



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118268457 B

(45) 授权公告日 2024. 09. 03

(21) 申请号 202410582713.7
(22) 申请日 2024.05.11
(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 118268457 A

B21D 43/00 (2006.01)
B21D 37/10 (2006.01)
B21D 43/22 (2006.01)
B21D 43/18 (2006.01)
B21D 51/52 (2006.01)

(43) 申请公布日 2024.07.02
(73) 专利权人 宁波铭钥铝箔制品有限公司
地址 315400 浙江省宁波市余姚市低塘街
道洋山村北区265号

(56) 对比文件
CN 108274821 A, 2018.07.13
CN 111266478 A, 2020.06.12

(72) 发明人 张耿特
(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904
专利代理师 石峥

审查员 韩秋方

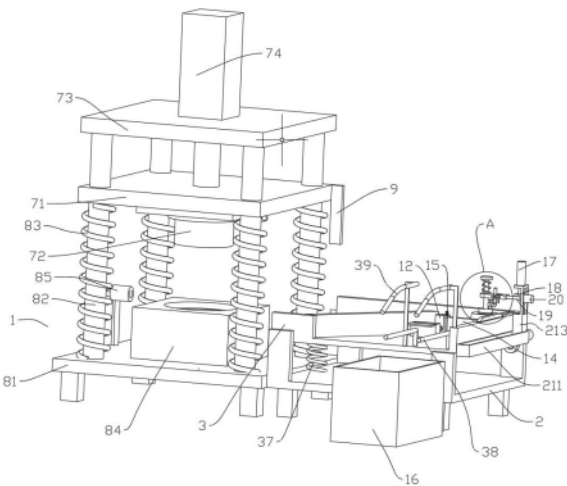
(51) Int. Cl.
B21D 33/00 (2006.01)
B21D 43/20 (2006.01)

权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称
一种铝箔餐盒冲压成型设备

(57) 摘要

本发明涉及铝箔餐盒冲压成型技术领域,且公开了一种铝箔餐盒冲压成型设备,包括冲压设备本体以及所述冲压设备本体一侧安装的安装座,所述安装座的一侧转动连接有收集座,所述收集座通过第七弹簧与所述安装座弹性连接,所述安装座上固定有导向杆,且所述导向杆上滑动连接有抵触座,且所述抵触座通过第一弹簧与所述安装座弹性连接,所述冲压设备本体上设置有上模板结构和下模结构,所述上模板结构包括上模座,且所述上模座的一侧固定有抵触杆,所述抵触杆与所述抵触座相对;方便对不同形态的成型工件进行定位,其次能够对不同形态的工件进行分类处理,代替人工来对物料进行整理、码放,提高铝箔餐盒落料整理的效率。



1. 一种铝箔餐盒冲压成型设备,包括冲压设备本体(1)以及所述冲压设备本体(1)一侧安装的安装座(2),其特征在于:所述安装座(2)的一侧转动连接有收集座(3),所述收集座(3)通过第七弹簧(37)与所述安装座(2)弹性连接,所述安装座(2)上固定有导向杆(4),且所述导向杆(4)上滑动连接有抵触座(5),且所述抵触座(5)通过第一弹簧(6)与所述安装座(2)弹性连接,所述冲压设备本体(1)上设置有上模板结构(7)和下模结构(8),所述上模板结构(7)包括上模座(71),且所述上模座(71)的一侧固定有抵触杆(9),所述抵触杆(9)与所述抵触座(5)相对;

