



(21) 申请号 202322158027.0

(22) 申请日 2023.08.11

(73) 专利权人 厦门致远科技有限公司

地址 361102 福建省厦门市厦门火炬高新区(翔安)产业区春波路512号502

专利权人 厦门理工学院

(72) 发明人 陈水宣 林永安 李帆

(74) 专利代理机构 厦门千旭专利代理事务所
(特殊普通合伙) 35285

专利代理师 郑云超

(51) Int.Cl.

B65G 27/02 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 43/08 (2006.01)

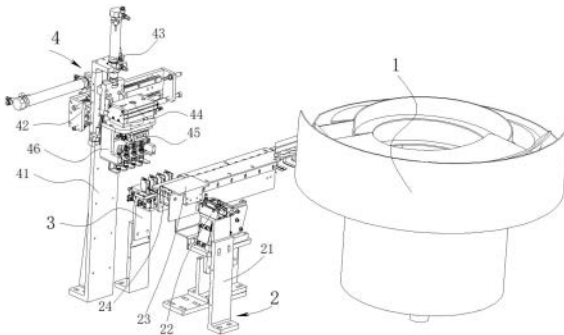
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种折勺上料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种折勺上料装置,包括振动器,所述振动器的输出端两侧各设有可相互靠拢或远离的上盖压板部件和导向压紧部件;所述振动器的输出端的上方可移动设有抓取机械手部件;其中:所述盖压板部件伸出挡住振动器的输出端,直到所述导向压紧部件检测到物料到位后伸出压紧,所述盖压板部件反向动作缩回;此时所述抓取机械手部件动作吸附勺低和夹紧勺臂后再进行旋转调整。本实用新型采用机械化的自动取料机构设计,代替传统人工操作,有助于对每次取料动作进行标准化控制管理,也有助于提升作业效率和降低劳动强度。



1. 一种折勺上料装置,包括振动器(1),其特征在于:所述振动器(1)的输出端两侧各设有可相互靠拢或远离的上盖压板部件(2)和导向压紧部件(3);所述振动器(1)的输出端的上方可移动设有抓取机械手部件(4);

其中:所述盖压板部件(2)伸出挡住振动器(1)的输出端,直到所述导向压紧部件(3)检测到物料到位后伸出压紧,所述盖压板部件(2)反向动作缩回;此时所述抓取机械手部件(4)动作吸附勺底和夹紧勺臂后再进行旋转调整。

2. 如权利要求1所述的折勺上料装置,其特征在于:所述抓取机械手部件(4)包括抓取支架(41);所述抓取支架(41)一侧固设有水平移动机构(42);所述水平移动机构(42)输出端设有升降机构(43);所述升降机构(43)的输出端固设有旋转机构(44);所述旋转机构(44)的输出端设有第一夹紧机构(45)和吸附部件(46);所述第一夹紧机构(45)和吸附部件(46)平行设置。

3. 如权利要求2所述的折勺上料装置,其特征在于:所述吸附部件(46)包括固定设置于所述第一夹紧机构(45)上且设有矩形贯穿孔的固板定(461);所述固板定(461)上阵列设有真空吸嘴(462);所述固板定(461)底部固设有勺压块(463);

所述第一夹紧机构(45)包括夹紧气缸(451);所述夹紧气缸(451)的两输出端各自固定连接第一复合夹爪(452)和第二复合夹爪(453);所述第一复合夹爪(452)与所述第二复合夹爪(453)之间面接触设置;所述第一复合夹爪(452)与所述第二复合夹爪(453)均可移动插设于矩形贯穿孔中;

所述旋转机构(44)为旋转气缸;所述旋转气缸的摆动位置均设有磁性开关。

4. 如权利要求1所述的折勺上料装置,其特征在于:所述上盖压板部件(2)包括高度可调整的上盖压板支架(21);所述上盖压板支架(21)顶部固设有压紧气缸(22);所述压紧气缸(22)输出端固设有L状的上盖板(23);所述上盖板(23)一侧可拆设有挡片(24);所述压紧气缸(22)驱动所述上盖板(23)伸至所述振动器(1)上方成型一个移动滑道,同时挡片(24)对振动器(1)的输出端进行遮挡限位。

5. 如权利要求1所述的折勺上料装置,其特征在于:所述导向压紧部件(3)包括高度可调整的导向压紧支架(31);所述导向压紧支架(31)顶部固设有滑台气缸(32);所述滑台气缸(32)输出端一侧设有T形的下导向板(33);所述下导向板(33)一侧阵列设有关电开关(34)。

