



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212918594 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 09

(21) 申请号 202021097290.3

(22) 申请日 2020.06.15

(73) 专利权人 东莞市宝钰机械有限公司

地址 523000 广东省东莞市石碣镇石碣科
技西路3号5号楼

(72) 发明人 张仲

(74) 专利代理机构 深圳灼华创睿专利代理事务
所(普通合伙) 44524

代理人 佟巍巍

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

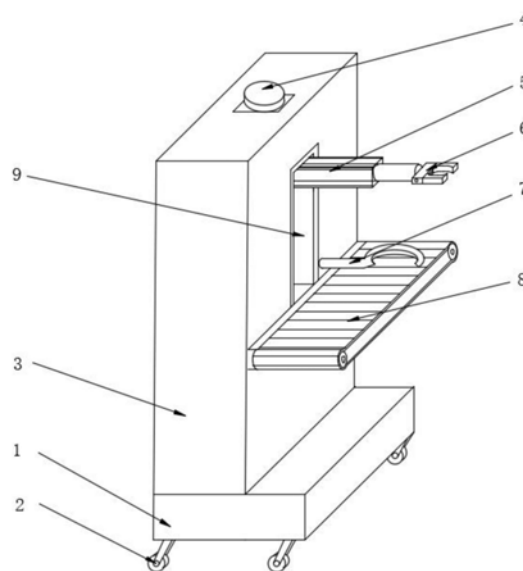
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械零件夹持送料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械零件夹持送料装置,包括基座、滚轮、支撑箱、第一气缸、第二气缸、夹持机构、定位架和传输机构,基座下端固定安装有四个滚轮,基座上端固定安装有支撑箱,支撑箱上端固定安装有第一气缸,支撑箱内腔固定安装有第二气缸,本实用新型在第二气缸一端固定安装有夹持机构,夹持机构的活动臂可以沿着夹持块内腔的滑动槽移动进行夹持机械零件,且固定臂和活动臂内腔中均固定安装有缓冲块,缓冲块一端和固定臂内端壁通过三个弹簧弹性连接,当夹持机构进行夹持物体时受弹簧的弹力作用可以起到一定的缓冲作用,对机械零件的损伤较小,解决了传统机械零件夹持送料装置容易对机械零件造成损伤的问题。



1. 一种机械零件夹持送料装置,包括基座(1)、滚轮(2)、支撑箱(3)、第一气缸(4)、第二气缸(5)、夹持机构(6)、定位架(7)和传输机构(8),其特征在于:所述基座(1)下端固定安装有四个滚轮(2),所述基座(1)上端固定安装有支撑箱(3),所述支撑箱(3)上端固定安装有第一气缸(4),所述支撑箱(3)内腔固定安装有第二气缸(5),所述第二气缸(5)远离支撑箱(3)一端固定安装有夹持机构(6),所述支撑箱(3)靠近夹持机构(6)侧壁固定安装有定位架(7)和传输机构(8),所述夹持机构(6)包括夹持块(61),所述夹持块(61)一端与第二气缸(5)的输出端固定连接,所述夹持块(61)内腔中固定安装有第三气缸(63),所述第三气缸(63)输出端固定安装有活动臂(62),所述夹持块(61)一端固定安装有固定臂(64),所述活动臂(62)和固定臂(64)内腔中均固定安装有缓冲块(65),所述缓冲块(65)一端和固定臂(64)内端壁通过三个弹簧(66)弹性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机械零件夹持送料装置,其特征在于:所述固定臂(64)内端设置有两个规格完全一致的凹槽(68),所述缓冲块(65)两端固定安装有两个规格完全一致的凸块(67),所述凸块(67)与对应的凹槽(68)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种机械零件夹持送料装置,其特征在于:所述支撑箱(3)侧壁开设有滑槽(9),所述滑槽(9)内端设有第二气缸(5)。

4. 根据权利要求1所述的一种机械零件夹持送料装置,其特征在于:所述第一气缸(4)输出端与第二气缸(5)靠近支撑箱(3)一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械零件夹持送料装置,其特征在于:所述传输机构(8)包括电机(81)和支架(83),所述电机(81)固定安装于支撑箱(3)内腔中,所述支架(83)一端壁固定安装于支撑箱(3)侧壁,所述电机(81)输出端固定安装有主动轴(82),所述主动轴(82)嵌套安装在支架(83)一端,所述支架(83)另一端嵌套安装有从动轴(84),所述主动轴(82)与从动轴(84)外壁套装有皮带(85)。

一种机械零件夹持送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹持送料装置,特别涉及一种机械零件夹持送料装置,属于机械零件夹持送料装置技术领域。

