



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113560849 A

(43) 申请公布日 2021.10.29

(21) 申请号 202110861097.5

(22) 申请日 2021.07.29

(71) 申请人 王静静

地址 325000 浙江省温州市瓯海区梧田街
道王宅浹路30号

(72) 发明人 王静静

(74) 专利代理机构 温州市品创专利商标代理事
务所(普通合伙) 33247

代理人 洪中清

(51) Int.Cl.

B23P 19/02 (2006.01)

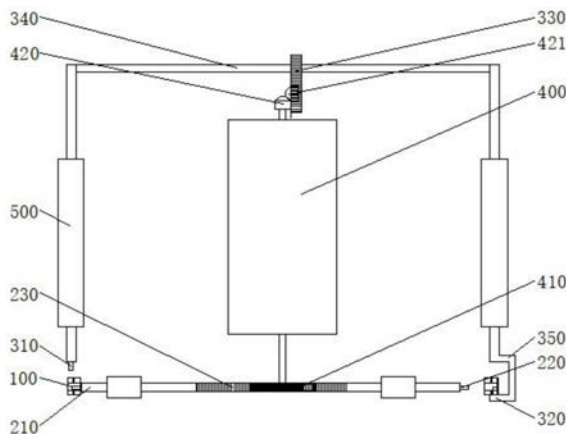
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种用于棋子压合装置的双向压合出料机
构

(57) 摘要

本发明提供一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,包括机架以及固定在机架上的棋子和磁铁压合工位,还包括用于将棋子与磁铁压合成一体的压杆以及将压合后的棋子推出压合工位的推杆,所述压杆和推杆均通过驱动机构控制同步运动,当压杆进入压合工位加工时,推杆退出压合工位,当压杆退出压合工位时,推杆进入压合工位将已加工产品推出压合工位,通过一个电机同时控制压合和出料,采用双向同步加工的结构提高一倍的加工效率,而且结构简单,稳定性强,成品率高,非常实用。



1. 一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,包括机架以及固定在机架上的棋子和磁铁压合工位,其特征在于,还包括用于将棋子与磁铁压合成一体的压杆以及将压合后的棋子推出压合工位的推杆,所述压杆和推杆均通过驱动机构控制同步运动,当压杆进入压合工位加工时,推杆退出压合工位,当压杆退出压合工位时,推杆进入压合工位将已加工产品推出压合工位。

2. 如权利要求1所述的一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,其特征在于,所述的压杆包括左压杆和右压杆,所述推杆包括左推杆和右推杆,所述左压杆和右压杆同步运动,所述左推杆和右推杆同步运动。

3. 如权利要求2所述的一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,其特征在于,所述的驱动机构连接有第一齿轮,还包括第一齿条,所述左压杆和右压杆分别固定装配在第一齿条两侧,驱动机构通过第一齿轮与第一齿条配合带动左压杆和右压杆同步运动。

4. 如权利要求3所述的一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,其特征在于,所述的驱动机构连接有第二齿轮,还包括第二齿条,所述第二齿条固定装配有安装架,所述安装架分别与左推杆和右推杆固定装配,所述第二齿轮与第二齿条配合带动左推杆和右推杆同步运动。

5. 如权利要求4所述的一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,其特征在于,所述的左推杆和右推杆的推杆朝向相反设置,左推杆或右推杆通过折弯连接件与安装架装配。

6. 如权利要求1~5任意一项所述的一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,其特征在于,还包括导向机构,所述左压杆和右压杆分别与导向机构配合实现直线往复运动,所述安装架也与导向机构配合实现直线往复运动。

7. 如权利要求6所述的一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,其特征在于,所述的导向机构为导轨、导向套或导向块。

8. 如权利要求1所述的一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,其特征在于,所述的驱动机构为电机,所述电机连接有控制器,通过控制器控制电机切换正反转。

9. 如权利要求8所述的一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,其特征在于,所述的电机为双头电机,第一齿轮和第二齿轮分别连接在电机的两端输出轴上。

10. 如权利要求4所述的一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,其特征在于,所述的第二齿轮为斜齿轮,第二齿轮通过传动斜齿轮与第二齿条啮合传动。

一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种棋子压合装置,特别涉及一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构。

背景技术

[0002] 目前,现在市场上不少儿童围棋、象棋等棋子都是嵌有磁铁的,通过磁铁与棋盘吸附可以起到更好的定位作用,而目前此类棋子加工都是通过人工手动加工的,效率非常低下,且报废率高,而现有的自动加工机械,效率低下,成品率不高,存在较多弊端,因此需要一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构才能解决这些问题。