6. 如权利要求1所述的折勺上料装置,其特征在于:所述振动器(1)包括三折勺振动盘;所述三折勺振动盘输出端设有钣金料道。

一种折勺上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动上料技术领域,特别是涉及一种励磁定子绕线机。

背景技术

[0002] 在生产宝宝粥瓶盖的过程中,需要人工逐将折勺抓取上料操作,具有劳动强度较大,无法进行标准化作业,这使得后续勺子的折叠也相应速度较慢,加工效率不高。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种折勺上料装置,有助于解决目前取料需要人工操作,无法标准化作业,导致劳动强度大、效率低的问题。

[0004] 为实现上述技术方案,本实用新型的技术方案如下:一种折勺上料装置,包括振动器,所述振动器的输出端两侧各设有可相互靠拢或远离的上盖压板部件和导向压紧部件;所述振动器的输出端的上方可移动设有抓取机械手部件;

[0005] 其中:所述盖压板部件伸出挡住振动器的输出端,直到所述导向压紧部件检测到物料到位后伸出压紧,所述盖压板部件反向动作缩回;此时所述抓取机械手部件动作吸附勺低和夹紧勺臂后再进行旋转调整。

[0006] 进一步地,所述抓取机械手部件包括抓取支架;所述抓取支架一侧固设有水平移动机构;所述水平移动机构输出端设有升降机构;所述升降机构的输出端固设有旋转机构;所述旋转机构的输出端设有第一夹紧机构和吸附部件;所述第一夹紧机构和吸附部件平行设置。

[0007] 进一步地,所述吸附部件包括固定设置于所述第一夹紧机构上且设有矩形贯穿孔的固板定;所述固板定上阵列设有真空吸嘴;所述固板定底部固设有勺压块;

[0008] 所述第一夹紧机构包括夹紧气缸;所述夹紧气缸的两输出端各自固定连接有第一复合夹爪和第二复合夹爪;所述第一复合夹爪与所述第二复合夹爪之间面接触设置;所述第一复合夹爪与所述第二复合夹爪均可移动插设于矩形贯穿孔中;

[0009] 所述旋转机构为旋转气缸;所述旋转气缸的摆动位置均设有磁性开关。

[0010] 进一步地,所述上盖压板部件包括高度可调整的上盖压板支架;所述上盖压板支架顶部固设有压紧气缸;所述压紧气缸输出端固设有L状的上盖板;所述上盖板一侧可拆设有挡片;所述压紧气缸驱动所述上盖板伸至所述振动器上方成型一个移动滑道,同时挡片对振动器的输出端进行遮挡限位。

[0011] 进一步地,所述导向压紧部件包括高度可调整的导向压紧支架;所述导向压紧支架顶部固设有滑台气缸;所述滑台气缸输出端一侧设有T形的下导向板;所述下导向板一侧阵列设有光电开关。

[0012] 进一步地,所述振动器包括三折勺振动盘;所述三折勺振动盘输出端设有钣金料道。

[0013] 与现有技术相比较,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1) 本实用新型通过设置上盖压板部件和导向压紧部件两者相互配合实现对折勺的定位,保证每次抓取上料的稳定性,另外抓取机械手部件上的吸附部件能够吸附固定折勺的同时第一夹紧机构夹紧固定勺柄能够对勺体进行限位,来构成机械化的自动取料机构,代替传统人工操作,有助于对每次取料动作进行标准化控制管理,也有助于提升作业效率和降低劳动强度;

[0015] 2) 本实用新型通过振动器、上盖压板部件、导向压紧部件以及抓取机械手部件之间的协同配合有效的折勺的搬运时间,实现全自动上料,并且又可以避免因生产环节过多而造成污染,定位精确度高,吸取搬运稳定性良好。

附图说明

[0016] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图。这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理。配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点。图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0017] 图1为本实用新型折勺上料装置三维结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型折勺上料装置爆炸图;

[0019] 图3为本实用新型第一夹紧机构、吸附部件爆炸图。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 为了使本技术领域的技术人员更好地理解本实用新型方案,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。

