



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209937782 U

(45)授权公告日 2020.01.14

(21)申请号 201821848452.5

(22)申请日 2018.11.11

(73)专利权人 福建省东山县辉永泰体育用品实业有限公司

地址 363401 福建省漳州市东山县铜陵镇
工贸小区苏鲍路

(72)发明人 刘文辉

(74)专利代理机构 泉州市潭思专利代理事务所
(普通合伙) 35221

代理人 廖仲禧

(51)Int.Cl.

B30B 1/38(2006.01)

B30B 15/02(2006.01)

B30B 15/00(2006.01)

B30B 15/26(2006.01)

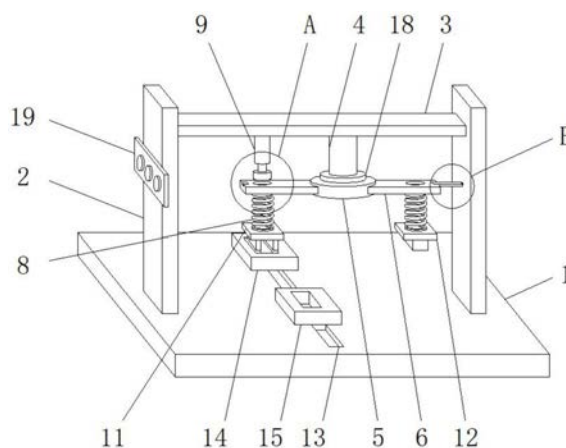
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防坠落装备制造的高效自动成型系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种防坠落装备制造的高效自动成型系统,横梁的下表面中心处焊接有吊杆,吊杆的下方活动连接有转盘,转盘的两侧均焊接有横担,横担的底部且位于压孔的外侧均焊接有复位弹簧,两个复位弹簧的下方分别焊接有长方体结构的第一成型压块和长方体结构的第二成型压块,横梁的下方且位于其中一个压孔的正上方设置有气缸,气缸的底部焊接有压头。有益效果:通过在横担下方设置有两个成型压块,用于挤压出不同形状的产品,提高实用功能,通过在吊杆与转盘的连接处设置有轴承,用于转换横担,便于快速切换压块,通过在横梁下方设置有气缸,用于对成型压块进行施压,实现自动化的同时便于控制挤压力度。



1. 一种防坠落装备制造的高效自动成型系统,包括长方形结构的工作台(1)、换位装置和挤压装置,其特征在于:所述工作台(1)的两端均焊接有所述支撑板(2),两个所述支撑板(2)之间焊接有横梁(3),所述横梁(3)的下方设置有所述换位装置,所述换位装置包括吊杆(4)、转盘(5)、横担(6)和复位弹簧(8),所述横梁(3)的下表面中心处焊接有所述吊杆(4),所述吊杆(4)的下方活动连接有所述转盘(5),所述转盘(5)的两侧均焊接有所述横担(6),所述横担(6)的两端均开设有压孔(7),所述横担(6)的底部且位于所述压孔(7)的外侧均焊接有所述复位弹簧(8),两个所述复位弹簧(8)的下方分别焊接有长方体结构的第一成型压块(11)和长方体结构的第二成型压块(12),其中一个所述压孔(7)的上方设置有所述挤压装置,所述挤压装置包括气缸(9)和圆柱体结构的压头(10),所述横梁(3)的下方且位于其中一个所述压孔(7)的正上方设置有所述气缸(9),所述气缸(9)的底部焊接有所述压头(10),所述压头(10)的正下方且位于所述工作台(1)上开设有滑动槽(13),所述滑动槽(13)上滑动连接有长方体结构的第一成型模块(14)和长方体结构的第二成型模块(15),其中一个所述支撑板(2)上设置有PLC控制器(19),所述PLC控制器(19)与所述气缸(9)电性连接。