所述收集座(3)上分别设置有导料板(10)和定位座(12),且所述收集座(3)上设置有用以调节所述定位座(12)水平位置的滚球组件,所述定位座(12)上通过轴承转动连接有转轴(13),且所述转轴(13)上固定有定位板(14),所述转轴(13)通过扭簧(15)与所述定位座(12)弹性连接;所述下模结构(8)包括下模座(81)、若干个支撑杆(82)、若干个第一弹簧(83)、凹模(84)和吹料喷头(85),所述下模座(81)分别与若干个所述支撑杆(82)以及所述凹模(84)固定连接,所述吹料喷头(85)固定在所述下模座(81)的一侧,若干个所述第一弹簧(83)套装在若干个所述支撑杆(82)上,且若干个所述第一弹簧(83)的下端均与所述下模座(81)固定连接;所述上模板结构(7)还包括凸模(72)、顶板(73)和伺服液压缸(74),所述上模座(71)滑动连接在若干个所述支撑杆(82)上,且所述上模座(71)与所述第一弹簧(83)的上端固定连接,所述凸模(72)固定在所述上模座(71)上,且所述凸模(72)与所述凹模(84)相对,所述顶板(73)固定在若干个所述支撑杆(82)的上端,所述伺服液压缸(74)固定在所述顶板(73)上,且所述伺服液压缸(74)的伸缩端与所述上模座(71)固定连接;所述滚球组件包括壳体(121)、滚槽(122)、滚球(123)、第一楔形块(124)、连接杆(125)和第二弹簧(126),所述壳体(121)固定在所述收集座(3)上,且所述收集座(3)通过所述滚槽(122)与所述滚球(123)滚动连接,所述第一楔形块(124)设置在所述壳体(121)内,且所述第一楔形块(124)与所述连接杆(125)的一端固定连接,所述连接杆(125)滑动连接在所述壳体(121)上,且所述连接杆(125)的另一端与所述定位座(12)固定连接,所述第二弹簧(126)套装在所述连接杆(125)上,且所述第二弹簧(126)的两端分别与所述壳体(121)以及所述定位座(12)固定连接;所述转轴(13)的下端滑动连接有限位板(25),且所述限位板(25)通过第四弹簧(26)与所述定位座(12)弹性连接,所述限位板(25)的两侧分别固定有第一定位柱(251)和第二定位柱(27),所述定位座(12)的一侧开设有第一定位插孔(28),所述定位板(14)上开设有第二定位插孔(29),所述第一定位柱(251)与所述第一定位插孔(28)相对,所述第二定位柱(27)与所述第二定位插孔(29)相对。

2. 根据权利要求1所述的铝箔餐盒冲压成型设备,其特征在于:所述收集座(3)的一侧设置有拖动杆(21),且所述收集座(3)的一侧设置有用以调节所述拖动杆(21)水平位置的平移机构,所述平移机构的顶部固定有电动推杆(17),所述电动推杆(17)的伸缩端上固定有安装块(18),且所述安装块(18)上通过轴承转动连接有转动架(19),所述安装块(18)的一侧固定有第一伺服电机(20),且所述第一伺服电机(20)的电机轴通过联轴器与所述转动架(19)传动连接,所述拖动杆(21)滑动连接在所述转动架(19)上,所述拖动杆(21)通过第三弹簧(22)与所述转动架(19)弹性连接,所述转动架(19)的下端固定有真空吸盘(23),所述真空吸盘(23)上连接有吸管(24)。

3. 根据权利要求2所述的铝箔餐盒冲压成型设备,其特征在于:所述转动架(19)上开设

有助于卡合所述吸管(24)的槽口(30),所述槽口(30)内设置有夹块(31),所述夹块(31)通过第五弹簧(32)与所述槽口(30)的一侧弹性连接,所述夹块(31)的下方固定有第二抵触块(33),所述拖动杆(21)的侧壁上固定有抵触凸头(11)。

4.根据权利要求3所述的铝箔餐盒冲压成型设备,其特征在于:所述平移机构包括移动框架(211)、第二伺服电机(212)、移动台(213)、丝杆(214),所述移动框架(211)固定在所述收集座(3)上,所述丝杆(214)的两端均通过轴承转动连接在所述移动框架(211)上,所述第二伺服电机(212)固定在所述移动框架(211)上,且所述第二伺服电机(212)的电机轴通过联轴器与所述丝杆(214)的一端传动连接,所述移动台(213)螺纹连接在所述丝杆(214)上,且所述移动台(213)滑动连接在所述移动框架(211)上,所述电动推杆(17)固定在所述移动台(213)的上端。

5.根据权利要求4所述的铝箔餐盒冲压成型设备,其特征在于:所述收集座(3)上滑动连接有抵触架(34),所述限位板(25)上固定有L形连接块(35),所述抵触架(34)的一端抵止在所述L形连接块(35)的表面上,且所述抵触架(34)通过第六弹簧(351)与所述收集座(3)弹性连接,所述移动台(213)上固定有抵触条(36)。

6.根据权利要求5所述的铝箔餐盒冲压成型设备,其特征在于:所述安装座(2)的一侧固定有下导料架(38),且所述下导料架(38)的上方设置有上导料架(39),所述上导料架(39)固定在所述安装座(2)上,所述下导料架(38)的下方设置有落料箱(16)。

