



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210819341 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921585794.7

(22)申请日 2019.09.23

(73)专利权人 潍坊亚油机械有限公司

地址 261000 山东省潍坊市潍城区于河工
业园内恒兴路北首路西18号

(72)发明人 李浩海

(74)专利代理机构 北京翔石知识产权代理事务
所(普通合伙) 11816

代理人 蔡宜飞

(51)Int.Cl.

B25B 27/00(2006.01)

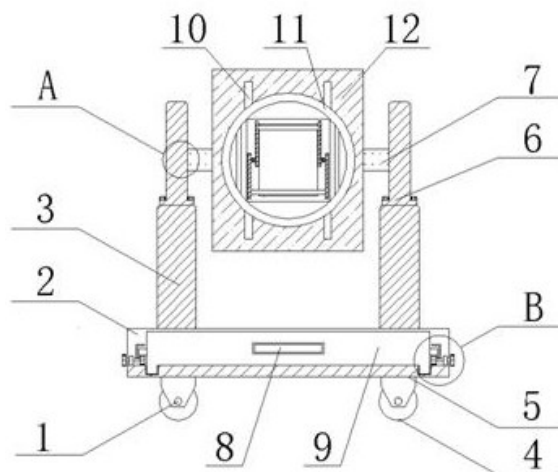
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种升降调节的往复泵安装辅助工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种升降调节的往复泵安装辅助工具,包括底座,所述底座顶部两侧设有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的伸缩端固定安装有支撑架,所述底座的上方设有装夹组件,装夹组件包括环形板、放置板、第二电动伸缩杆、第一调节杆、第二调节杆、挡板、第二齿轮、方形板、连杆、第一支架、第二支架,所述环形板、放置板、方形板均垂直放置,环形板的内侧设有方形板,方形板形状为汉字“回”型,所述方形板的两侧内部均设有安装腔,安装腔的中部固定安装有第二齿轮,该实用新型,能够夹住固定较重的零部件,调整零部件的方位,操作方便,安装更加快速,省时省力,提高工作效率,节约生产成本。



1. 一种升降调节的往复泵安装辅助工具,包括底座(2),其特征在于:所述底座顶部两侧均设有第一电动伸缩杆(3),第一电动伸缩杆(3)的伸缩端固定安装有支撑架(6),所述底座(2)的上方设有装夹组件,装夹组件包括环形板(11)、放置板(12)、第二电动伸缩杆(30)、挡板(20)、第二齿轮(21)、方形板(22)、连杆(25)、支架(23),所述环形板(11)、放置板(12)、方形板(22)均垂直放置,环形板(11)的内侧设有方形板(22),方形板(22)形状为“回”字型,所述方形板(22)的两侧内部均设有安装腔,所述方形板(22)的两侧安装腔内均设有传动机构,传动机构包括第二齿轮(21)、第一调节杆(18)、第二调节杆(19),方形板(22)安装腔的中部设有第二齿轮(21),第一调节杆(18)、第二调节杆(19)的一侧均设有齿条,所述第二齿轮(21)的两侧分别啮合设有竖直放置的第一调节杆(18)、第二调节杆(19),第一调节杆(18)靠近方形板(22)安装腔的顶部,第二调节杆(19)靠近方形板(22)安装腔的底部,所述方形板(22)安装腔的两内侧壁设有滑槽,第一调节杆(18)、第二调节杆(19)一半卡设于方形板(22)安装腔的滑槽内,所述放置板(12)位于方形板(22)的后方,放置板(12)的内部设有安装腔,放置板(12)的安装腔内两宽度方向的两端均设有一对第二电动伸缩杆(30),在放置板(12)的前端设有横向分布的两个贯穿安装腔的条形孔(10),每对第二电动伸缩杆(30)的前端均活动安装有连杆(25),两侧的连杆(25)呈X交叉设置,两根连杆(25)的中部重叠处贯穿设有支架(23),每根连杆(25)的另一端均活动连接有T形连接块,环形板(11)的背面两侧均设有导向条,导向条内设有T形滑槽,T形连接块滑动位于T形滑槽内;

所述底座(2)的内部设有半封闭式空腔,空腔底部设有滑槽,所述底座(2)空腔内卡设有抽屉(9),抽屉(9)的两侧均固定均安装有齿条板(13),每块齿条板(13)的内端底面分布齿条,齿条板(13)的内端顶面横向分布有限位凹槽,所述底座(2)空腔两外侧壁固定安装有旋钮(14),旋钮(14)同轴固接有第二齿轮轴(17),第二齿轮轴(17)同轴固接有第一齿轮(16),第一齿轮(16)与齿条板(13)上的齿条啮合设置,所述第一齿轮(16)的外侧固定安装有U型板(15),齿条板(13)位于U型板(15)的开口中部。