背景技术

[0002] 在工业生产过程中,通常需要将机械零件送至下一个加工流水线,因此会用到夹持式送料装置,夹持式送料主要有夹刃式和夹滚式两种,夹滚式主要是利用一对或者两对做往复运动的滚子,夹住坯料,实现送料的装置,它与滚式送料起到相同的作用,夹刃式有表面夹刃和侧面夹刃两种。

[0003] 但是目前的机械零件夹持送料装置在使用时存在两个方面的问题,首先,由于传统的夹持工具结构通常较为简单,仅仅靠特定的结构来卡住机械零件,对零件的适应性差且容易对零件造成损伤;另外传统的机械零件夹持送料装置结构通常比较复杂,需要占用较大的空间且成本高,小规模生产不太适用,对此需要设计一种机械零件夹持送料装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械零件夹持送料装置,以解决上述背景技术中提出的对机械零件适应性差以及不适合小规模生产使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种机械零件夹持送料装置,包括基座、滚轮、支撑箱、第一气缸、第二气缸、夹持机构、定位架和传输机构,所述基座下端固定安装有四个滚轮,所述基座上端固定安装有支撑箱,所述支撑箱上端固定安装有第一气缸,所述支撑箱内腔固定安装有第二气缸,所述第二气缸远离支撑箱一端固定安装有夹持机构,所述支撑箱靠近夹持机构侧壁固定安装有定位架和传输机构,所述夹持机构包括夹持块,所述夹持块一端与第二气缸的输出端固定连接,所述夹持块内腔中固定安装有第三气缸,所述第三气缸输出端固定安装有活动臂,所述夹持块一端固定安装有固定臂,所述活动臂和固定臂内腔中均固定安装有缓冲块,所述缓冲块一端和固定臂内端壁通过三个弹簧弹性连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定臂内端设置有两个规格完全一致的凹槽,所述缓冲块两端固定安装有两个规格完全一致的凸块,所述凸块与对应的凹槽滑动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述支撑箱侧壁开设有滑槽,所述滑槽内端设有第二气缸。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一气缸输出端与第二气缸靠近支撑箱一端固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述传输机构包括电机和支架,所述电机固定安装于支撑箱内腔中,所述支架一端壁固定安装于支撑箱侧壁,所述电机输出端固定安装有主动轴,所述主动轴嵌套安装在支架一端,所述支架另一端嵌套安装有从动轴,所述

主动轴与从动轴外壁套装有皮带。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 首先,本实用新型在第二气缸一端固定安装有夹持机构,夹持机构的活动臂可以沿着夹持块内腔的滑动槽移动进行夹持机械零件,且固定臂和活动臂内腔中均固定安装有缓冲块,缓冲块一端和固定臂内端壁通过三个弹簧弹性连接,当夹持机构进行夹持物体时受弹簧的弹力作用可以起到一定的缓冲作用,对机械零件的损伤较小,解决了传统机械零件夹持送料装置容易对机械零件造成损伤的问题;

[0013] 其次,本实用新型通过第一气缸控制夹持机构纵向运动,通过第二气缸控制夹持机构横向运动,通过第三气缸控制活动臂进行夹持操作,整个夹持过程较为简单,组成部件也较为精简,不需要占用太大的空间,且基座下端配有四个滚轮可以使整个设备随意移动,解决了传统机械零件夹持送料装置不适合小规模生产使用的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的夹持机构内部安装结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的缓冲块结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的传输机构结构示意图。

[0018] 图中:1、基座;2、滚轮;3、支撑箱;4、第一气缸;5、第二气缸;6、夹持机构;7、定位架;8、传输机构;9、滑槽;61、夹持块;62、活动臂;63、第三气缸;64、固定臂;65、缓冲块;66、弹簧;67、凸块;68、凹槽;81、电机;82、主动轴;83、支架;84、从动轴;85、皮带。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型一种机械零件夹持送料装置,包括基座1、滚轮2、支撑箱3、第一气缸4、第二气缸5、夹持机构6、定位架7和传输机构8,基座1下端固定安装有四个滚轮2,基座1上端固定安装有支撑箱3,支撑箱3上端固定安装有第一气缸4,支撑箱3内腔固定安装有第二气缸5,第二气缸5远离支撑箱3一端固定安装有夹持机构6,支撑箱3靠近夹持机构6侧壁固定安装有用于对机械零件定位的定位架7和传输机械零件的传输机构8,夹持机构6包括内腔带有滑动槽的夹持块61,夹持块61一端与第二气缸5的输出端固定连接,夹持块61内腔中固定安装有第三气缸63,第三气缸63输出端固定安装有可以在滑动槽内移动的活动臂62,夹持块61一端固定安装有固定臂64,活动臂62和固定臂64内腔中均固定安装有缓冲块65,缓冲块65一端和固定臂64内端壁通过三个弹簧66弹性连接。

[0021] 其中,固定臂64内端设置有两个规格完全一致的凹槽68,缓冲块65两端固定安装有两个规格完全一致的凸块67,凸块67与对应的凹槽68滑动连接,凹槽68可以限制缓冲块65的运动。

