(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106965027 A
(43)申请公布日 2017.07.21

(21)申请号 201710312840.5

(22)申请日 2017.05.05

(71)申请人 孙国强
地址 453400 河南省新乡市长垣县蒲西区杨占村

(72)发明人 孙国强

(51)Int.Cl.
B23Q 5/027(2006.01)

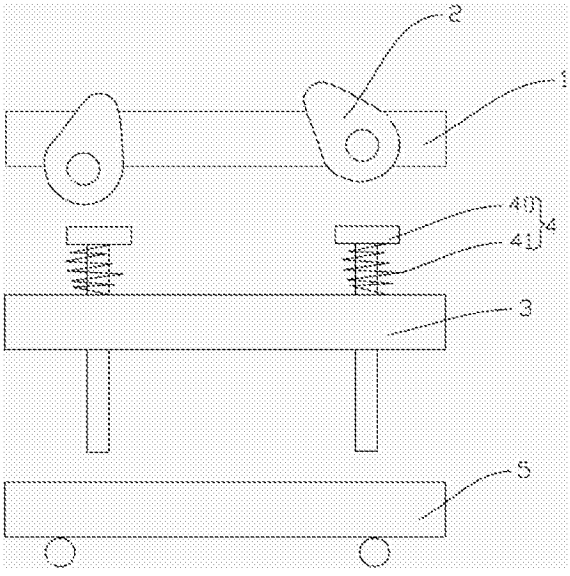
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种机加工非线性顶出装置

(57)摘要

本发明公开了一种机加工非线性顶出装置，属于机加工技术领域，包括第一工作架和第二工作架，在第一工作架上间隔均匀的枢接有两个以上的凸轮，在第一工作架上设置有与凸轮数量相对应的伺服电机，伺服电机的输出轴通过传动机构与凸轮相连，在第二工作架上且位于凸轮的下方设置有与凸轮数量相对应的顶杆，且凸轮转动的过程中能够驱动顶杆上下运动，在顶杆的下方设置有用于输送工件的输送装置，这样本技术方案结构简单，不仅降低了生产成本，也提高了生产效率。



CN 106965027 A

1.一种机加工非线性顶出装置，其特征在于：

包括第一工作架(1)和第二工作架(3)；

两个以上的凸轮(2)，所述凸轮(2)间隔均匀的活动设置于所述第一工作架(1)上；

与所述凸轮(2)数量相对应的伺服电机，所述伺服电机设置于所述第一工作架(1)上，所述伺服电机的输出轴通过传动机构与所述凸轮(2)相连；

与所述凸轮(2)数量相对应的顶杆(4)，所述顶杆(4)滑动设置于所述第二工作架(3)上且位于所述凸轮(2)的下方，且所述凸轮(2)转动的过程中能够驱动所述顶杆(4)上下运动；

输送装置(5)，所述输送装置(5)设置于所述顶杆(4)的下方；

工作过程中，相邻两个凸轮(2)包括第一凸轮(20)和第二凸轮(21)，当第一凸轮(20)转动进而驱动位于第一凸轮(20)下方的顶杆(4)向下运动从而与位于输送装置(5)上输送的工件配合进行初加工，加工完成后，第一凸轮(20)再次转动，使得顶杆(4)与第一凸轮(20)相分离复位，此时，第二凸轮(21)转动进而驱动位于第二凸轮(21)下方的顶杆向下运动从而与位于输送装置(5)上的输送的工件配合进行精加工。

2.根据权利要求1所述的一种机加工非线性顶出装置，其特征在于：所述顶杆(4)上设置有滑块或滑槽，所述第二工作架(3)上设置有与所述顶杆(4)上的滑块或滑槽相匹配的滑槽或滑块。