2. 如权利要求1所述的一种防坠落装备制造的高效自动成型系统,其特征在于:所述横担(6)的两端上表面均开设有定位槽(16),远离所述PLC控制器(19)的所述支撑板(2)内侧通过设置的铰链活动连接有定位杆(17)。

3. 如权利要求1所述的一种防坠落装备制造的高效自动成型系统,其特征在于:所述吊杆(4)与所述转盘(5)的连接处设置有轴承(18)。

4. 如权利要求1所述的一种防坠落装备制造的高效自动成型系统,其特征在于:所述第一成型模块(14)上表面开设有与所述第一成型压块(11)相匹配的压槽。

5. 如权利要求1所述的一种防坠落装备制造的高效自动成型系统,其特征在于:所述第二成型模块(15)上表面开设有与所述第二成型压块(12)相匹配的压槽。

6. 如权利要求1所述的一种防坠落装备制造的高效自动成型系统,其特征在于:所述压头(10)的直径略小于所述压孔(7)的内径。

一种防坠落装备制造的高效自动成型系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装备制造技术领域,具体为一种防坠落装备制造的高效自动成型系统。

背景技术

[0002] 装备制造是一种生产设备的机械工具,根据具体要求进行压制成型和加工,其中一些防坠落装备在加工时就需要挤压成型后再进行精细打磨,其成型效率和精度直接形象使用效果,常见的防坠落装备包括:电梯连接件、攀登脚踏板、户外支架、组合爬梯等等,这些装备的部件在制作的过程中,需要对其进行挤压成型,因此,提出一种防坠落装备制造的高效自动成型系统。目前所使用的成型系统功能单一,结构复杂,不便于快速切换压块,致使加工效率低,采用手动控制机械施压的方式进行增压,容易导致增压不均匀,无法自动化工作,严重影响工作效率和加工质量。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于:针对目前存在的上述问题,提供一种防坠落装备制造的高效自动成型系统。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种防坠落装备制造的高效自动成型系统,包括长方形结构的工作台、换位装置和挤压装置,所述工作台的两端均焊接有所述支撑板,两个所述支撑板之间焊接有横梁,所述横梁的下方设置有所述换位装置,所述换位装置包括吊杆、转盘、横担和复位弹簧,所述横梁的下表面中心处焊接有所述吊杆,所述吊杆的下方活动连接有所述转盘,所述转盘的两侧均焊接有所述横担,所述横担的两端均开设有压孔,所述横担的底部且位于所述压孔的外侧均焊接有所述复位弹簧,两个所述复位弹簧的下方分别焊接有长方体结构的第一成型压块和长方体结构的第二成型压块,用于挤压出不同形状的产品,其中一个所述压孔的上方设置有所述挤压装置,所述挤压装置包括气缸和圆柱体结构的压头,所述横梁的下方且位于其中一个所述压孔的正上方设置有所述气缸,所述气缸的底部焊接有所述压头,采用机械挤压,实现自动化的同时提高了工作效率,所述压头的正下方且位于所述工作台上开设有滑动槽,所述滑动槽上滑动连接有长方体结构的第一成型模块和长方体结构的第二成型模块,其中一个所述支撑板上设置有PLC控制器,所述PLC控制器与所述气缸电性连接,便于操控。

[0006] 优选的,所述横担的两端上表面均开设有定位槽,远离所述PLC控制器的所述支撑板内侧通过设置的铰链活动连接有定位杆。

[0007] 优选的,所述吊杆与所述转盘的连接处设置有轴承。

[0008] 优选的,所述第一成型模块上表面开设有与所述第一成型压块相匹配的压槽。

[0009] 优选的,所述第二成型模块上表面开设有与所述第二成型压块相匹配的压槽。

[0010] 优选的,所述压头的直径略小于所述压孔的内径。

[0011] 由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:通过在横担下方设置有两个成型压块,用于挤压出不同形状的产品,提高实用功能,通过在吊杆与转盘的连接处设置有轴承,用于转换横担,便于快速切换压块,通过在横梁下方设置有气缸,用于对成型压块进行施压,实现自动化的同时便于控制挤压力度,通过在工作台上设置有与成型压块相匹配的成型模块,用于根据需求调整产品的成型形状,结构简单,操作简捷的同时大大提高工作效率和产品质量。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型图1中A的放大结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型图1中B的放大结构示意图。