[0022] 请参阅附图1至3所示:一种折勺上料装置,包括振动器1,所述振动器1的输出端两侧各设有可相互靠拢或远离的用于对折勺顶部进行固定的上盖压板部件2和用于对折勺腿进行固定的导向压紧部件3;所述振动器1的输出端的上方可移动设有抓取机械手部件4。具体的:所述盖压板部件2伸出挡住振动器1的输出端,直到所述导向压紧部件3检测到物料到位后伸出压紧,所述盖压板部件2反向动作缩回;此时所述抓取机械手部件4动作吸附勺底和夹紧勺臂后再进行旋转调整。本实施例通过设置上盖压板部件和导向压紧部件两者相互配合实现对折勺的定位,保证每次抓取上料的稳定性,另外抓取机械手部件上的吸附部件能够吸附固定折勺的同时第一夹紧机构夹紧固定勺柄能够对勺体进行限位,来构成机械化的自动取料机构,代替传统人工操作,有助于对每次取料动作进行标准化控制管理,也有助于提升作业效率和降低劳动强度。

[0023] 在上述实施例基础上,所述抓取机械手部件4包括抓取支架41;所述抓取支架41一侧固设有水平移动机构42;所述水平移动机构42输出端设有升降机构43;所述升降机构43的输出端固设有旋转机构44;所述旋转机构44的输出端设有用于对折勺进行夹紧固定的第一夹紧机构45和用于对折勺进行吸附抓取的吸附部件46;所述第一夹紧机构45和吸附部件

46平行设置,使其构建一个稳定的三角状搬运,保证移动过程中不发生偏移。

[0024] 在上述实施例基础上,所述吸附部件46包括固定设置于所述第一夹紧机构45上且设有矩形贯穿孔的固板定461;所述固板定461上阵列设有真空吸嘴462;所述固板定461底部固设有匀压块463;

[0025] 所述第一夹紧机构45包括夹紧气缸451;所述夹紧气缸451的两输出端各自固定连接第一复合夹爪452和第二复合夹爪453;所述第一复合夹爪452与所述第二复合夹爪453之间面接触设置;所述第一复合夹爪452与所述第二复合夹爪453均可移动插设于矩形贯穿孔中;

[0026] 所述旋转机构44为旋转气缸;所述旋转气缸的摆动位置均设有磁性开关。

[0027] 在上述实施例基础上,所述上盖压板部件2包括高度可调整的上盖压板支架21;所述上盖压板支架21顶部固设有压紧气缸22;所述压紧气缸22输出端固设有L状的上盖板23;所述上盖板23一侧可拆设有挡片24;所述压紧气缸22驱动所述上盖板23伸至所述振动器1上方成型一个移动滑道,同时挡片24对振动器1的输出端进行遮挡限位。

[0028] 在上述实施例基础上,所述导向压紧部件3包括高度可调整的导向压紧支架31;所述导向压紧支架31顶部固设有滑台气缸32;所述滑台气缸32输出端一侧设有T形的下导向板33;所述下导向板33一侧阵列设有关电开关34。

[0029] 在上述实施例基础上,所述振动器1包括三折勺振动盘;所述三折勺振动盘输出端设有钣金料道。

[0030] 工作时,所述振动器将折勺按照一定的顺序排序输出至末端,接着由上盖压板部件将其一端遮挡定位后,所述导向压紧部件动作压紧折退后上盖压板部件一开,接着由抓取机械手部件对其进行夹紧和吸附后搬运至下一个工位,整个过程有效的折勺的搬运时间,实现全自动上料,并且又可以避免因生产环节过多而造成污染,定位精确度高,吸取搬运稳定性良好。

[0031] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明。任何本领域技术人员,在不脱离本发明技术方案范围内,应当可利用上述揭示的技术内容经些许变更或修饰作出属于等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