[0022] 其中,支撑箱3侧壁开设有滑槽9,滑槽9内端设有第二气缸5。

[0023] 其中,第一气缸4输出端与第二气缸5靠近支撑箱3一端固定连接,第二气缸5在第一气缸4的作用下可以在滑槽9内上下移动。

[0024] 其中,传输机构8包括电机81和支架83,电机81固定安装于支撑箱3内腔中,支架83一端壁固定安装于支撑箱3侧壁,电机81输出端固定安装有主动轴82,主动轴82嵌套安装在支架83一端,支架83另一端嵌套安装有从动轴84,主动轴82与从动轴84外壁套装有皮带85。

[0025] 工作原理

[0026] 第一步:通过滚轮2将装置移动至合适的位置并启动装置,然后将待夹持机械零件通过机械传输或者人工操作放置在皮带85上,开启电机81驱动主动轴82转动进而带动皮带85转动,皮带85将机械零件运输至定位架7处进行定位;

[0027] 第二步:第一气缸4输出端伸出,将夹持机构6推至机械零件同一水平面,第二气缸5输出端伸出,将夹持机构6推至被定位架7定位好的机械零件外壁,第三气缸63输出端伸出,使得活动臂62与固定臂64的距离减小,实现对机械零件的夹持,缓冲块65可以减小夹持过程中活动臂62和固定臂64对机械零件的冲击力;

[0028] 第三步:第一气缸4输出端收缩带动机械零件上移,第二气缸5输出端伸出或者收缩将机械零件移动至待加工位置,第三气缸63输出端收缩,将机械零件松开,依次往复循环进行夹持送料。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

