(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207372455 U
(45)授权公告日 2018.05.18

(21)申请号 201721368961.3

(22)申请日 2017.10.23

(73)专利权人 大连业盛达金属制品有限公司
地址 116000 辽宁省大连市瓦房店市元台镇潘屯村

(72)发明人 孙文齐

(51)Int.Cl.
B23G 1/18(2006.01)
B23G 1/44(2006.01)

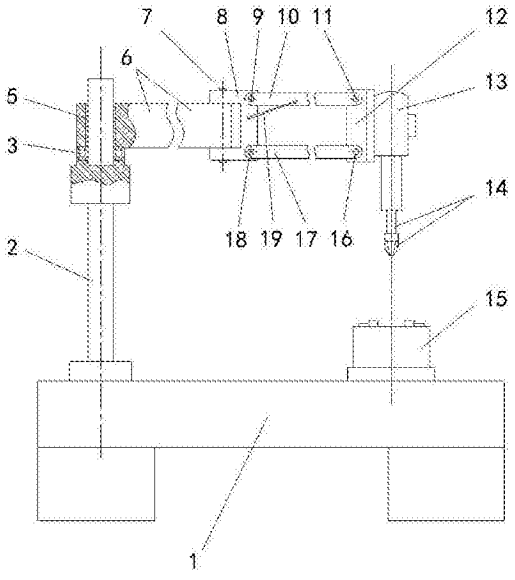
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

自动攻丝机

(57)摘要

本实用新型的自动攻丝机，包括平台，在平台上固定有垂直于平台上平面的立柱，转动臂的一端与所述立柱转动连接，转动臂的另一端通过第一转轴转动连接有转架，转架的上部通过第二转轴与上连杆的一端转动连接，转架的下部通过第三转轴与下连杆的一端转动连接，上连杆和下连杆的另一端分别通过第四转轴和第五转轴与连接板转动连接，转架、上连杆、下连杆、连接板组成平面四连杆机构，在连接板上安装有伺服电机，伺服电机的输出轴垂直于平台的上平面，伺服电机的输出轴端安装有装夹丝锥的夹具头，在平台的上平面上安装有夹持工件的卡盘，在上连杆和转架之间连接有液压顶杆。具有结构简单、操作方便、提高工作效率、丝锥不易断裂的优点。



CN 207372455 U

1.一种自动攻丝机，其特征在于：包括平台(1)，在平台(1)上固定有垂直于平台(1)上平面的立柱(2)，转动臂(6)的一端与所述立柱(2)转动连接，转动臂(6)的另一端通过第一转轴(7)转动连接有转架(8)，转架(8)的上部通过第二转轴(9)与上连杆(10)的一端转动连接，转架(8)的下部通过第三转轴(18)与下连杆(17)的一端转动连接，上连杆(10)和下连杆(17)的另一端分别通过第四转轴(11)和第五转轴(16)与连接板(12)转动连接，转架(8)、上连杆(10)、下连杆(17)、连接板(12)组成平面四连杆机构，在连接板(12)上安装有伺服电机(13)，伺服电机(13)的输出轴垂直于平台(1)的上平面，伺服电机(13)的输出轴端安装有装夹丝锥的夹具头(14)，在平台(1)的上平面上安装有夹持工件的卡盘(15)，在上连杆(10)和转架(8)之间连接有液压顶杆(19)。

2.根据权利要求1所述的自动攻丝机，其特征在于：所述的转动臂(6)通过滑动轴承(5)与立柱(2)转动连接，在转动臂(6)与立柱(2)的台阶处设有承受轴向力的推力轴承(3)。

自动攻丝机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种攻丝机构，特别是一种自动攻丝机。

背景技术

[0002] 目前，对工件丝孔的加工是首先加工出光孔，然后在光孔处利用丝锥进行攻丝，攻丝的方式多利用加工中心进行，个别少量的也有的采用原始的手工方式。利用加工中心需要频繁换刀，影响加工效率，这种方式对机床的加工精度要求也较高，利用数控机床进行攻丝还容易造成丝锥断裂。手工方式攻丝不但效率低，而且精度差。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种结构简单、操作方便、提高工作效率、丝锥不易断裂的自动攻丝机，克服现有技术的不足。

