(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 211842044 U
(45)授权公告日 2020.11.03

(21)申请号 201921215713.4

(22)申请日 2019.07.30

(73)专利权人 江苏经贸职业技术学院
地址 211100 江苏省南京市江宁区龙眠大道180号

(72)发明人 沈晔茜

(74)专利代理机构 北京力量专利代理事务所(特殊普通合伙) 11504
代理人 毛雨田

(51)Int.Cl.
B25J 15/02(2006.01)
B25J 15/08(2006.01)
B25J 15/06(2006.01)

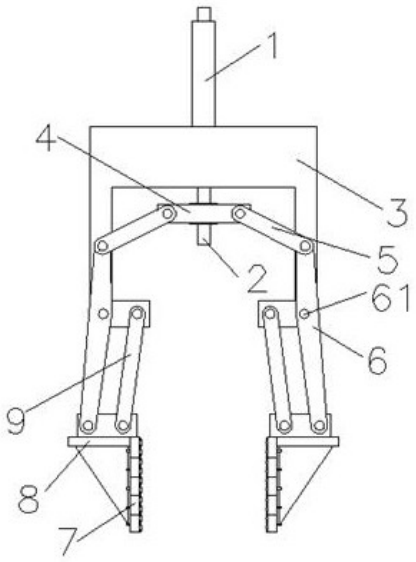
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种机械加工用可升降夹持臂

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工用可升降夹持臂，包括支撑架、连杆、拉环、控制杆、推杆和夹板，所述控制杆穿过支撑架的上端并连接到拉环的中间位置，支撑架的两侧分别设有一个夹板，夹板与支撑架之间通过推杆活动连接，两侧推杆的另一端分别通过连杆于拉环的两侧活动连接，推杆中间位置与支持架之间活动铆接，其有益效果在于，采用若干夹板进行铰接的方式，使得夹板具有活动性，在需要进行非标准形状的工件夹取时，夹板可以在真空吸盘的带动下进行自动调整，保证真空吸盘的吸附，提高工件夹取的稳定性，而且能够完成不同形状工件的装夹。



CN 211842044 U

1.一种机械加工用可升降夹持臂,其特征在于:包括支撑架、连杆、拉环、控制杆、推杆和夹板,所述控制杆穿过支撑架的上端并连接到拉环的中间位置,支撑架的两侧分别设有一个夹板,夹板与支撑架之间通过推杆活动连接,两侧推杆的另一端分别通过连杆与拉环的两侧活动连接,推杆中间位置与支撑架之间活动铆接。

2.根据权利要求1所述的机械加工用可升降夹持臂,其特征在于:还包括夹板支架,所述夹板为若干个夹板拼装而成,夹板的一端连接到夹板支架上,夹板之间通过铰链连接。

3.根据权利要求2所述的机械加工用可升降夹持臂,其特征在于:还包括定位环和钢丝绳,所述定位环设置在夹板的背面,所述钢丝绳一端固定并依次穿过钢丝绳,另一端连接到设置在夹板支架内的卷扬机上。

4.根据权利要求1所述的机械加工用可升降夹持臂,其特征在于:还包括真空吸盘,所述真空吸盘均匀分布在夹板上。

5.根据权利要求1所述的机械加工用可升降夹持臂,其特征在于:还包括转轴,所述转轴连接到支撑架的上端,转轴内部空心,控制杆插入转轴并穿过支撑架与拉环连接。

一种机械加工用可升降夹持臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械制造器械领域，尤其涉及一种机械加工用可升降夹持臂。

背景技术

[0002] 现有的机械加工夹持臂，对于不规则形状的工件的夹取需要特殊的夹具进行夹取，采用这种方式进行夹取作业时，需要针对不同的工件更换不同的夹具，会极大的影响工作效率。

发明内容

[0003] 发明目的：本实用新型的目的在于提供一种能够实现不同工件的夹取的机械加工用可升降夹持臂。

[0004] 技术方案：为了实现上述目的，本实用新型的机械加工用可升降夹持臂，包括支撑架、连杆、拉环、推杆和夹板，推杆穿过支撑架的上端并连接到拉环的中间位置，支撑架的两侧分别设有一个夹板，夹板与支撑架之间通过推杆活动连接，两侧推杆的另一端分别通过连杆于拉环的两侧活动连接

[0005] 进一步的，本装置还包括夹板支架，所述夹板为若干个夹板拼装而成，夹板的一端连接到夹板支架上，夹板之间通过铰链连接。

[0006] 为了实现夹板的整体收束，本装置还包括定位环和钢丝绳，定位环设置在夹板的背面，钢丝绳一端固定并依次穿过钢丝绳，另一端连接到设置在夹板支架内的卷扬机上。