[0015] 图中:1、工作台;2、支撑板;3、横梁;4、吊杆;5、转盘;6、横担;7、压孔;8、复位弹簧;9、气缸;10、压头;11、第一成型压块;12、第二成型压块;13、滑动槽;14、第一成型模块;15、第二成型模块;16、定位槽;17、定位杆;18、轴承;19、PLC控制器。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案,包括长方形结构的工作台1、换位装置和挤压装置,工作台1的两端均焊接有支撑板2,两个支撑板2之间焊接有横梁3,横梁3的下方设置有换位装置,换位装置包括吊杆4、转盘5、横担6和复位弹簧8,横梁3的下表面中心处焊接有吊杆4,吊杆4的下方活动连接有转盘5,用于横担6转动,便于更换成型压块,转盘5的两侧均焊接有横担6,横担6的两端均开设有压孔7,横担6的底部且位于压孔7的外侧均焊接有复位弹簧8,两个复位弹簧8的下方分别焊接有长方体结构的第一成型压块11和长方体结构的第二成型压块12,其中一个压孔7的上方设置有挤压装置,挤压装置包括气缸9和圆柱体结构的压头10,横梁3的下方且位于其中一个压孔7的正上方设置有气缸9,气缸9的底部焊接有压头10,用于对成型压块进行施压,压头10的正下方且位于工作台1上开设有滑动槽13,滑动槽13上滑动连接有长方体结构的第一成型模块14和长方体结构的第二成型模块15,其中一个支撑板2上设置有PLC控制器19,PLC控制器19与气缸9电性连接,便于操控。

[0018] 优选的,横担6的两端上表面均开设有定位槽16,远离PLC控制器19的支撑板2内侧通过设置的铰链活动连接有定位杆17,便于对横担6进行固定。

[0019] 优选的,吊杆4与转盘5的连接处设置有轴承18,便于转盘5转动。

[0020] 优选的,第一成型模块14上表面开设有与第一成型压块11相匹配的压槽,便于压出成型产品。

[0021] 优选的,第二成型模块15上表面开设有与第二成型压块12相匹配的压槽,,便于压

出成型产品。

[0022] 优选的,压头10的直径略小于压孔7的内径,便于压头10深入复位弹簧8的内部。

[0023] 实施例1,如图所示:首先将第一成型模块14拿起套在第一成型压块11 的底部,让压槽与第一成型压块11相吻合,然后将第一成型模块14垂直放入滑动槽13内,并在工作台1上画一条与第一成型模块14边角对齐的识别线,再将材料放在第一成型模块14上,然后转动横担6,使第一成型压块11 处于第一成型模块14的正上方,再然后放下定位杆17,让定位杆17卡在定位槽16内进行固定,再然后通过PLC控制器19开启气缸9,气缸9带动压头 10下压,压头10穿过压孔7和复位弹簧8压在第一成型模块14上,通过气缸9不断下降带动第一成型模块14挤压在物料上进行成型,需要调整成型形状时,抬起定位杆17,转动横担6,然后再放下定位杆17对横担6进行固定,再然后将第二成型模块15推到第二成型压块12的下方,并让第二成型模块 15边角与画的识别线对齐,便于第二成型模块15与第二成型压块12相吻合,再然后将物料放在第二成型模块15上,最后开启气缸9带动压头10压下第二成型压块12对物料进行挤压成型,结构简单,操作简捷,自动施压的同时大大提高工作效率和加工精度。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型披露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