2. 根据权利要求1所述的一种升降调节的往复泵安装辅助工具,其特征在于:所述第二齿轮(21)同轴固接有电机的电机轴,所述方形板(22)的两侧设有贯穿安装腔的条形孔,一对第一调节杆(18)的底部一侧固定安装有挡板(20),一对第二调节杆(19)的顶部一侧上固定安装有第二挡板。

3. 根据权利要求1所述的一种升降调节的往复泵安装辅助工具,其特征在于:所述底座(2)的底部拐角处均固定安装有U型架(5),在U型架的底部两侧之间固定安装有转轴(1),转轴(1)上活动套设有移动轮(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种升降调节的往复泵安装辅助工具,其特征在于:所述支撑架(6)的内部设有安装腔,支撑架(6)安装腔的外侧壁固定安装有驱动电机(26),驱动电机(26)的电机轴固定安装有第四齿轮(28),所述放置板(12)的两侧均固接有第一齿轮轴(7),第一齿轮轴(7)同轴固接有第三齿轮(27),第一齿轮轴(7)的内端部上均设有矩形块状的轴承座(29),轴承座(29)内设有轴承,且第一齿轮轴(7)的内端配合插设在轴承,第三齿轮(27)与第四齿轮(28)啮合设置。

一种升降调节的往复泵安装辅助工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及往复泵领域,尤其涉及一种升降调节的往复泵安装辅助工具。

背景技术

[0002] 往复泵是由各个零部件组装而成,而有些零部件体积较大,重量较重,单凭人力无法抬到需要组装的高度,有些部件能抬动,但很难使零部件与已经组装好的部件进行对接,传统的组装方式不仅耗时耗力,成本也较高,为此,我们提出一种升降调节的往复泵安装辅助工具。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种升降调节的往复泵安装辅助工具。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种升降调节的往复泵安装辅助工具,包括底座,所述底座顶部两侧均设有第一电动伸缩杆,第一电动伸缩杆的伸缩端固定安装有支撑架,所述底座的上方设有装夹组件,装夹组件包括环形板、放置板、第二电动伸缩杆、挡板、第二齿轮、方形板、连杆、支架,所述环形板、放置板、方形板均垂直放置,环形板的内侧设有方形板,方形板形状为“回”字型,所述方形板的两侧内部均设有安装腔,所述方形板的两侧安装腔内均设有传动机构,传动机构包括第二齿轮、第一调节杆、第二调节杆,方形板安装腔的中部设有第二齿轮,第一调节杆、第二调节杆的一侧均设有齿条,所述第二齿轮的两侧分别啮合设有竖直放置的第一调节杆、第二调节杆,第一调节杆靠近方形板安装腔的顶部,第二调节杆靠近方形板安装腔的底部,所述方形板安装腔的两内侧壁设有滑槽,第一调节杆、第二调节杆一半卡设于方形板安装腔的滑槽内,所述放置板位于方形板的后方,放置板的内部设有安装腔,放置板的安装腔内两宽度方向的两端均设有一对第二电动伸缩杆,在放置板的前端设有横向分布的两个贯穿安装腔的条形孔,每对第二电动伸缩杆的前端均活动安装有连杆,两侧的连杆呈X交叉设置,两根连杆的中部重叠处贯穿设有支架,每根连杆的另一端均活动连接有T形连接块,环形板的背面两侧均设有导向条,导向条内设有T形滑槽,T形连接块滑动位于T形滑槽内;

[0006] 所述底座的内部设有半封闭式空腔,空腔底部设有滑槽,所述底座空腔内卡设有抽屉,抽屉的两侧均固定均安装有齿条板,每块齿条板的内端底面分布齿条,齿条板的内端顶面横向分布有限位凹槽,所述底座空腔两外侧壁固定安装有旋钮,旋钮同轴固接有第二齿轮轴,第二齿轮轴同轴固接有第一齿轮,第一齿轮与齿条板上的齿条啮合设置,所述第一齿轮的外侧固定安装有U型板,齿条板位于U型板的开口中部。

[0007] 优选的,所述第二齿轮同轴固接有电机的电机轴,所述方形板的两侧设有贯穿安装腔的条形孔,一对第一调节杆的底部一侧固定安装有挡板,一对第二调节杆的顶部一侧上固定安装有第二挡板。