一种铝箔餐盒冲压成型设备

技术领域

[0001] 本发明涉及铝箔餐盒冲压成型技术领域,具体为一种铝箔餐盒冲压成型设备。

背景技术

[0002] 铝箔餐盒是现代餐饮包装行业的一种常见产品,具有许多优点和广泛的应用。铝箔餐盒通常由优质铝箔材料制成,具有一定的柔韧性和抗氧化性。其平整的外表和良好的密封性能能够有效保持食品的新鲜度和口感,降低食品的水分蒸发和气味的散发,为食物提供更长的保鲜时间,铝箔餐盒在食品包装中被广泛采用,是因为铝金属本身具有无毒、无味的特点。不含有害物质的铝箔餐盒能够有效防止外界污染物对食品的侵入,确保食品的卫生安全。铝箔餐盒的表面光滑,无针孔,无粉尘颗粒,无异味的铝箔卷经过专用设备和模具一次性全自动冷冲压成形的生产工艺。铝箔餐盒生产过程大致分为:展料→涂油→送料→冲压成型→落料→检测六道工序。

[0003] 现有的下料机构在碗状的铝箔餐盒在冲压成型后,采用吹风的形式,将碗状的铝箔餐盒从冲压设备上吹落到收集座上进行收料,但碗状的铝箔餐盒在落料过程无法把控,容易吹散,具体物料在下料后的位置还有形态都不能确定,导致落料时碗状的铝箔餐盒较为散乱,需要通过人工手动来进行整理,由于人工整理的速度慢,花费的时间长,导致降低铝箔餐盒落料整理的效率。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种铝箔餐盒冲压成型设备,具备方便对不同形态的成型工件进行定位,其次能够对不同形态的工件进行分类处理,代替人工来对物料进行整理、码放,提高铝箔餐盒落料整理的效率的有益效果,解决了上述背景技术中所提到现有的下料机构在碗状的铝箔餐盒在冲压成型后,采用吹风的形式,将碗状的铝箔餐盒从冲压设备上吹落到收集座上进行收料,但碗状的铝箔餐盒在落料过程无法把控,容易吹散,具体物料在下料后的位置还有形态都不能确定,导致落料时碗状的铝箔餐盒较为散乱,需要通过人工手动来进行整理,由于人工整理的速度慢,花费的时间长,导致降低铝箔餐盒落料整理的效率的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案:一种铝箔餐盒冲压成型设备,包括冲压设备本体以及所述冲压设备本体一侧安装的安装座,所述安装座的一侧转动连接有收集座,所述收集座通过第七弹簧与所述安装座弹性连接,所述安装座上固定有导向杆,且所述导向杆上滑动连接有抵触座,且所述抵触座通过第一弹簧与所述安装座弹性连接,所述冲压设备本体上设置有上模板结构和下模结构,所述上模板结构包括上模座,且所述上模座的一侧固定有抵触杆,所述抵触杆与所述抵触座相对;

[0006] 所述收集座上分别设置有导料板和定位座,且所述收集座上设置有用于调节所述定位座水平位置的滚球组件,所述定位座上通过轴承转动连接有转轴,且所述转轴上固定有定位板,所述转轴通过扭簧与所述定位座弹性连接。

[0007] 作为本发明所述铝箔餐盒冲压成型设备的一种可选方案,其中:所述下模结构包括下模座、若干个支撑杆、若干个第一弹簧、凹模和吹料喷头,所述下模座分别与若干个所述支撑杆以及所述凹模固定连接,所述吹料喷头固定在所述下模座的一侧,若干个所述第一弹簧套装在若干个所述支撑杆上,且若干个所述第一弹簧的下端均与所述下模座固定连接。

[0008] 作为本发明所述铝箔餐盒冲压成型设备的一种可选方案,其中:所述上模板结构还包括凸模、顶板和伺服液压缸,所述上模座滑动连接在若干个所述支撑杆上,且所述上模座与所述第一弹簧的上端固定连接,所述凸模固定在所述上模座上,且所述凸模与所述凹模相对,所述顶板固定在若干个所述支撑杆的上端,所述伺服液压缸固定在所述顶板上,且所述伺服液压缸的伸缩端与所述上模座固定连接。