[0025] 本申请中使用的气缸和PLC控制器均为现有产品,对于其具体内部结构以及原理属于本领域普通技术人员能够理解的技术范畴,在此不再赘述。

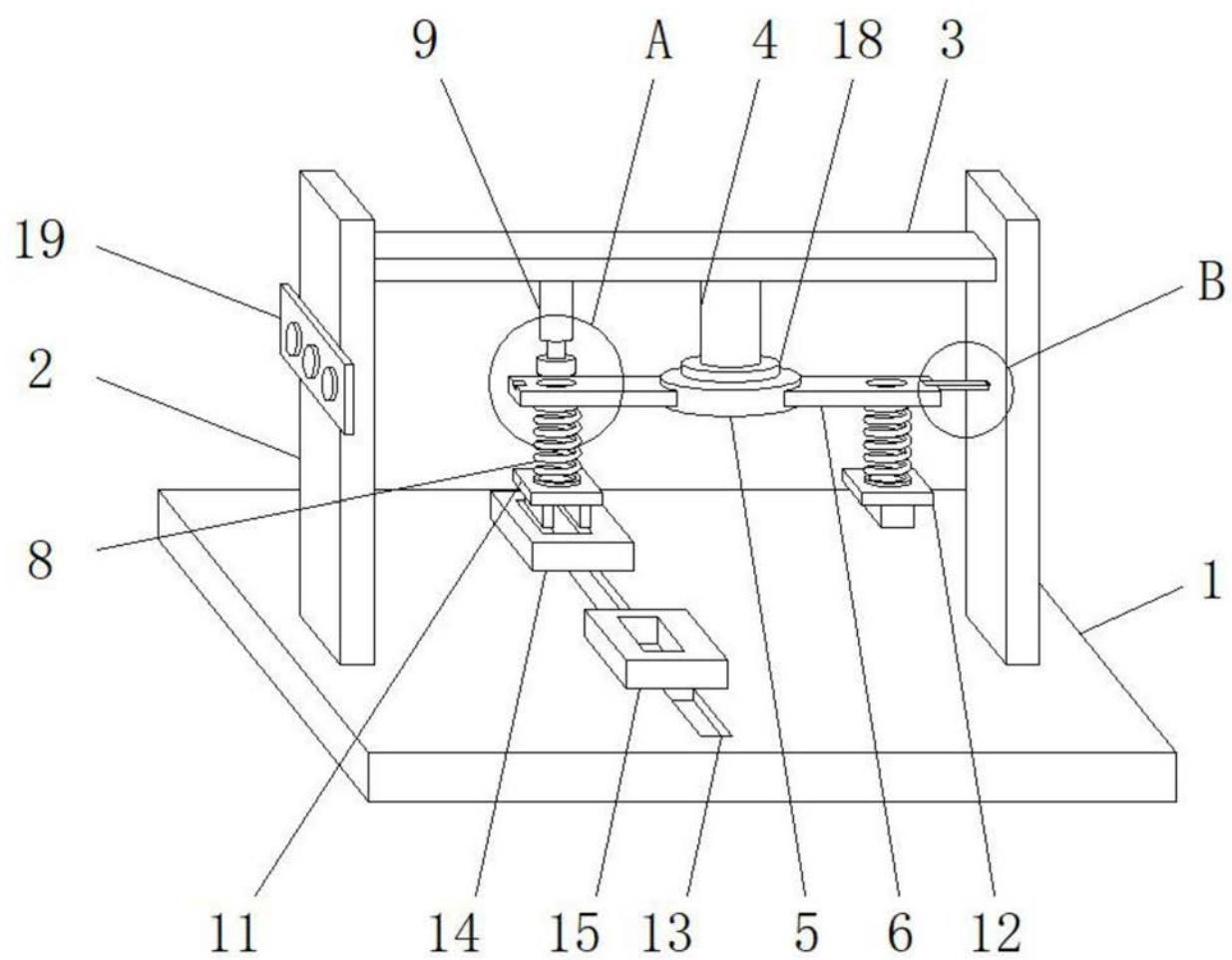


图1

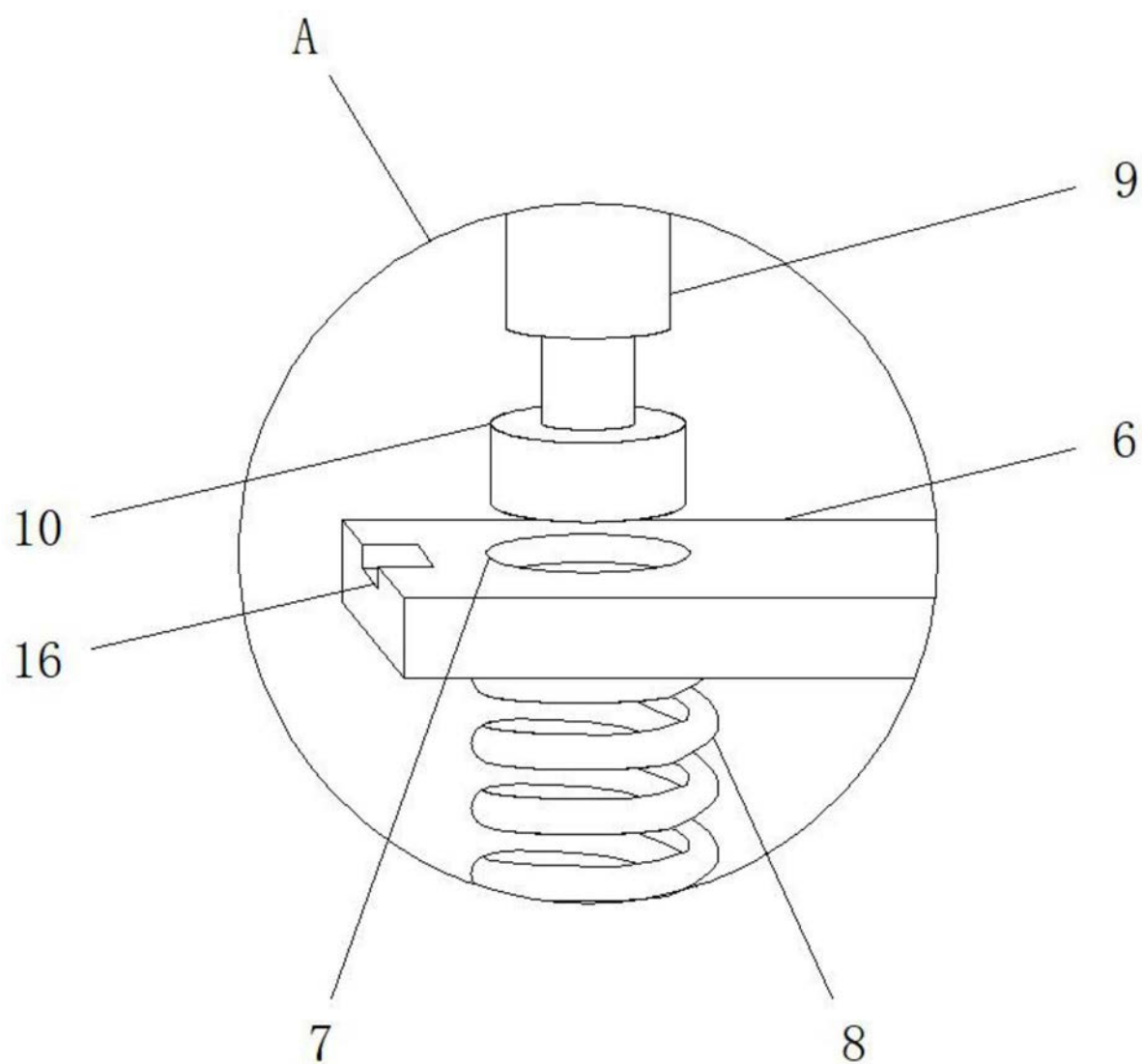