[0007] 进一步的，本装置还包括定位环和钢丝绳，所述定位环设置在夹板的背面，所述钢丝绳一端固定并依次穿过钢丝绳，另一端连接到设置在夹板支架内的卷扬机上。

[0008] 进一步的，本装置包括真空吸盘，所述真空吸盘均匀分布在夹板上

[0009] 进一步的，本装置还包括转轴，所述转轴连接到支撑架的上端，转轴内部空心，推杆插入转轴并穿过支撑架与拉环连接。

[0010] 有益效果：本实用新型的夹板，采用若干夹板进行铰接的方式，使得夹板具有活动性，在需要进行非标准形状的工件夹取时，夹板可以在真空吸盘的带动下进行自动调整，保证真空吸盘的吸附，提高工件夹取的稳定性，而且能够完成不同形状工件的装夹。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2是夹板结构示意图。

[0013] 图中，1转轴，2控制杆，3支撑架，4拉环，5连杆，6推杆，61铆钉，7夹板，71 定位环，72真空吸盘，73钢丝绳，8夹板支架，9平行杆。

具体实施方式

[0014] 本实用新型的机械加工用可升降夹持臂，主要由支撑架3、连杆5、推杆6、控制杆2、

拉环4、夹板7、钢丝绳73、夹板支架8、转轴1和卷扬机组成。

[0015] 其中支撑架3的上端与转轴1连接，转轴1内部空心，控制杆2插入转轴1并穿过支撑架3与拉环4连接，拉环4的两端分别通过连杆5与推杆6的一端活动连接，两根推杆 6的另一端分别与夹板支架8活动连接，在推杆6中间位置通过铆钉61将推杆6与支撑架 3之间活动铆接。同时在支撑架3和夹板支架8之间还设有与推杆6平行的平行杆9，用于加强支撑架3于夹板支架8之间的连接稳定性。

[0016] 夹板支架8的一端与通过若干个互相拼接的夹板7连接，夹板支架8通过铰链连接。在每一个夹板7的背面都设有定位环71，在夹板支架8上固定有一根钢丝绳73，钢丝绳 73的一端固定连接在夹板支架8上，另一端依次穿过每一个夹板7上的定位环71并连接到设置在夹板支架8内的卷扬机上。

[0017] 在夹板7的正面设有若干均匀分布的真空吸盘72，在夹持时，通过真空吸盘72吸住待抓取的工件，实现工件的抓取。

[0018] 具体工作原理：本实用新型的机械加工用可升降夹持臂，开始工作之前，钢丝绳73在卷扬机的带动下处于拉紧状态，将夹板7整体拉直，在实际使用过程中，首先通过转轴 1转动支撑架3，带动夹板7转动，调整到合适的夹取位置，调整好之后，位于转轴1内的控制杆2向下移动，推动拉环4向下移动，通过与拉环4连接的推杆6带动夹板7收紧，将工件夹住，此时，通过装置内的传感器探测夹板7上的真空吸盘72吸取数量，当吸取数量明显不足时，夹具支架内的卷扬机转动，将钢丝绳73松开，由于夹板7是通过铰链活动连接，钢丝绳73松开后，夹板7会呈不规则状的吸附到工件表面，实现对工件的抓取。

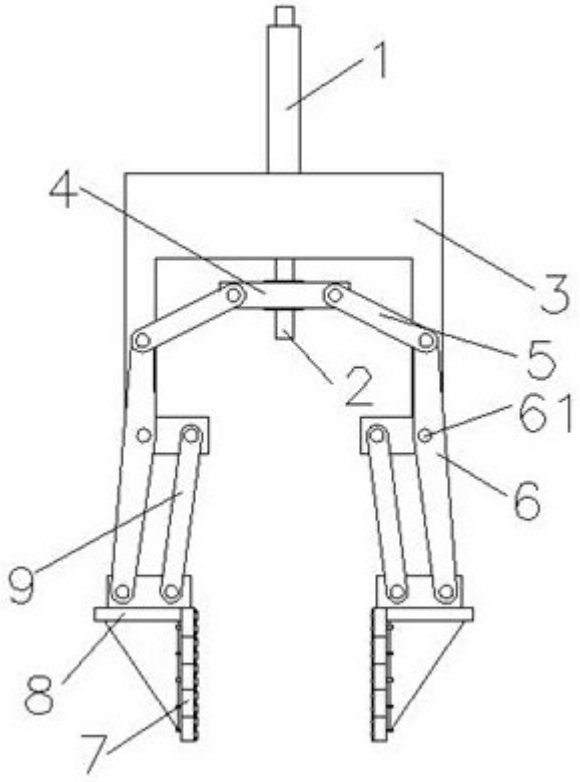


图1

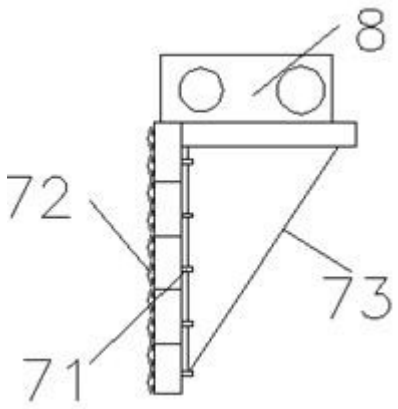


图2