3.根据权利要求1所述的一种机加工非线性顶出装置，其特征在于：所述凸轮(2)枢接于所述第一工作架(1)上。

4.根据权利要求1所述的一种机加工非线性顶出装置，其特征在于：所述顶杆(4)靠近凸轮(2)的一端设置有一压块(40)，所述压块(40)与所述第二工作架(3)之间设置有一压缩弹簧(41)，所述压缩弹簧(41)一端与所述压块(40)相连，另一端与所述第二工作架(3)相连。

一种机加工非线性顶出装置

技术领域

[0001] 本发明属于机加工技术领域，尤其涉及一种机加工非线性顶出装置。

背景技术

[0002] 当前，在现有机加工技术领域中，工件在输送装置上的加工装配，基本上都是通过大型机械手操作完成，这样就无法实现多组配件依次且同步地与工件进行配合完成初加工和精加工，大型机械手不仅结构复杂而且效率低，同时也增加了生产厂家的加工成本。

发明内容

[0003] 针对以上问题，本发明的目的在于提供一种机加工非线性顶出装置，降低了生产成本，提高了生产效率。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种机加工非线性顶出装置，包括：

[0005] 第一工作架和第二工作架；

[0006] 两个以上的凸轮，所述凸轮间隔均匀的活动设置于所述第一工作架上；

[0007] 与所述凸轮数量相对应的伺服电机，所述伺服电机设置于所述第一工作架上，所述伺服电机的输出轴通过传动机构与所述凸轮相连；

[0008] 与所述凸轮数量相对应的顶杆，所述顶杆滑动设置于所述第二工作架上且位于所述凸轮的下方，且所述凸轮转动的过程中能够驱动所述顶杆上下运动；

[0009] 输送装置，所述输送装置设置于所述顶杆的下方；

[0010] 工作过程中，相邻两个凸轮包括第一凸轮和第二凸轮，当第一凸轮转动进而驱动位于第一凸轮下方的顶杆向下运动从而与位于输送装置上输送的工件配合初加工，加工完成后，第一凸轮再次转动，使得顶杆与第一凸轮相分离复位，此时，第二凸轮转动进而驱动位于第二凸轮下方的顶杆向下运动从而与位于输送装置上的输送的工件配合精加工。

[0011] 优选地，所述顶杆上设置有滑块或滑槽，所述第二工作架上设置有与所述顶杆上的滑块或滑槽相匹配的滑槽或滑块。

[0012] 进一步优选地，所述凸轮枢接于所述第一工作架上。

[0013] 本发明的有益效果：本发明包括第一工作架和第二工作架，在第一工作架上间隔均匀的枢接有两个以上的凸轮，在第一工作架上设置有与所述凸轮数量相对应的伺服电机，伺服电机的输出轴通过传动机构与所述凸轮相连，在第二工作架上且位于所述凸轮的下方设置有与所述凸轮数量相对应的顶杆，且凸轮转动的过程中能够驱动所述顶杆上下运动，在顶杆的下方设置有用于输送工件的输送装置，工作过程中，相邻两个凸轮包括第一凸轮和第二凸轮，当第一凸轮转动进而驱动位于第一凸轮下方的顶杆向下运动从而与位于输送装置上输送的工件配合初加工，加工完成后，第一凸轮再次转动，使得顶杆与第一凸轮相分离复位，此时，第二凸轮转动进而驱动位于第二凸轮下方的顶杆向下运动从而与位于输送装置上的输送的工件配合精加工，这样本技术方案结构简单，不仅降低了生产成产成本，也提高了生产效率。