[0008] 优选的,所述底座的底部拐角处均固定安装有U型架,在U型架的底部两侧之间固

定安装有转轴,转轴上活动套设有移动轮。

[0009] 优选的,所述支撑架的内部设有安装腔,支撑架安装腔的外侧壁固定安装有驱动电机,驱动电机的电机轴固定安装有第四齿轮,所述放置板的两侧均固接有第一齿轮轴,第一齿轮轴同轴固接有第三齿轮,第一齿轮轴的内端部上均设有矩形块状的轴承座,轴承座内设有轴承,且第一齿轮轴的内端配合插设在轴承,第三齿轮与第四齿轮啮合设置。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、通过第一电动伸缩杆、第一调节杆、第二调节杆、齿轮,能够夹住固定较重的零部件,操作方便,省时省力,提高工作效率,节约生产成本;

[0012] 2、通过第一齿轮、第二齿轮、驱动电机、第二电动伸缩杆能够调整零部件的方位,使其能够与已经组装的部件对齐,安装更加快速,提高工作效率,节省成本;

[0013] 综上所述,该实用新型,能够夹住固定较重的零部件,调整零部件的方位,操作方便,安装更加快速,省时省力,提高工作效率,节约生产成本。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种升降调节的往复泵安装辅助工具的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种升降调节的往复泵安装辅助工具的环形板与方形板结合的示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种升降调节的往复泵安装辅助工具的环形板与放置板结合示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出的一种升降调节的往复泵安装辅助工具的A处放大示意图;

[0018] 图5为本实用新型提出的一种升降调节的往复泵安装辅助工具的B处放大示意图;

[0019] 图中序号:转轴1、底座2、第一电动伸缩杆3、移动轮4、U型架5、支撑架6、第一齿轮轴7、嵌入式把手8、抽屉9、条形孔10、环形板11、放置板12、齿条板13、旋钮14、U型板15、第一齿轮16、第二齿轮轴17、第一调节杆18、第二调节杆19、挡板20、第二齿轮21、方形板22、支架23、连杆25、驱动电机26、第三齿轮27、第四齿轮28、轴承座29、第二电动伸缩杆30。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 实施例:参照图1-5,一种升降调节的往复泵安装辅助工具,包括底座2,所述底座顶部两侧设有第一电动伸缩杆3,第一电动伸缩杆3的伸缩端固定安装有支撑架6,所述底座2的上方设有装夹组件,装夹组件包括环形板11、放置板12、第二电动伸缩杆30、挡板20、第二齿轮21、方形板22、连杆25、支架23,所述环形板11、放置板12、方形板22均垂直放置,环形板11的内侧设有方形板22,方形板22形状为“回”字型,所述方形板22的两侧内部均设有安装腔,所述方形板22的两侧安装腔内均设有传动机构,传动机构包括第二齿轮21、第一调节杆18、第二调节杆19,方形板22安装腔的中部设有第二齿轮21,第一调节杆18、第二调节杆19的一侧均设有齿条,所述第二齿轮21的两侧分别啮合设有竖直放置的第一调节杆18、第

二调节杆19,第一调节杆18靠近方形板22安装腔的顶部,第二调节杆19靠近方形板22 安装腔的底部,所述方形板22安装腔的两内侧壁设有滑槽,第一调节杆18、第二调节杆19一半卡设于方形板22安装腔的滑槽内,所述放置板12位于方形板22的后方,放置板12的内部设有安装腔,安装腔为矩形盒状,放置板 12的安装腔内两宽度方向的两端均设有一对第二电动伸缩杆30,在放置板12 的前端设有横向分布的两个贯穿安装腔的条形孔10,每对第二电动伸缩杆30 的前端均活动安装有连杆25,两侧的连杆25呈X交叉设置,两根连杆25的中部重叠处贯穿设有支架23,每根连杆25的另一端均活动连接有T形连接块,环形板11的背面两侧均设有导向条,导向条内设有T形滑槽,T形连接块滑动位于T形滑槽内。

[0022] 为便于安装工具的放置,本实用新型中,优选的,在底座2的内部设有半封闭式空腔,空腔底部设有滑槽,所述底座2空腔内卡设有抽屉9,抽屉9 的两侧均固定安装有齿条板13,每块齿条板13的内端底面分布有10cm长的齿条,齿条板13的内端顶面横向分布有10cm长的限位凹槽,所述底座2空腔两外侧壁固定安装有旋钮14,旋钮14同轴固接有第二齿轮轴17,第二齿轮轴17同轴固接有第一齿轮16,第一齿轮16与齿条板13上的齿条啮合设置,所述第一齿轮16的外侧固定安装有U型板15,齿条板13位于U型板15的开口中部。