[0009] 作为本发明所述铝箔餐盒冲压成型设备的一种可选方案,其中:所述滚球组件包括壳体、滚槽、滚球、第一楔形块、连接杆和第二弹簧,所述壳体固定在所述收集座上,且所述收集座通过所述滚槽与所述滚球滚动连接,所述第一楔形块设置在所述壳体内,且所述第一楔形块与所述连接杆的一端固定连接,所述连接杆滑动连接在所述壳体上,且所述连接杆的另一端与所述定位座固定连接,所述第二弹簧套装在所述连接杆上,且所述第二弹簧的两端分别与所述壳体以及所述定位座固定连接。

[0010] 作为本发明所述铝箔餐盒冲压成型设备的一种可选方案,其中:所述转轴的下端滑动连接有限位板,且所述限位板通过第四弹簧与所述定位座弹性连接,所述限位板的两侧分别固定有第一定位柱和第二定位柱,所述定位座的一侧开设有第一定位插孔,所述定位板上开设有第二定位插孔,所述第一定位柱与所述第一定位插孔相对,所述第二定位柱与所述第二定位插孔相对。

[0011] 作为本发明所述铝箔餐盒冲压成型设备的一种可选方案,其中:所述收集座的一侧设置有拖动杆,且所述收集座的一侧设置有用于调节所述拖动杆水平位置的平移机构,所述平移机构的顶部固定有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端上固定有安装块,且所述安装块上通过轴承转动连接有转动架,所述安装块的一侧固定有第一伺服电机,且所述第一伺服电机的电机轴通过联轴器与所述转动架传动连接,所述拖动杆滑动连接在所述转动架上,所述拖动杆通过第三弹簧与所述转动架弹性连接,所述转动架的下端固定有真空吸盘,所述真空吸盘上连接有吸管。

[0012] 作为本发明所述铝箔餐盒冲压成型设备的一种可选方案,其中:所述转动架上开设有用于卡合所述吸管的槽口,所述槽口内设置有夹块,所述夹块通过第五弹簧与所述槽口的一侧弹性连接,所述夹块的下方固定有第二抵触块,所述拖动杆的侧壁上固定有抵触凸头。

[0013] 作为本发明所述铝箔餐盒冲压成型设备的一种可选方案,其中:所述平移机构包括移动框架、第二伺服电机、移动台、丝杆,所述移动框架固定在所述收集座上,所述丝杆的两端均通过轴承转动连接在所述移动框架上,所述第二伺服电机固定在所述移动框架上,且所述第二伺服电机的电机轴通过联轴器与所述丝杆的一端传动连接,所述移动台螺纹连接在所述丝杆上,且所述移动台滑动连接在所述移动框架上,所述电动推杆固定在所述移动台的上端。

[0014] 作为本发明所述铝箔餐盒冲压成型设备的一种可选方案,其中:所述收集座上滑

动连接有抵触架,所述限位板上固定有L形连接块,所述抵触架的一端抵止在所述L形连接块的表面上,且所述抵触架通过第六弹簧与所述收集座弹性连接,所述移动台上固定有抵触条。

[0015] 作为本发明所述铝箔餐盒冲压成型设备的一种可选方案,其中:所述安装座的一侧固定有下导料架,且所述下导料架的上方设置有上导料架,所述上导料架固定在所述安装座上,所述下导料架的下方设置有落料箱。

[0016] 本发明具备以下有益效果:

[0017] 1、该铝箔餐盒冲压成型设备中,通过冲压设备本体上设置的安装座能够与收集座转动连接,冲压设备本体冲压成型工件吹落到收集座上,第二个工件加工时,上模板结构带动抵触杆向下移动,能够与抵触座发生抵触,使得抵触座水平移动与收集座发生抵触,方便收集座在安装座上转动,通过导料板的配合,方便成型工件快速滑落到收集座的底部进行初步定位,同时滚球组件位置发生倾斜,使得滚球顺着滚槽与第一楔形块发生抵触,方便第一楔形块带动连接杆上固定的定位座连通定位板水平移动,能够抵紧在成型工件的表面上,方便对其进行二次定位,限制成型工件的位置,具体的,