[0004] 本实用新型的自动攻丝机，包括平台，在平台上固定有垂直于平台上平面的立柱，转动臂的一端与所述立柱转动连接，转动臂的另一端通过第一转轴转动连接有转架，转架的上部通过第二转轴与上连杆的一端转动连接，转架的下部通过第三转轴与下连杆的一端转动连接，上连杆和下连杆的另一端分别通过第四转轴和第五转轴与连接板转动连接，转架、上连杆、下连杆、连接板组成平面四连杆机构，在连接板上安装有伺服电机，伺服电机的输出轴垂直于平台的上平面，伺服电机的输出轴端安装有装夹丝锥的夹具头，在平台的上平面上安装有夹持工件的卡盘，在上连杆和转架之间连接有液压顶杆。

[0005] 所述的转动臂通过滑动轴承与立柱转动连接，在转动臂与立柱的台阶处设有承受轴向力的推力轴承。

[0006] 本实用新型的自动攻丝机，工作时，将已经加工出光孔的工件夹持在卡盘上，转架与转动臂之间形成一定角度，即转架与转动臂不在同一平面内，将合适规格的丝锥夹持在夹具头上，下压伺服电机，使丝锥进入工件上的欲攻丝的光孔上口处，伺服电机运行即可对光孔进行攻丝，攻丝过程中伺服电机随攻丝速度下行，与此同时，转架、上连杆、下连杆、连接板组成平面四连杆机构在随之变形，液压顶杆被压缩，转架相对于转动臂有相对转动。攻丝效果好，精度高，具有结构简单、操作方便、提高工作效率、丝锥不易断裂的优点。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型具体实施方式的结构示意图；

[0008] 图2是本实用新型具体实施方式中伺服电机下移后的状态图。

具体实施方式

[0009] 如图1、2所示：本实用新型的自动攻丝机包括平台1，在平台1上固定有垂直于平台1上平面的立柱2。转动臂6的一端与立柱2转动连接。转动臂6的另一端通过第一转轴7转动连接有转架8，转架8的上部通过第二转轴9与上连杆10的一端转动连接，转架8的下部通过

第三转轴18与下连杆17的一端转动连接，上连杆10和下连杆17的另一端分别通过第四转轴11和第五转轴16与连接板12转动连接。转架8、上连杆10、下连杆17、连接板12组成平面四连杆机构。

[0010] 在连接板12上安装有伺服电机13，伺服电机13的输出轴垂直于平台1的上平面。伺服电机13的输出轴端安装有装夹丝锥的夹具头14，在平台1的上平面上安装有夹持工件的卡盘15，在上连杆10和转架8之间连接有液压顶杆19。

[0011] 其中转动臂6通过滑动轴承5与立柱2转动连接，在转动臂6与立柱2的台阶处设有承受轴向力的推力轴承3。

[0012] 本实用新型的自动攻丝机，工作时，将已经加工出光孔的工件夹持在卡盘15上，转架8与转动臂6之间形成一定角度，即转架8与转动臂6不在同一平面内，将合适规格的丝锥夹持在夹具头14上，下压伺服电机13，使丝锥进入工件上的欲攻丝的光孔上口处，伺服电机13运行即可对光孔进行攻丝，攻丝过程中伺服电机13随攻丝速度下行，与此同时，转架8、上连杆10、下连杆17、连接板12组成的平面四连杆机构在随之变形，液压顶杆19被压缩，转架8相对于转动臂6有相对转动。攻丝效果好，精度高，具有结构简单、操作方便、提高工作效率、丝锥不易断裂的优点。

