



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107498302 A

(43)申请公布日 2017. 12. 22

(21)申请号 201710985119.2

(22)申请日 2017.10.20

(71)申请人 苏州博众精工科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区吴江经济技术开发区湖心西路666号

(72)发明人 王建福 何柱柱

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 郭晓凤 连围

(51) Int. Cl.

B23P 19/06(2006.01)

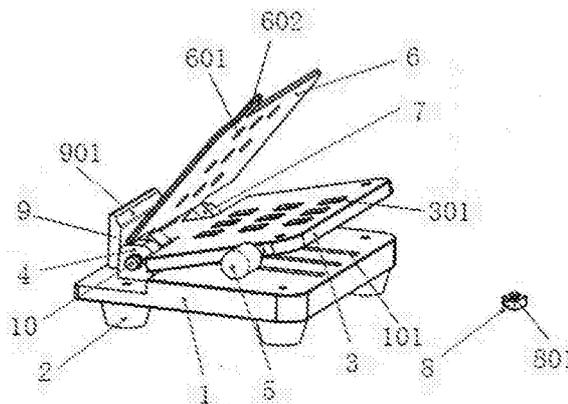
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种螺栓套装螺母机构及套装方法

(57)摘要

本发明涉及一种螺栓套装螺母机构及套装方法,底座的上部活动连接有载板;载板上方可拆卸地装设有压板,压板能够定位压紧在载板上;底座上设有三组以上能够使螺栓的螺杆部穿过的槽孔;载板上设有多个限位孔,限位孔内装入能够定位螺母的定位块;压板上设有多个能够使螺栓的头部穿过的圆形槽孔,且每组圆形槽孔对应一组限位孔。套装时,打开压板,在限位孔内放入螺母;压板定位压紧在载板上,螺栓从压板上的圆形槽孔穿过并拧入螺母内,且螺栓的螺杆部穿过底座上的槽孔;掀开压板,通过把手转动载板,使套装好的螺栓和螺母脱离载板并取出成品。本发明解决手动螺栓套装单个或多个螺母低效的问题,适合多种多边形螺母套装,可套装固定深度螺母。



1. 一种螺栓套装螺母机构,包括底座,其特征在于:所述底座的上部活动连接有载板;所述载板上方可拆卸地装设有压板,压板能够定位压紧在载板上;所述底座上设有三组以上能够使螺栓的螺杆部穿过的槽孔;所述载板上设有多组限位孔,所述限位孔内装入能够定位螺母的定位块;所述压板上设有多组能够使螺栓的头部穿过的圆形槽孔,且每组圆形槽孔对应一组限位孔。

2. 根据权利要求1所述的一种螺栓套装螺母机构,其特征在于:所述底座下部固定有脚垫,且脚垫有四组,四组脚垫对称布置在底座的下部四个角的位置上。

3. 根据权利要求1所述的一种螺栓套装螺母机构,其特征在于:所述底座的上部后侧装设有两组轴支撑,两组轴支撑之间装设有转轴,载板后部设有方形凸缘,且方形凸缘装设在转轴上。

4. 根据权利要求3所述的一种螺栓套装螺母机构,其特征在于:所述载板的左侧固定装设有能够将载板绕转轴转动的把手。

5. 根据权利要求3所述的一种螺栓套装螺母机构,其特征在于:所述载板上的方形凸缘与两组轴支撑之间分别留有间隙;所述压板的后下方左右两侧分别连接有一组连接块,且每组连接块分别位于相应的间隙内,且每组连接块分别连接在转轴上,压板和载板分别能够绕转轴旋转。

6. 根据权利要求5所述的一种螺栓套装螺母机构,其特征在于:所述压板的前端面上设有与压板一体成型的凸缘。

7. 根据权利要求1所述的一种螺栓套装螺母机构,其特征在于:所述底座的上部后侧装设有能够支撑住压板的支撑条。

8. 根据权利要求1所述的一种螺栓套装螺母机构,其特征在于:所述定位块内设有与螺母的外形相匹配的螺母定位孔,螺母为正多边形螺母,螺母的厚度可调节,载板的厚度大于螺母的厚度。