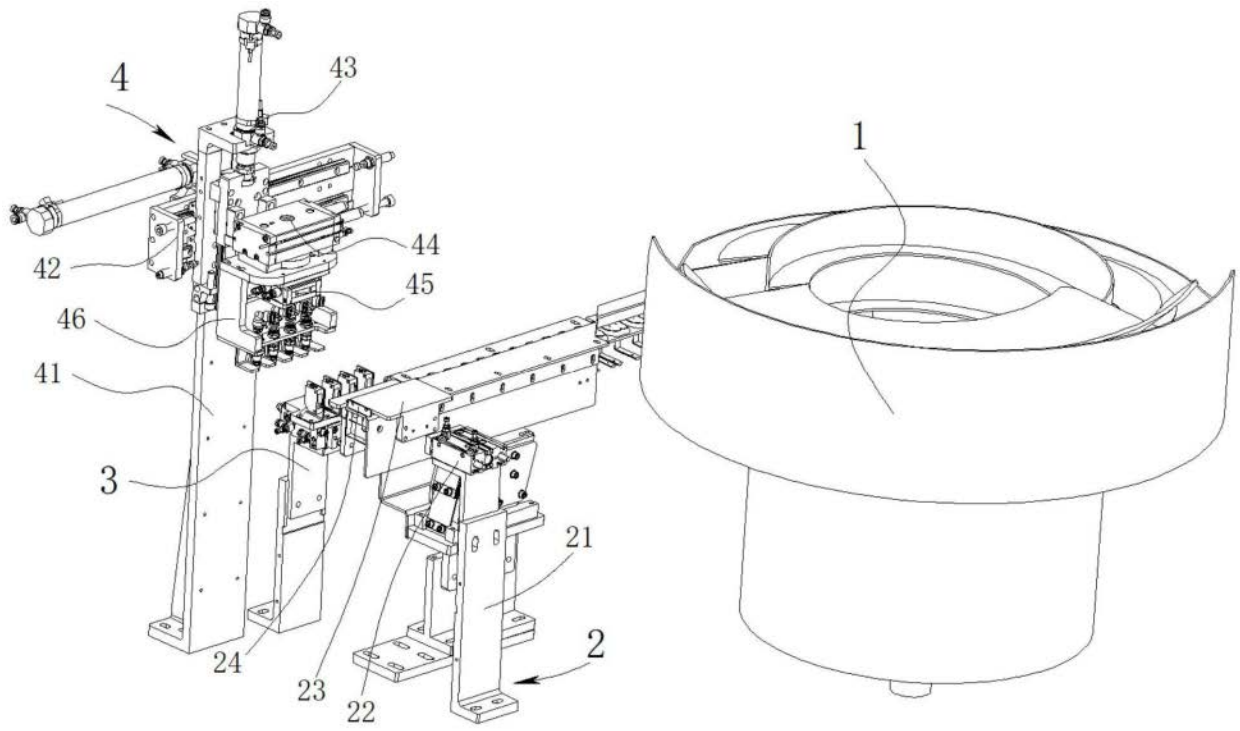


图1

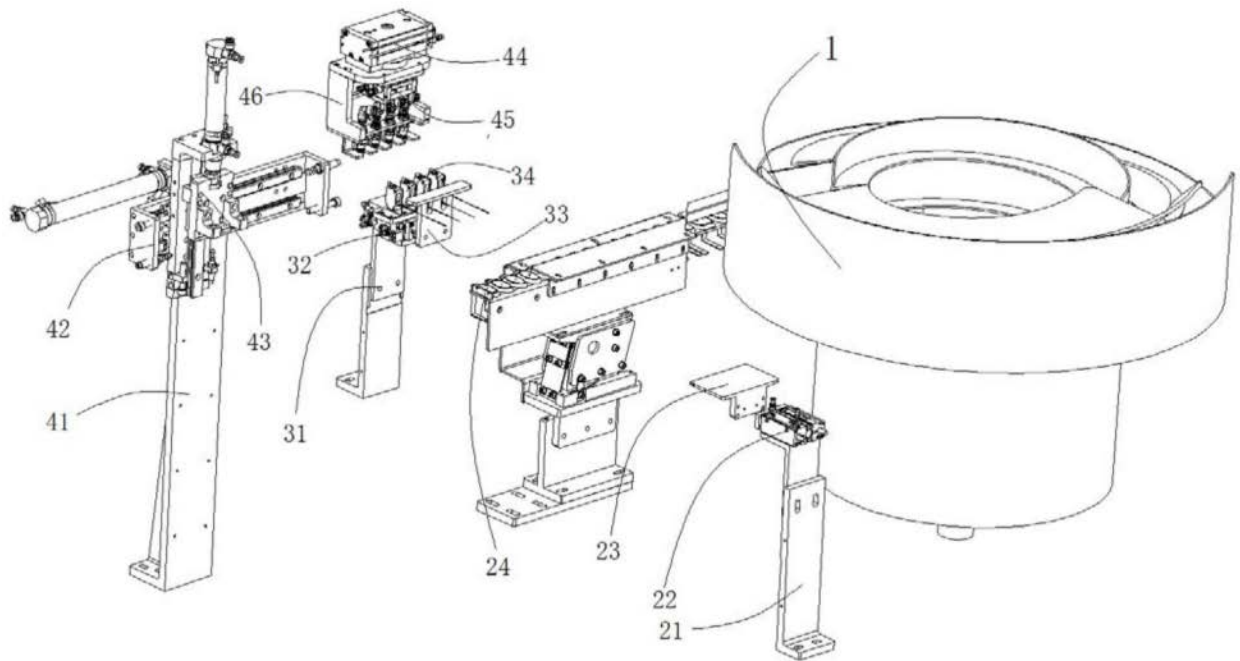