[0018] 冲压设备本体的下模结构中设置的伺服液压缸带动上模座在若干个支撑杆上竖直移动,使得凸模与下模座上固定的凹模卡合,可将铝箔原料冲压成碗状的铝箔餐盒工件,冲压完成后,若干个第一弹簧释放弹力,将凸模与凹模分离,同时成型工作进行脱模,通过吹料喷头的配合下,方便将成型工件吹落到收集座上,第二工件冲压时,上模座带动抵触杆向下移动,与抵触座的一侧发生抵触时,抵触座在安装座固定的导向杆上水平滑动,使得抵触座与收集座发生抵触,收集座在安装座上进行偏转,第七弹簧受力拉伸,通过导料板的配合,使得成型工件快速滑落到收集座的底部拐角处进行初步定位,通过定位座上转动连接的转轴在扭簧的作用下,定位板与定位座的位置保持齐平状态,

[0019] 初始状态时,由于定位座底部固定的第四弹簧进行收缩时,可带动限位板上固定的第一定位柱和第二定位柱竖直移动,从而插入对应的第一定位插孔与第二定位插孔内,可实现定位板进行限位,定位板水平移动时能够与定位座保持同步,收集座偏转时,壳体内部设置的滚球在滚槽内向下滚动,使得滚球能够与第一楔形块发生抵触,使得连接杆水平移动,第二弹簧收缩,从而带动定位座以及定位板同步移动,从而抵紧在成型工件的侧面上,方便对成型工件进行二次定位,抵触杆抵触结束后,第七弹簧带动收集座进行复位,使得成型工件处于水平状态。

[0020] 2、该铝箔餐盒冲压成型设备中,通过收集座设置的平移机构,能够控制转动架上的拖动杆水平移动位置,拖动杆底部固定的真空吸盘位置在针对不同形态的成型工件时,真空吸盘所处的位置是不同的,进而能够根据真空吸盘的位置对不同形态的成型工件进行分类,相对应的,在成型工件上设有与真空吸盘配合使用的定位凹槽,当成型工件底朝上时,若真空吸盘移动到成型工件的定位凹槽处时,通过拖动杆上固定的抵触凸头、第二抵触块、夹块以及第五弹簧的联动,可控制吸管的空气流通量,从而方便控制真空吸盘的工作状态,具体的,

[0021] 针对口朝上的成型工件时,拖动杆在第三弹簧的作用下,在转动架上竖直滑动,从而带动抵触凸头竖直移动与第二抵触块发生抵触,随着拖动杆继续移动抵触凸头能够解除与第二抵触块之间的抵触,使得真空吸盘能够落入到口朝上的成型工件中,平移机构水平

移动时,能够通过控制拖动杆移动的位置,将带动口朝上的成型工件进行拖动,同时平移机构上固定的抵触条与抵触架发生抵触,使得抵触架一侧拖动限位板向下移动,能够解除第一定位柱和第二定位柱的限位,使得定位板与拖动的成型工件发生接触时,能够受力发生转动,可避免在拖拽过程中对成型工件造成阻碍,使得成型工件边缘延伸处能够担在下导料架上,方便快速滑落入到落料箱内进行自动码放;

[0022] 针对口朝下的成型工件时,拖动杆可带动真空吸盘落入到成型工件上的定位凹槽内,同时抵触凸头与第二抵触块发生抵触,从而推动第二抵触块水平移动以及第五弹簧进行压缩,方便槽口内的夹块解除对吸管的夹持,使得吸管内部空气流通,方便真空吸盘进行工作,方便对成型工件进行吸附,通过平移机构控制拖动杆移动的位置,将对口朝下的成型工件进行拖动,在拖动的过程中,对成型工件的开口进行调节,通过抵触条、抵触架以及限位板之间的联动,可解除能够解除第一定位柱和第二定位柱的限位,使得定位板与拖动的成型工件发生接触时,能够受力发生转动,可避免在拖拽过程中对成型工件造成阻碍,同时通过第一伺服电机带动转动架的一端进行转动,进而促使成型工件口朝上,完成对工件的形态调解,通过电动推杆调节转动架的高度,使得成型工件边缘延伸处能够担在上导料架上,方便快速滑落入到落料箱内进行自动码放,可代替人工来对物料进行整理、码放,提高铝箔餐盒落料整理的效率。

