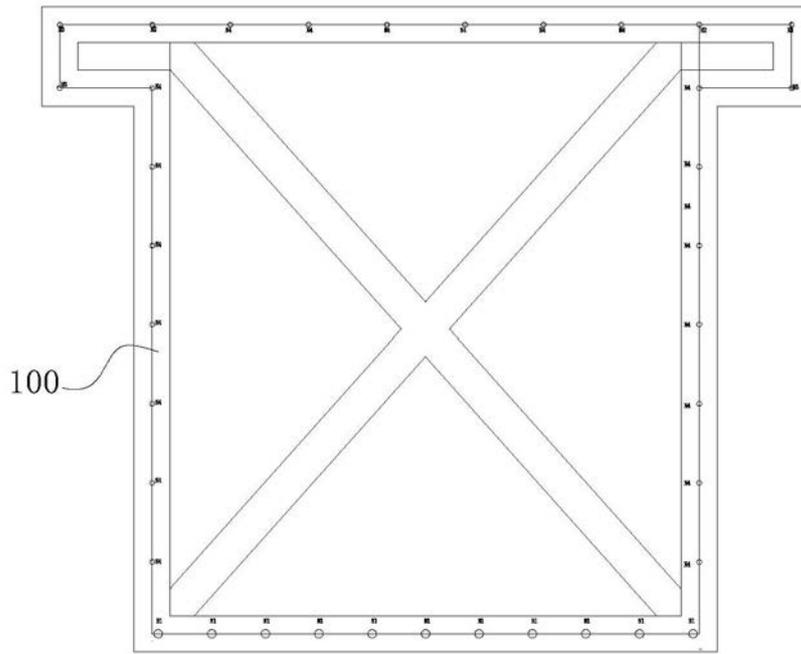


图 1

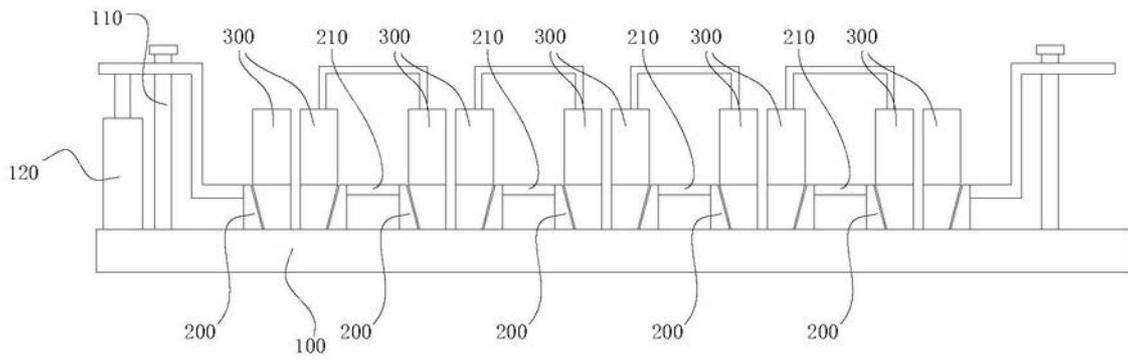


图 2

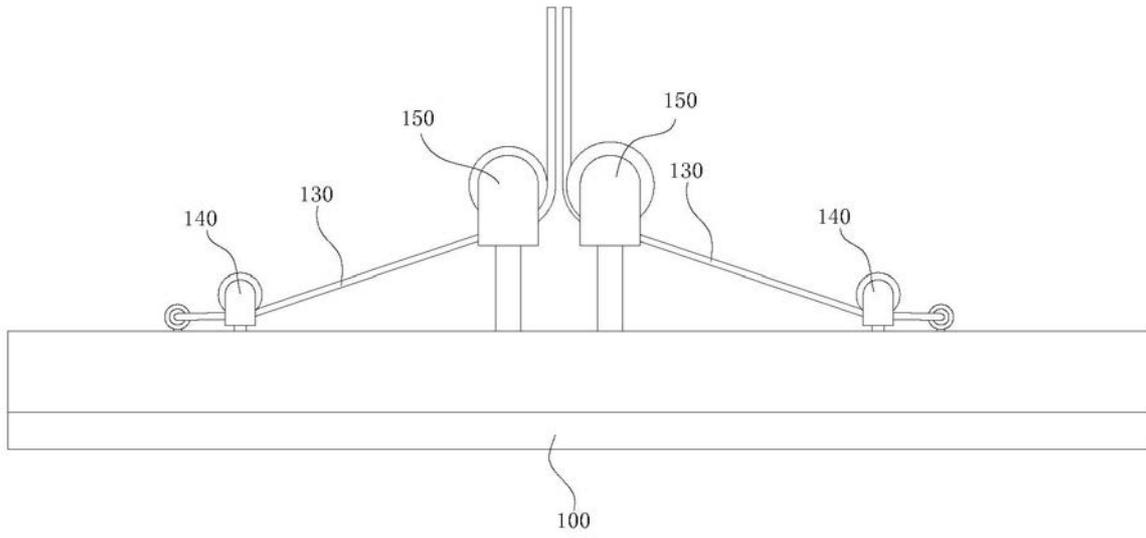


图 3