图2

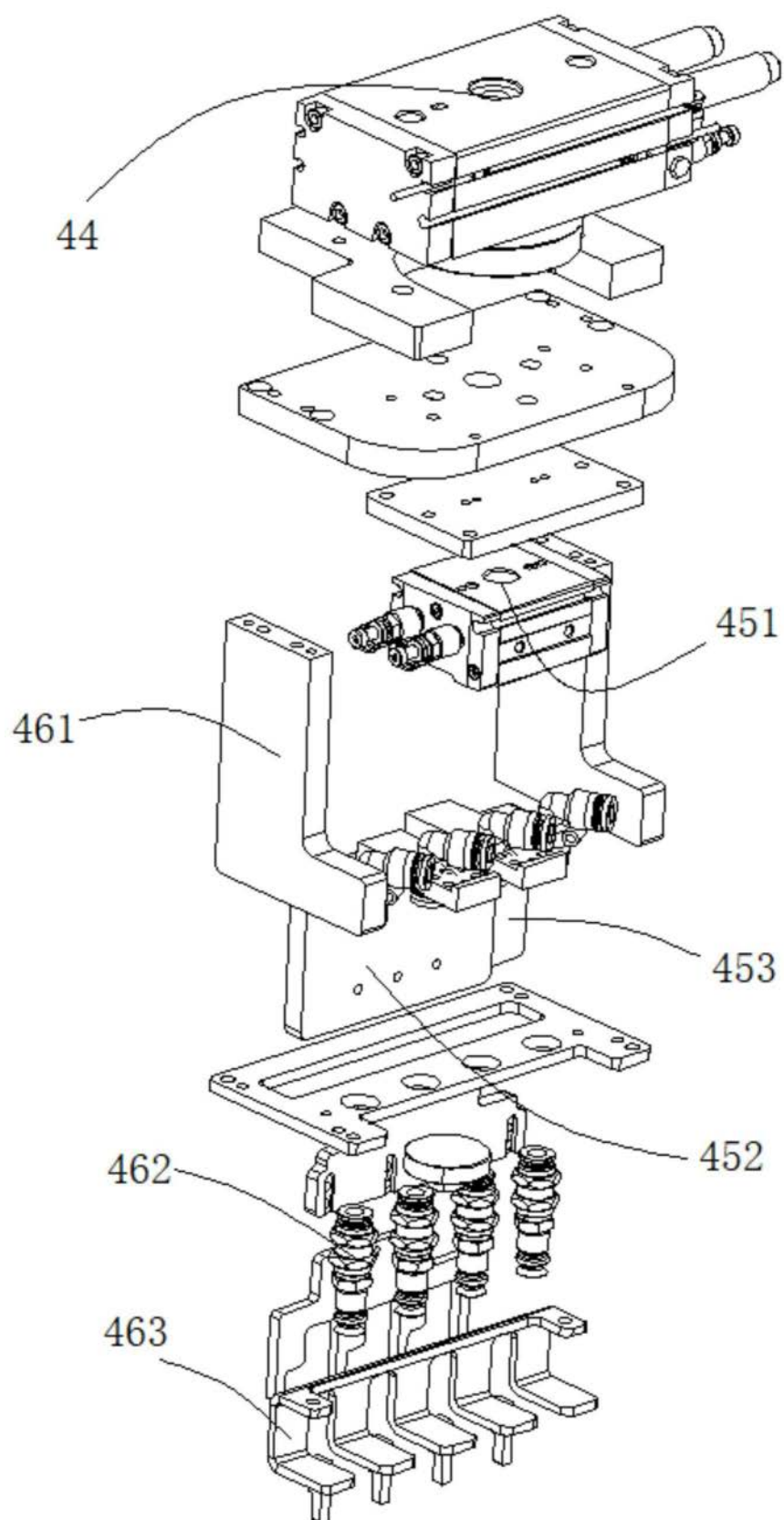


图3