发明内容

[0003] 针对现有的技术不足,本发明提供一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构。

[0004] 为了实现上述目的,本发明所采取的技术方案是:一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,包括机架以及固定在机架上的棋子和磁铁压合工位,还包括用于将棋子与磁铁压合成一体的压杆以及将压合后的棋子推出压合工位的推杆,所述压杆和推杆均通过驱动机构控制同步运动,当压杆进入压合工位加工时,推杆退出压合工位,当压杆退出压合工位时,推杆进入压合工位将已加工产品推出压合工位。

[0005] 所述的压杆包括左压杆和右压杆,所述推杆包括左推杆和右推杆,所述左压杆和右压杆同步运动,所述左推杆和右推杆同步运动。

[0006] 所述的驱动机构连接有第一齿轮,还包括第一齿条,所述左压杆和右压杆分别固定装配在第一齿条两侧,驱动机构通过第一齿轮与第一齿条配合带动左压杆和右压杆同步运动。

[0007] 所述的驱动机构连接有第二齿轮,还包括第二齿条,所述第二齿条固定装配有安装架,所述安装架分别与左推杆和右推杆固定装配,所述第二齿轮与第二齿条配合带动左推杆和右推杆同步运动。

[0008] 所述的左推杆和右推杆的推杆朝向相反设置,左推杆或右推杆通过折弯连接件与安装架装配。

[0009] 还包括导向机构,所述左压杆和右压杆分别与导向机构配合实现直线往复运动,所述安装架也与导向机构配合实现直线往复运动。

[0010] 所述的导向机构为导轨、导向套或导向块。

[0011] 所述的驱动机构为电机,所述电机连接有控制器,通过控制器控制电机切换正反转。

[0012] 所述的电机为双头电机,第一齿轮和第二齿轮分别连接在电机的两端输出轴上。

[0013] 所述的第二齿轮为斜齿轮,第二齿轮通过传动斜齿轮与第二齿条啮合传动。

[0014] 本发明的有益效果:本发明提供一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,通过一个电机同时控制压合和出料,采用双向同步加工的结构提高一倍的加工效率,而且结

构简单,稳定性强,成品率高,非常实用。

附图说明

[0015] 图1为本发明的左压杆加工状态示意图;

[0016] 图2为本发明的右压杆加工状态示意图;

[0017] 图3为本发明的压杆与电机的配合结构示意图。

具体实施方式

[0018] 如图1~图3所示,一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,包括机架以及固定在机架上的棋子和磁铁压合工位100,还包括用于将棋子与磁铁压合成一体的压杆200以及将压合后的棋子推出压合工位100的推杆300,所述压杆200和推杆300均通过驱动机构400控制同步运动,当压杆200进入压合工位100加工时,推杆300退出压合工位100,当压杆200退出压合工位100时,推杆300进入压合工位100将已加工产品推出压合工位100,为了提高加工效率以及简化产品结构,降低生产成本,因此采用压杆200和推杆300联动的方式,通过同一个电机控制驱动,降低设备的制作成本,简化了产品结构,而且保证了设备加工的成品率。

[0019] 所述的压杆200包括左压杆210和右压杆220,所述推杆300包括左推杆310和右推杆320,所述左压杆210和右压杆220同步运动,所述左推杆310和右推杆320同步运动,通过设置左压杆210和右压杆220实现双向加工,提高了一倍的加工效率。

[0020] 所述的驱动机构400连接有第一齿轮410,还包括第一齿条230,所述左压杆210和右压杆220分别固定装配在第一齿条230两侧,驱动机构400通过第一齿轮410与第一齿条230配合带动左压杆210和右压杆220同步运动,通过齿轮和齿条的配合方式实现控制左压杆210和右压杆220的往复运动,从而达到两个压合工位100不间断加工的目的。

[0021] 所述的驱动机构400连接有第二齿轮410,还包括第二齿条330,所述第二齿条330固定装配有安装架340,所述安装架340分别与左推杆310和右推杆320固定装配,所述第二齿轮410与第二齿条330配合带动左推杆310和右推杆320同步运动,左推杆310和右推杆320的原理和压杆200原理一致,都是为了实现两个压合工位100不间断加工的目的。

[0022] 所述的左推杆310和右推杆320的推杆300朝向相反设置,左推杆310或右推杆320通过折弯连接件350与安装架340装配,左右推杆朝向相反设置的目的是为了保证左推杆310或右推杆320始终有一个能够将加工好的棋子推出。

[0023] 还包括导向机构500,所述左压杆210和右压杆220分别与导向机构500配合实现直线往复运动,所述安装架340也与导向机构500配合实现直线往复运动,由于推杆300和压杆200的运动状态都是作直线往复运动的,因此设置导向机构500提高其运动时的稳定性,确保加工精度。