9. 如采用权利要求1~8中任一所述的一种螺栓套装螺母机构进行套装的方法,其特征在于:包括如下步骤:

(1) 掀开压板,在载板上的限位孔内放入螺母,然后再装入定位块将螺母定位;

(2) 压板定位压紧在载板上,采用通用快装工具将螺栓从压板上的圆形槽孔穿过并拧入螺母内,且螺栓的螺杆部穿过底座上的槽孔;

(3) 掀开压板,使压板支撑在支撑条上,通过把手转动载板,打开载板,使套装好的螺栓和螺母脱离载板;

(4) 取出套装好的螺栓和螺母,复位载板,进行下一次循环。

一种螺栓套装螺母机构及套装方法

技术领域：

[0001] 本发明涉及螺栓螺母组装设备领域，更具体的说是涉及一种螺栓套装螺母机构及套装方法。

背景技术：

[0002] 很多工厂、企业及车间等都涉及到将螺栓套装单个或多个螺母的问题，现有技术中一般都是手动操作，手动操作效率低，配合定位不准确，套装螺母深度不准确，同时工人劳动强度大，生产成本大。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是针对现有技术的不足之处，提供一种螺栓套装螺母机构，本发明的另一目的是提供一种螺栓套装螺母的套装方法，本发明解决手动螺栓套装单个或多个螺母低效的问题，适合多种多边形螺母套装，可套装固定深度螺母。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：

[0005] 一种螺栓套装螺母机构及套装方法，包括底座，所述底座的上部活动连接有载板；所述载板上方可拆卸地装设有压板，压板能够定位压紧在载板上；所述底座上设有三组以上能够使螺栓的螺杆部穿过的槽孔；所述载板上设有多组限位孔，所述限位孔内装入能够定位螺母的定位块；所述压板上设有多组能够使螺栓的头部穿过的圆形槽孔，且每组圆形槽孔对应一组限位孔。

[0006] 作为优选，所述底座下部固定有脚垫，且脚垫有四组，四组脚垫对称布置在底座的下部四个角的位置上。

[0007] 作为优选，所述底座的上部后侧装设有两组轴支撑，两组轴支撑之间装设有转轴，载板后部设有方形凸缘，且方形凸缘装设在转轴上。

[0008] 作为优选，所述载板的左侧固定装设有能够将载板绕转轴转动的把手。

[0009] 作为优选，所述载板上的方形凸缘与两组轴支撑之间分别留有间隙；所述压板的后下方左右两侧分别连接有一组连接块，且每组连接块分别位于相应的间隙内，且每组连接块分别连接在转轴上，压板和载板分别能够绕转轴旋转。

[0010] 作为优选，所述压板的前端面上设有与压板一体成型的凸缘。

[0011] 作为优选，所述底座的上部后侧装设有能够支撑住压板的支撑条。

[0012] 作为优选，所述定位块内设有与螺母的外形相匹配的螺母定位孔，螺母为正多边形螺母，螺母的厚度可调节，载板的厚度大于螺母的厚度。

[0013] 采用一种螺栓套装螺母机构对螺栓螺母进行套装的方法，包括如下步骤：

[0014] (1) 掀开压板，在载板上的限位孔内放入螺母，然后再装入定位块将螺母定位；

[0015] (2) 压板定位压紧在载板上，采用通用快装工具将螺栓从压板上的圆形槽孔穿过并拧入螺母内，且螺栓的螺杆部穿过底座上的槽孔；

[0016] (3) 掀开压板，使压板支撑在支撑条上，通过把手转动载板，打开载板，使套装好的

螺栓和螺母脱离载板；

[0017] (4) 取出套装好的螺栓和螺母，复位载板，进行下一次循环。

[0018] 本发明的有益效果在于：

[0019] 本发明解决手动螺栓套装单个或多个螺母低效的问题，相比手动套装，更高效，准确，适合多种多边形螺母套装，可套装固定深度螺母。本发明适用范围较大，载板和盖板可更换，载板的厚度，限位孔的形状可定制。本发明方便更换需要的载板、盖板或定位块，盖板、定位块和载板配合定位，套装螺母深度准确。