附图说明

[0014] 图1是本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0016] 实施例：

[0017] 参照图1，本发明包括第一工作架1和第二工作架3，在第一工作架1上间隔均匀的枢接有两个以上的凸轮2，本发明并不限制凸轮2的数量，可根据实际需要设定不同数量的凸轮2，在第一工作架1上设置有与所述凸轮2数量相对应的伺服电机，伺服电机的输出轴通过传动机构与所述凸轮2相连，在第二工作架3上且位于所述凸轮2的下方设置有与所述凸轮2数量相对应的顶杆4，且凸轮2转动的过程中能够驱动所述顶杆4上下运动，在顶杆4的下方设置有用于输送工件的输送装置5，工作过程中，相邻两个凸轮2包括第一凸轮20和第二凸轮21，当第一凸轮20转动进而驱动位于第一凸轮20下方的顶杆4向下运动从而与位于输送装置5上输送的工件配合进行初加工，加工完成后，第一凸轮20再次转动，使得顶杆4与第一凸轮20相分离复位，此时，第二凸轮21转动进而驱动位于第二凸轮21下方的顶杆4向下运动从而与位于输送装置5上的输送的工件配合进行精加工，这样本技术方案结构简单，不仅降低了生产成本，也提高了生产效率。

[0018] 优选地，在顶杆4设置有滑块或滑槽，在第二工作架3上设置有与所述滑块或滑槽相匹配的滑槽或滑块。

[0019] 优选地，在顶杆4靠近凸轮2的一端设置有一压块40，所述压块40与所述第二工作架3之间设置有一压缩弹簧41，所述压缩弹簧41一端与所述压块40相连，另一端与所述第二工作架3相连，这样通过压缩弹簧41恢复弹性形变从而实现顶杆4的复位。

[0020] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

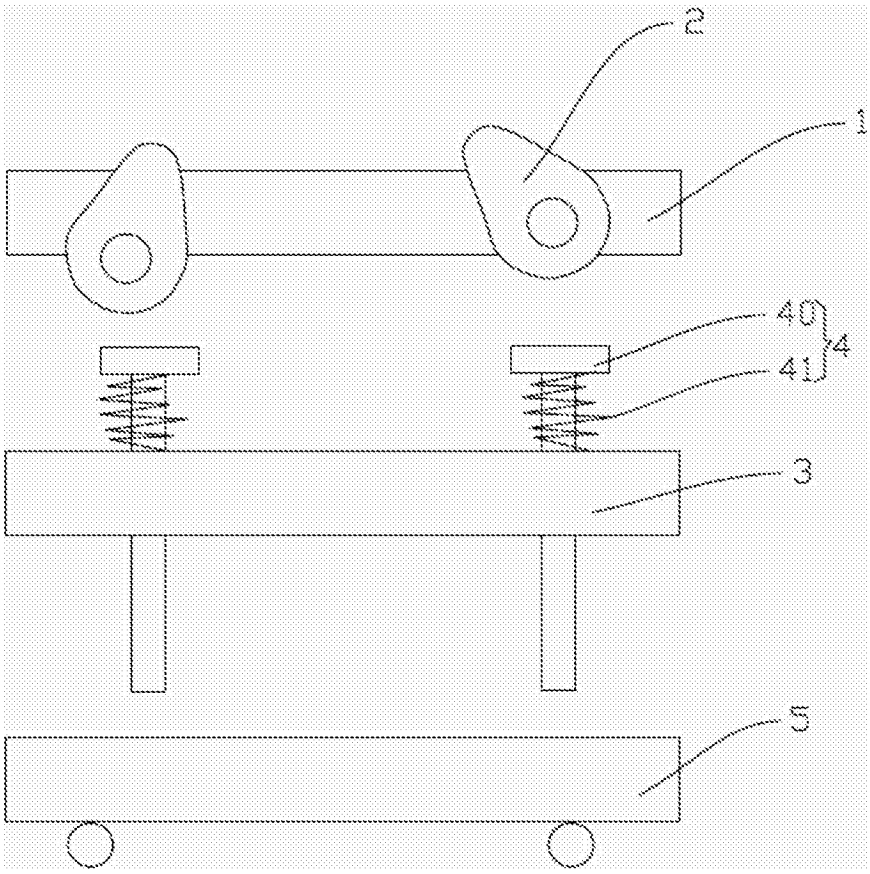


图1