[0024] 所述的导向机构500为导轨、导向套或导向块,较为常见的几种导向结构,但导向结构并不限于此,也可以采用其他方式实现导向,其目的就是为了提高推杆300和压杆200在运动过程中的稳定性,保证加工精度。

[0025] 所述的驱动机构400为电机,所述电机连接有控制器,通过控制器控制电机切换正反转,电机是较为常见的驱动设备,通过控制器电机切换正反转,从而实现循环加工,该控

制结构为目前较为成熟的技术,对此不作过多赘述。

[0026] 所述的电机为双头电机,第一齿轮410和第二齿轮410分别连接在电机的两端输出轴上,为了简化结构所以采用双头电机,也可以采用单头电机然后通过传动杆、齿轮等传动结构与第二齿轮410配合实现联动。

[0027] 所述的第二齿轮410为斜齿轮,第二齿轮410通过传动斜齿轮421与第二齿条330啮合传动,由于推杆300和压杆200的运动方向不同,因此需要通过斜齿轮来改变转动方向。

[0028] 本产品加工过程中,电机同时第一齿轮410和第二齿轮410同步转动,第一齿轮410和第二齿轮410分别与第一齿条230和第二齿条410啮合传动,当左压杆210在压合工位100内压合棋子时,右压杆220是处于退出压合工位100的状态,此时右推杆320是处于插入压合工位100的状态从而推出加工好的棋子,而左推杆310此时是处于退出压合工位100的状态,当电机切换转动方向时,左右压杆220和左右推杆320的全部切换至相反的状态,以此循环反复加工。

[0029] 本发明的有益效果:本发明提供一种用于棋子压合装置的双向压合出料机构,通过一个电机同时控制压合和出料,采用双向同步加工的结构提高一倍的加工效率,而且结构简单,稳定性强,成品率高,非常实用。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本领域内普通的技术人员的简单更改和替换都是本发明的保护范围之内。