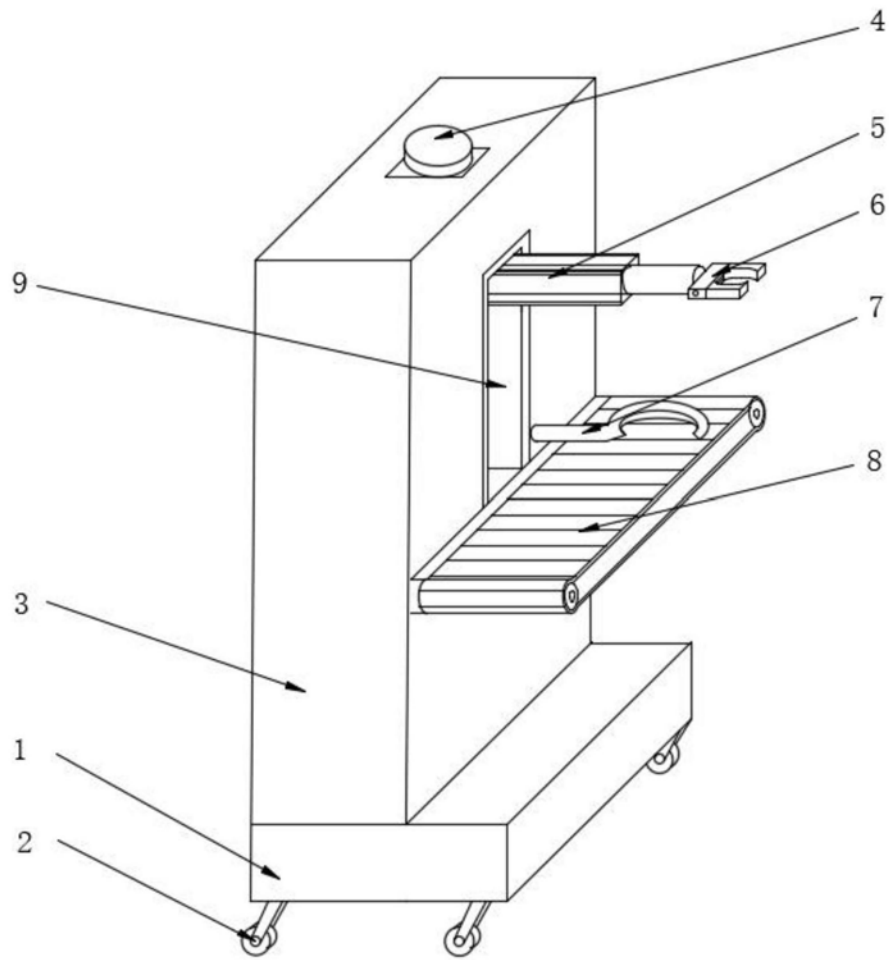


图1

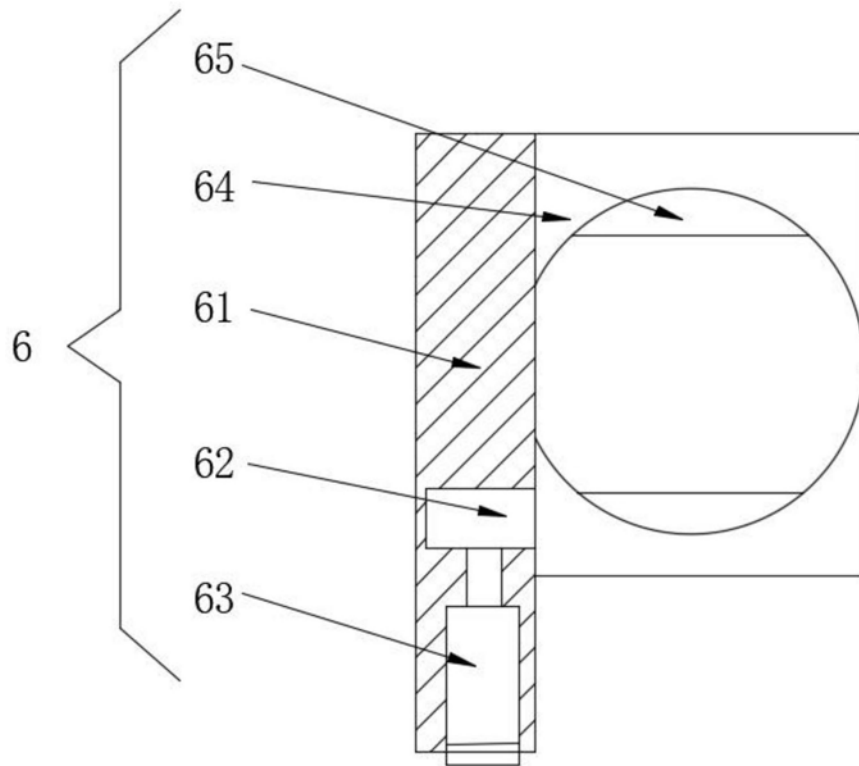


图2

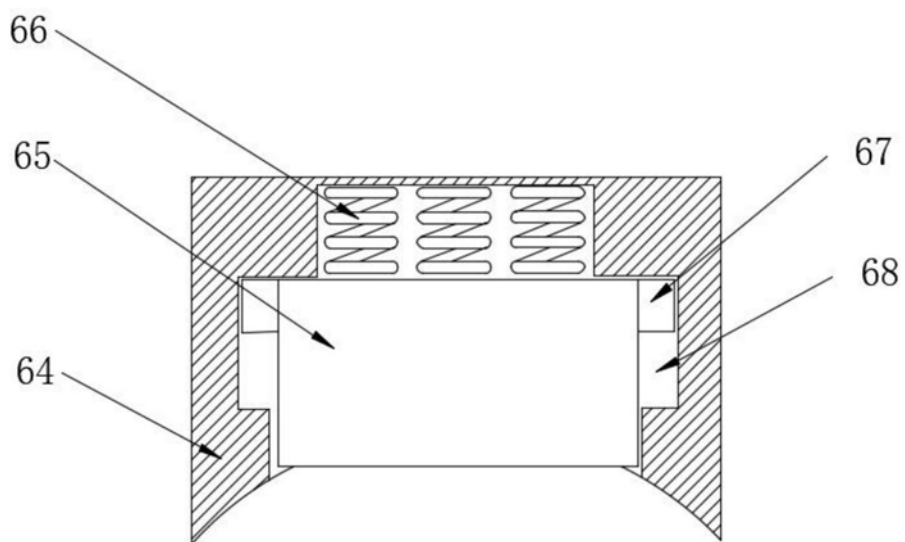


图3

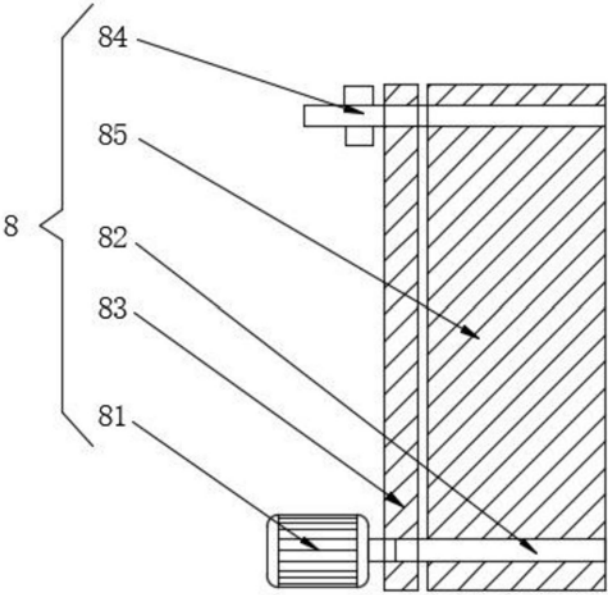


图4