附图说明：

[0020] 下面结合附图对本发明做进一步的说明：

[0021] 图1为本发明的结构示意图；

[0022] 图2为本发明的螺栓套装螺母后的结构示意图；

[0023] 图3为本发明的俯视图；

[0024] 图4为本发明对螺栓螺母进行套装的步骤(1)的结构示意图；

[0025] 图5为本发明对螺栓螺母进行套装的步骤(2)的结构示意图；

[0026] 图6为本发明对螺栓螺母进行套装的步骤(3)的结构示意图；

[0027] 图1~6中：1—底座；101—槽孔；2—脚垫；3—载板；301—限位孔；4—轴支撑；5—把手；6—压板；601—圆形槽孔；602—凸缘；603—定位销孔；7—连接块；8—定位块；801—螺母定位孔；9—支撑条；901—倾斜面；10—转轴；11—定位销；12—螺母；13—螺栓。

具体实施方式：

[0028] 实施例，见附图1~6，一种螺栓套装螺母机构及套装方法，包括底座1，所述底座下部固定有脚垫2，且脚垫有四组，四组脚垫对称布置在底座的下部四个角的位置上。本实施例中，底座为钢铁件，底座为方形阶梯块体结构，且底座的后部的厚度小于底座的前部的厚度。

[0029] 所述底座的上部活动连接有载板3，所述底座的上部后侧装设有两组轴支撑4，两组轴支撑之间装设有转轴10，载板后部设有方形凸缘，且方形凸缘装设在转轴上。所述载板的左侧固定装设有能够将载板绕转轴转动的把手5，这样通过把手载板能够绕着转轴翻转，便于载板的运动，方便操作。

[0030] 所述载板上方可拆卸地装设有压板6，压板能够定位压紧在载板上，本实施例中，压板上设有定位销孔603，在载板上且与定位销孔的位置相对应处设有定位盲孔，当压板压在载板上后，通过定位销11穿过定位销孔并插入定位盲孔中将压板定位压紧在载板上；所述载板上的方形凸缘与两组轴支撑之间分别留有间隙；所述压板的后下方左右两侧分别连接有一组连接块7，且每组连接块分别位于相应的间隙内，且每组连接块分别连接在转轴上，压板和载板分别能够绕转轴旋转。

[0031] 所述底座上设有三组以上能够使螺栓的螺杆部穿过的槽孔101；所述载板上设有多个限位孔301，所述限位孔内装入能够定位螺母的定位块8；所述压板上设有多个能够使螺栓的头部穿过的圆形槽孔601，且每组圆形槽孔对应一组限位孔。

[0032] 所述压板的前端面上设有与压板一体成型的凸缘602，凸缘可方便工人掀开或合

上压板。

[0033] 所述底座的上部后侧装设有能够支撑住压板的支撑条9,支撑条的前侧具有一个倾斜面901,当掀开压板后,能够将压板支撑在支撑条上的倾斜面上。

[0034] 所述定位块内设有与螺母的外形相匹配的螺母定位孔801,螺母为正多边形螺母,螺母的厚度可调节,即螺栓上套装一组螺母,也可以螺栓上套装两组以上的螺母,只要调节定位块的厚度就可以实现;载板的厚度大于螺母的厚度。

[0035] 采用一种螺栓套装螺母机构对螺栓螺母进行套装的方法,包括如下步骤:

[0036] (1) 掀开压板,在载板上的限位孔内放入螺母12,然后再装入定位块将螺母定位,如图4所示;