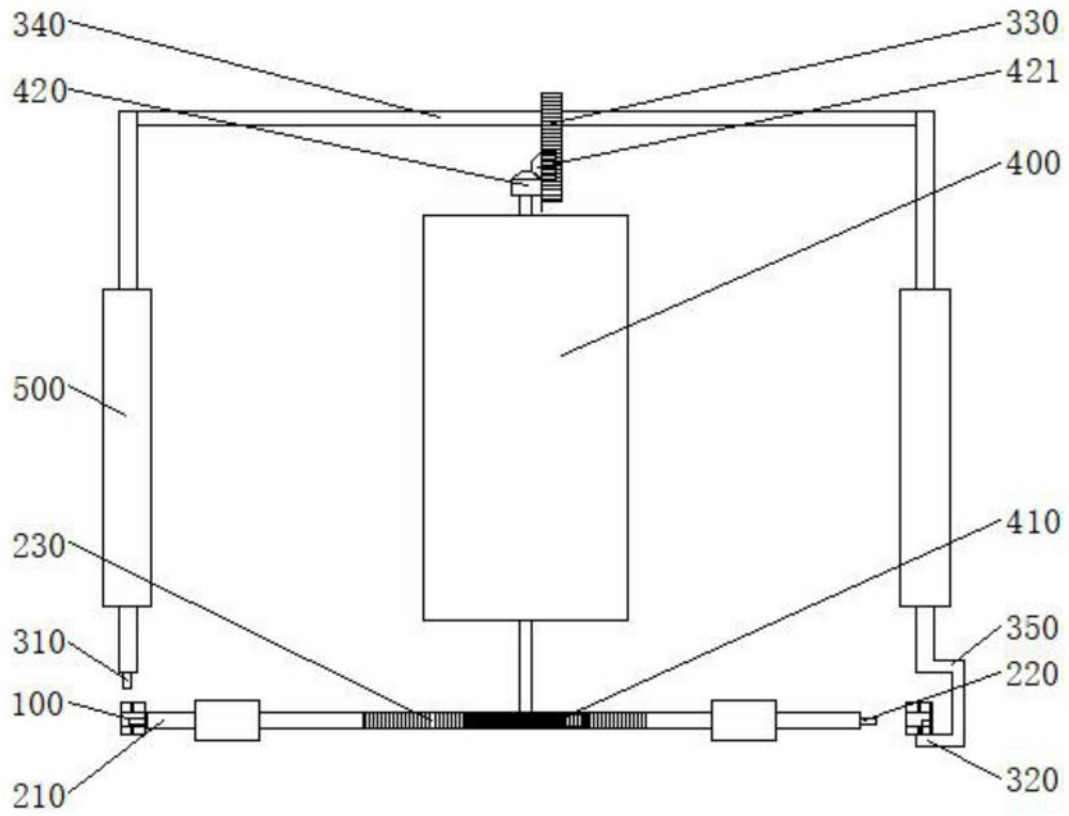


图1

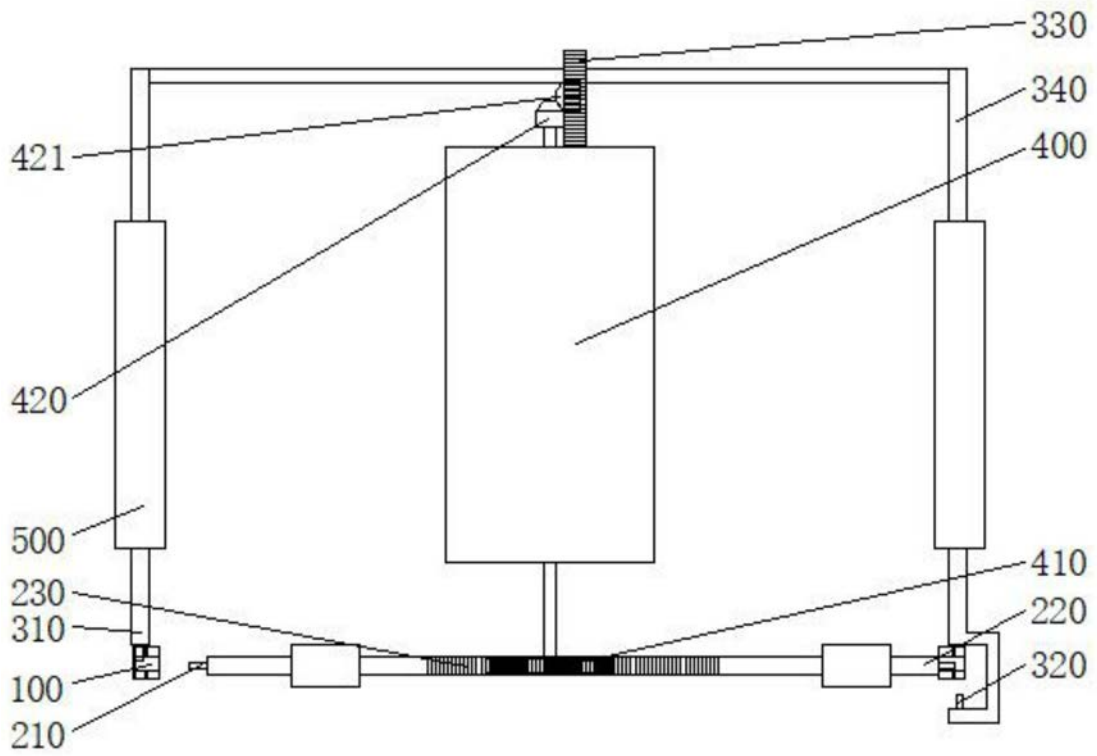


图2

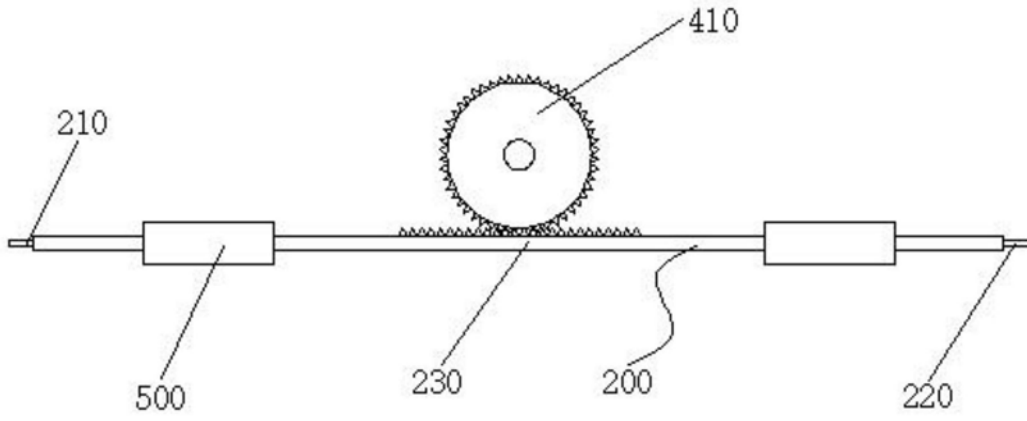


图3