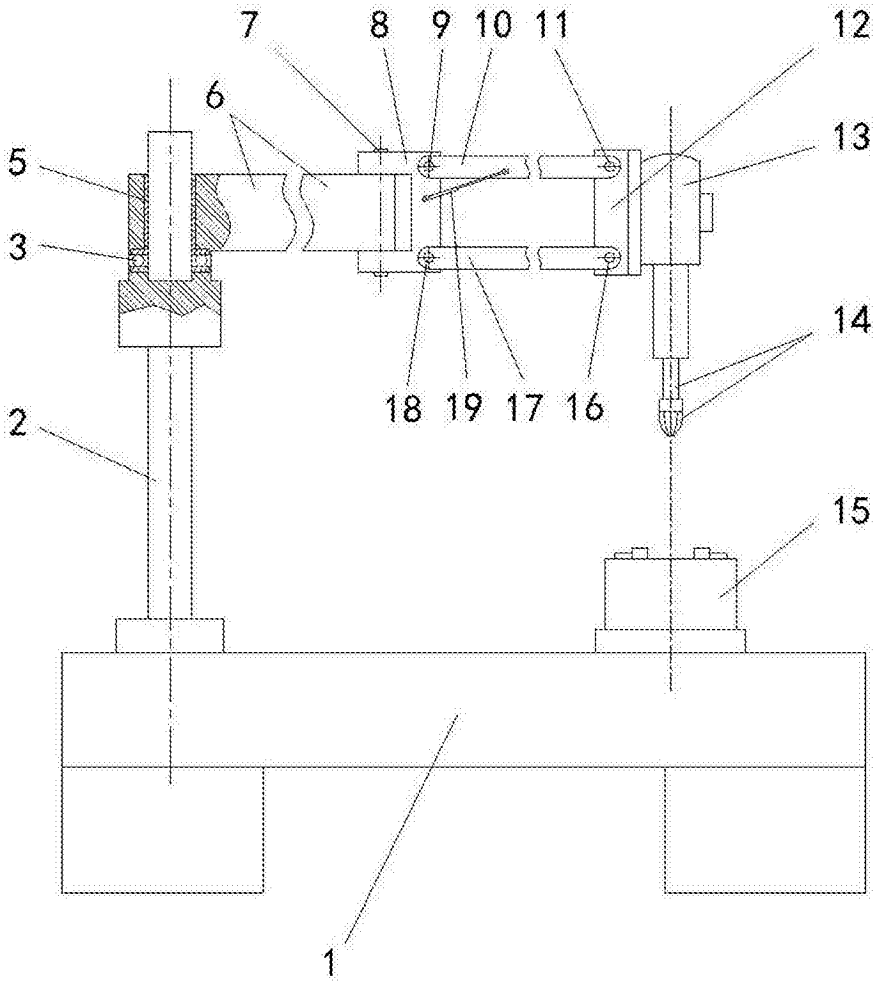


图1

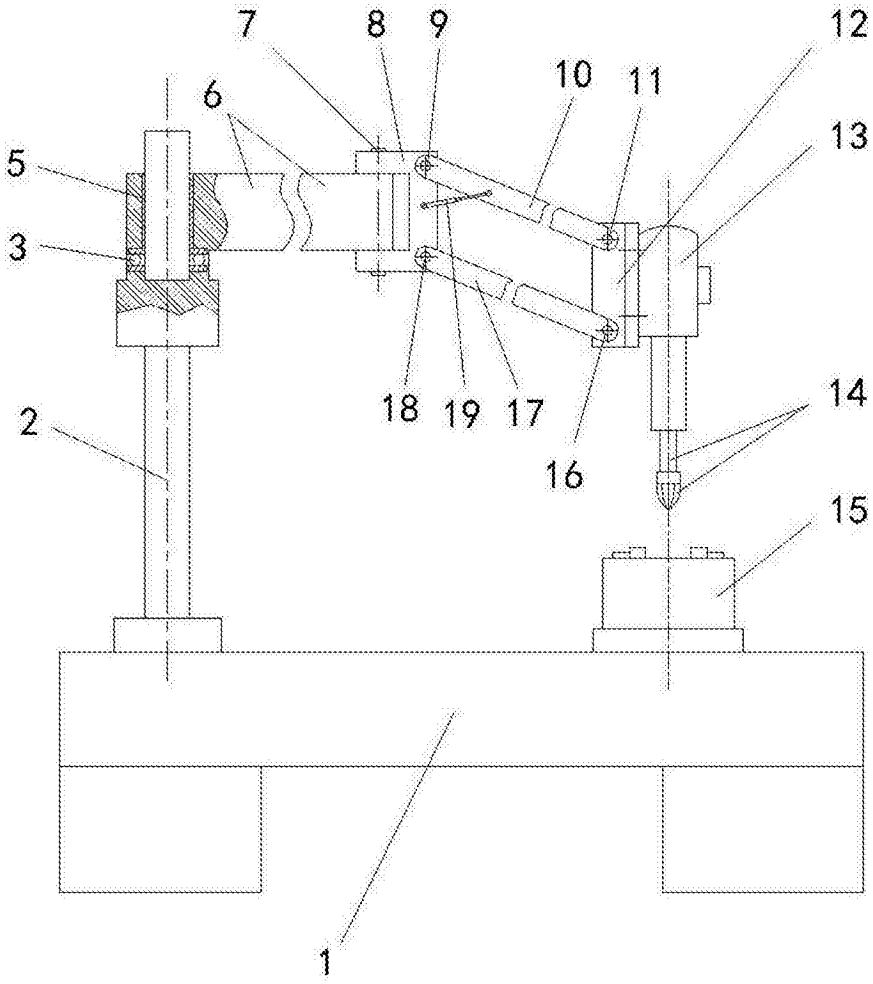


图2