[0023] 本实用新型中,所述第二齿轮21同轴固接有电机的电机轴,所述方形板 22的两侧设有贯穿安装腔的条形孔,一对第一调节杆18的底部一侧固定安装有挡板20,一对第二调节杆19的顶部一侧上固定安装有第二挡板;所述底座 2的底部拐角处均固定安装有U型架5,在U型架的底部两侧之间固定安装有转轴1,转轴1上套设有移动轮4。

[0024] 本实用新型中,所述支撑架6的内部设有安装腔,支撑架6安装腔的外侧壁固定安装有驱动电机26,驱动电机26的电机轴固定安装有第四齿轮28,所述放置板12的两侧均固接有第一齿轮轴7,第一齿轮轴7同轴固接有第三齿轮27,第一齿轮轴7的内端部上均设有矩形块状的轴承座29,轴承座29 内设有轴承,且第一齿轮轴7的内端配合插设在轴承,第三齿轮27与第四齿轮28啮合设置。

[0025] 在具体使用时,先通过导线与外界电源相连,第一电动伸缩杆3、型号为 HBS86H的驱动电机26、第二电动伸缩杆30导电工作,工作人员把安装往复泵所需的工具放置于抽屉9内,当需要工具时,打开抽屉9,随着抽屉9拉开,直到第一齿轮16与齿条板啮合,带动U型板15压住齿条板16,使抽屉9固定,方便拿取工具,往复泵部件放置于底座2上,控制第一电动伸缩杆3、驱动电机26,再控制方形板22中的电机夹住往复泵部件,控制第二电动伸缩杆 30推动往复泵部件与已组装的泵体对齐,工作人员再用工具将两侧的部件与泵体对齐安装固接。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

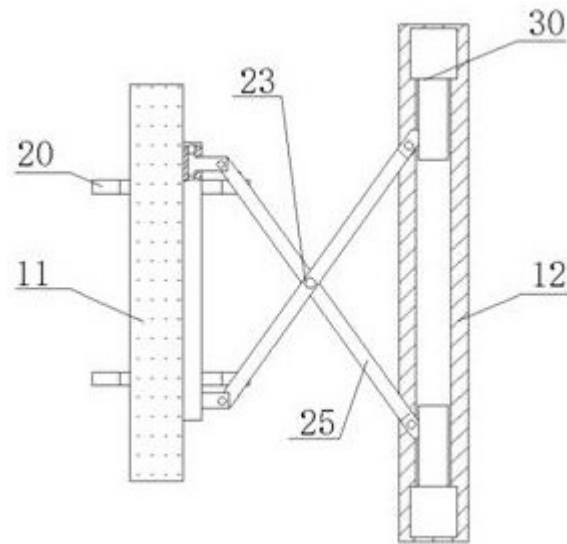


图3

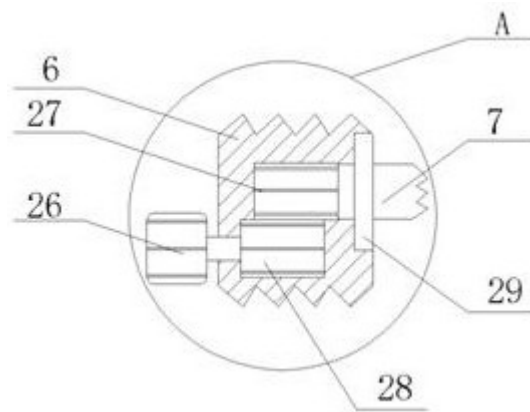


图4

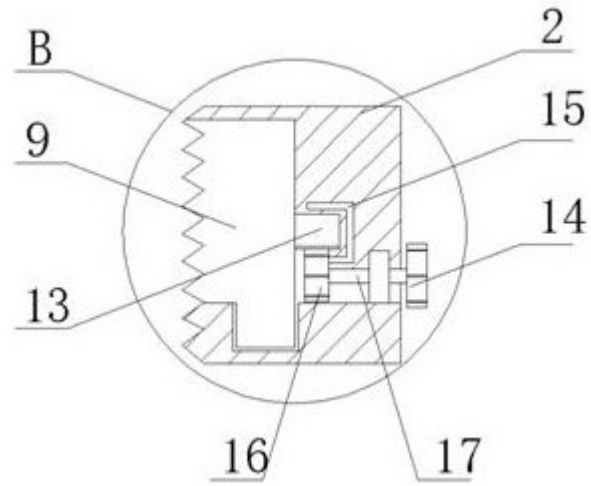


图5