图2

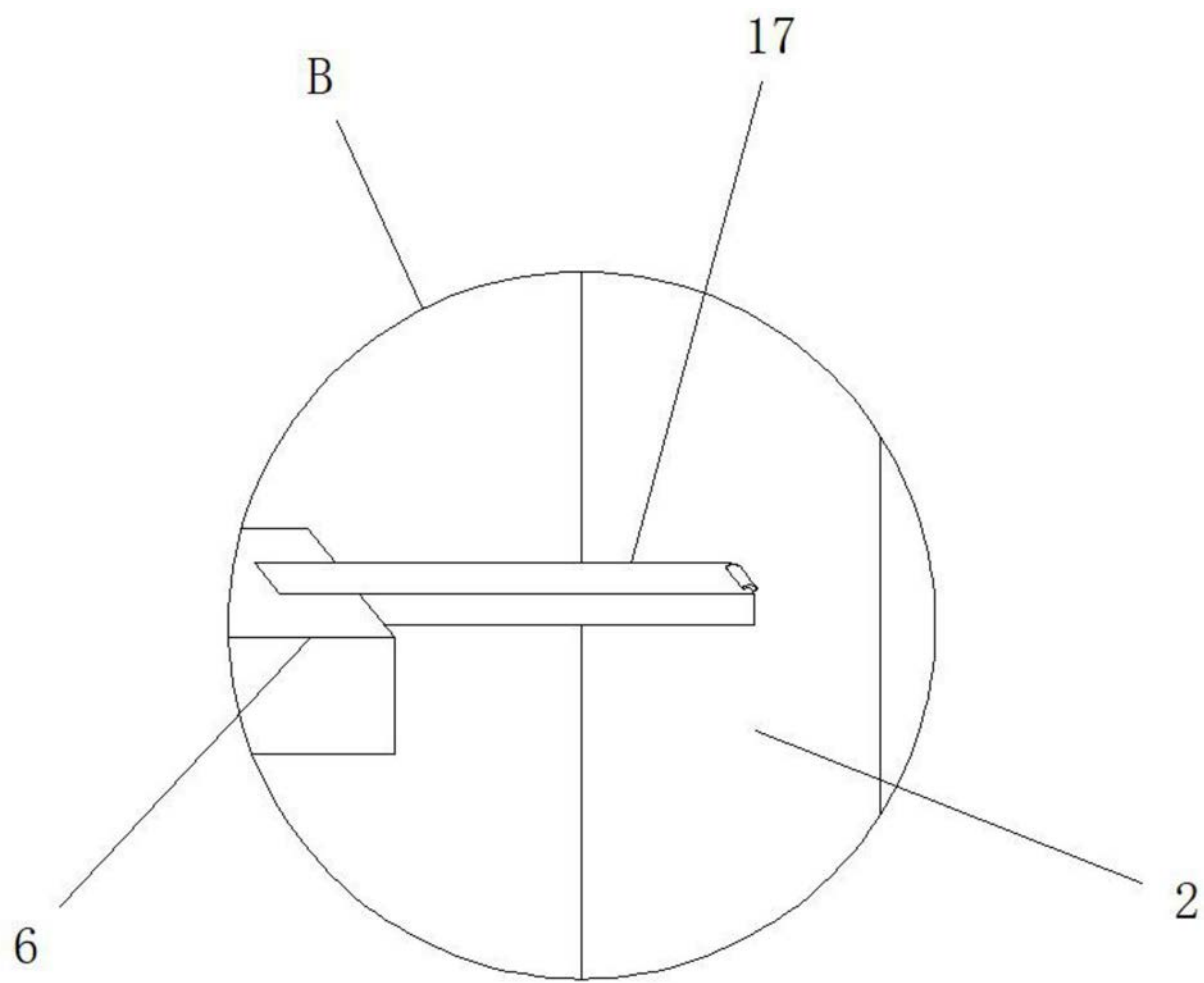


图3