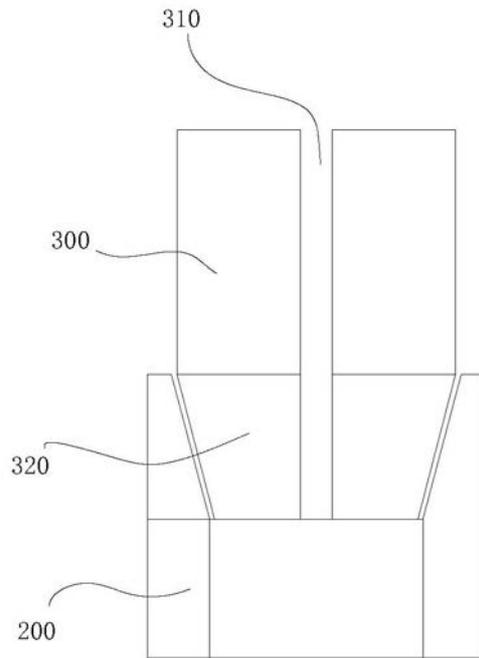


图 4

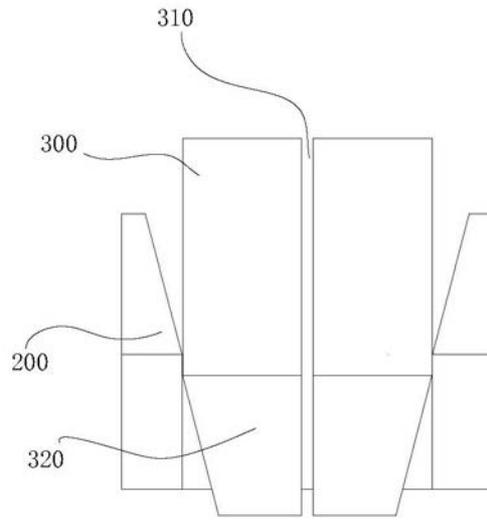


图 5

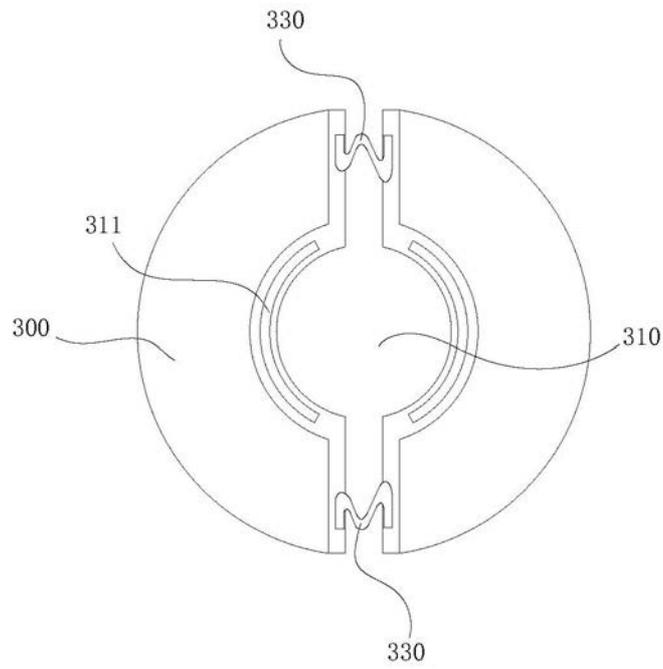


图 6