[0037] (2) 压板定位压紧在载板上,采用通用快装工具将螺栓13从压板上的圆形槽孔穿过并拧入螺母内,且螺栓的螺杆部穿过底座上的槽孔;螺栓的头部的部分伸入到压板上的圆形槽孔内,使螺栓锁入螺母内,如图5所示;

[0038] (3) 掀开压板,使压板支撑在支撑条上,通过把手转动载板,打开载板,使套装好的螺栓和螺母脱离载板,如图6所示;

[0039] (4) 取出套装好的螺栓和螺母,复位载板,进行下一次循环。

[0040] 上述实施例是对本发明进行的具体描述,只是对本发明进行进一步说明,不能理解为对本发明保护范围的限定,本领域的技术人员根据上述发明的内容作出一些非本质的改进和调整均落入本发明的保护范围之内。

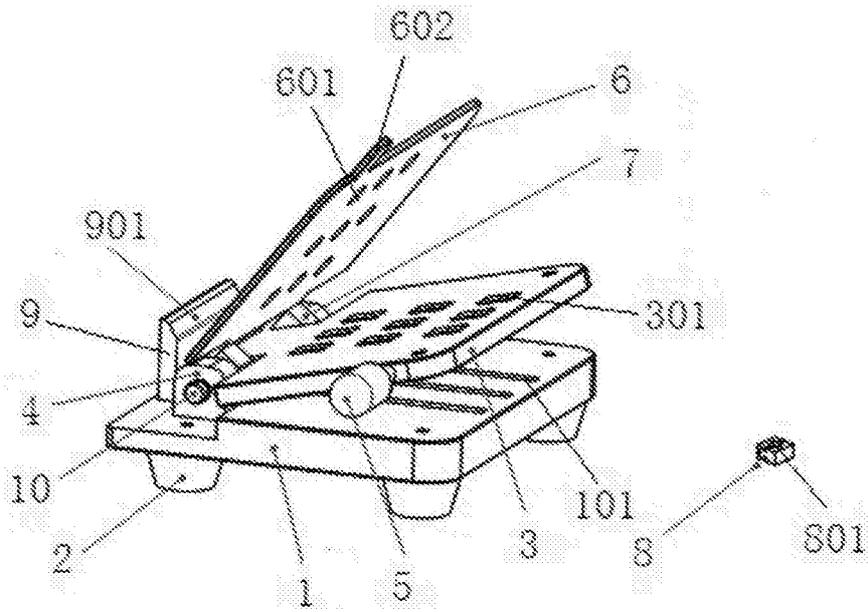


图1

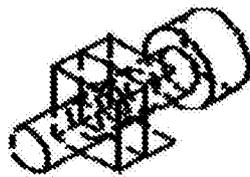


图2

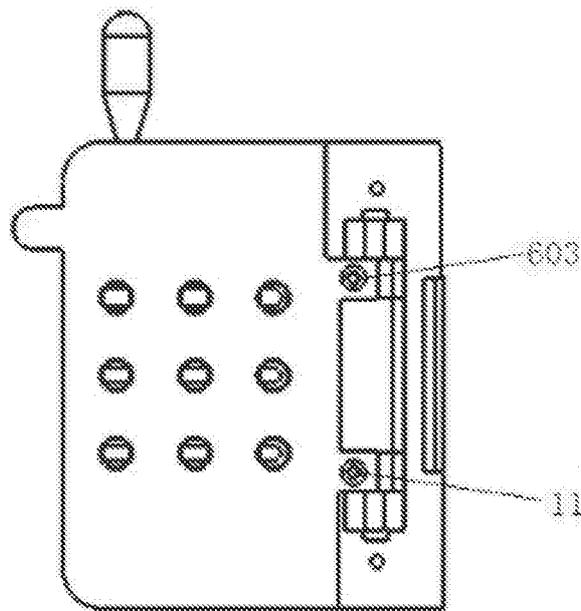


图3

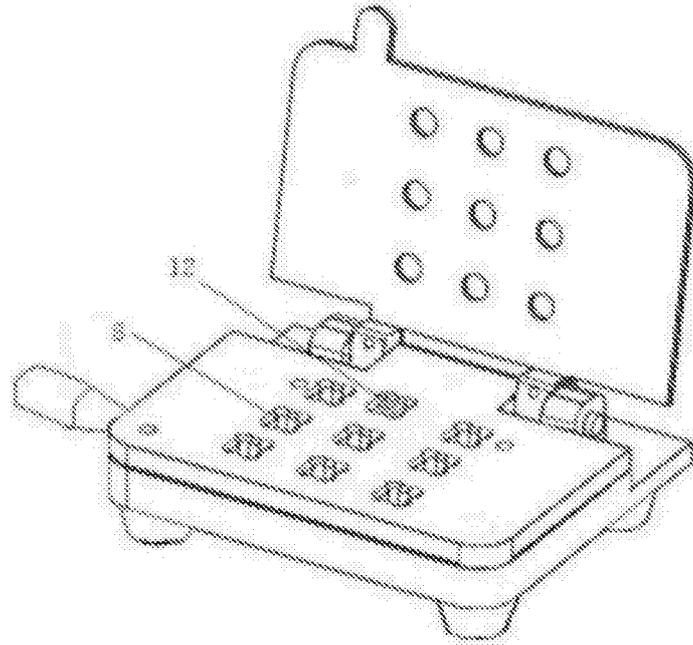


图4

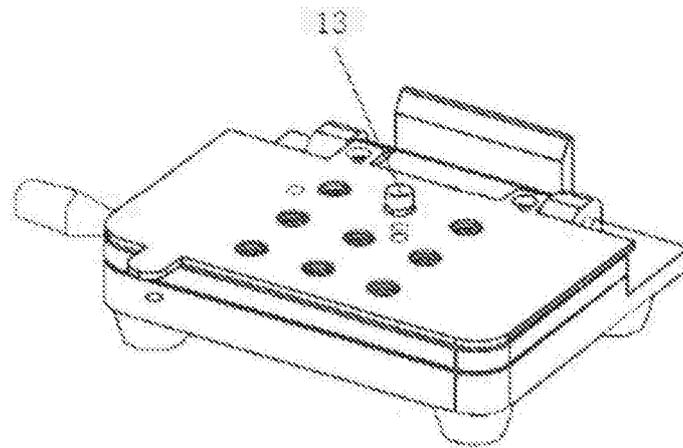


图5

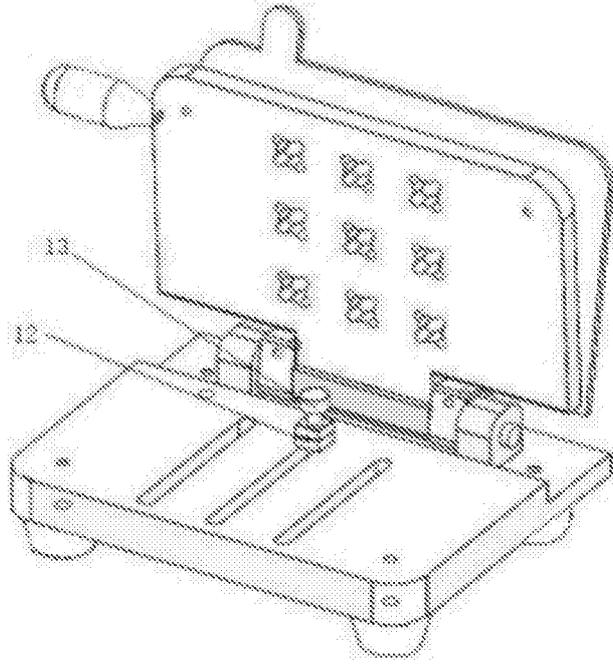


图6