附图说明

[0023] 图1为本发明的结构示意图之一。

[0024] 图2为本发明的结构示意图之二。

[0025] 图3为本发明的结构示意图之三。

[0026] 图4为本发明的平移机构与滚球组件的结构示意图之一。

[0027] 图5为本发明的平移机构与滚球组件的结构示意图之二。

[0028] 图6为本发明的部分结构的剖视图。

[0029] 图7为图1中A处局部放大图。

[0030] 图中:1、冲压设备本体;2、安装座;3、收集座;4、导向杆;5、抵触座;6、第一弹簧;7、上模板结构;71、上模座;72、凸模;73、顶板;74、伺服液压缸;8、下模结构;81、下模座;82、支撑杆;83、第一弹簧;84、凹模;85、吹料喷头;9、抵触杆;10、导料板;11、抵触凸头;12、定位座;121、壳体;122、滚槽;123、滚球;124、第一楔形块;125、连接杆;126、第二弹簧;13、转轴;14、定位板;15、扭簧;16、落料箱;17、电动推杆;18、安装块;19、转动架;20、第一伺服电机;21、拖动杆;211、移动框架;212、第二伺服电机;213、移动台;214、丝杆;22、第三弹簧;23、真空吸盘;24、吸管;25、限位板;251、第一定位柱;26、第四弹簧;27、第二定位柱;28、第一定位插孔;29、第二定位插孔;30、槽口;31、夹块;32、第五弹簧;33、第二抵触块;34、抵触架;35、L形连接块;351、第六弹簧;36、抵触条;37、第七弹簧;38、下导料架;39、上导料架。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 实施例一

[0033] 请参阅图1-图7,一种铝箔餐盒冲压成型设备,包括冲压设备本体1以及冲压设备本体1一侧安装的安装座2,安装座2的一侧转动连接有收集座3,收集座3通过第七弹簧37与安装座2弹性连接,安装座2上固定有导向杆4,且导向杆4上滑动连接有抵触座5,且抵触座5通过第一弹簧6与安装座2弹性连接,冲压设备本体1上设置有上模板结构7和下模结构8,上模板结构7包括上模座71,且上模座71的一侧固定有抵触杆9,抵触杆9与抵触座5相对;

[0034] 收集座3上分别设置有导料板10和定位座12,且收集座3上设置有用于调节定位座12水平位置的滚球组件,定位座12上通过轴承转动连接有转轴13,且转轴13上固定有定位板14,转轴13通过扭簧15与定位座12弹性连接。

[0035] 下模结构8包括下模座81、若干个支撑杆82、若干个第一弹簧83、凹模84和吹料喷头85,下模座81分别与若干个支撑杆82以及凹模84固定连接,吹料喷头85固定在下模座81的一侧,若干个第一弹簧83套装在若干个支撑杆82上,且若干个第一弹簧83的下端均与下模座81固定连接。

[0036] 上模板结构7还包括凸模72、顶板73和伺服液压缸74,上模座71滑动连接在若干个支撑杆82上,且上模座71与第一弹簧83的上端固定连接,凸模72固定在上模座71上,且凸模72与凹模84相对,顶板73固定在若干个支撑杆82的上端,伺服液压缸74固定在顶板73上,且伺服液压缸74的伸缩端与上模座71固定连接。

[0037] 滚球组件包括壳体121、滚槽122、滚球123、第一楔形块124、连接杆125和第二弹簧126,壳体121固定在收集座3上,且收集座3通过滚槽122与滚球123滚动连接,第一楔形块124设置在壳体121内,且第一楔形块124与连接杆125的一端固定连接,连接杆125滑动连接在壳体121上,且连接杆125的另一端与定位座12固定连接,第二弹簧126套装在连接杆125上,且第二弹簧126的两端分别与壳体121以及定位座12固定连接。

[0038] 转轴13的下端滑动连接有限位板25,且限位板25通过第四弹簧26与定位座12弹性连接,限位板25的两侧分别固定有第一定位柱251和第二定位柱27,定位座12的一侧开设有第一定位插孔28,定位板14上开设有第二定位插孔29,第一定位柱251与第一定位插孔28相对,第二定位柱27与第二定位插孔29相对。

[0039] 铝箔餐盒冲压成型设备时,通过冲压设备本体1的下模结构8设置的伺服液压缸74,可带动下模座81在若干个支撑杆82上竖直移动,同时若干个第一弹簧83进行蓄力,凸模72与下模座81上固定的凹模84进行卡合时,可将铝箔原料冲压成碗状的铝箔餐盒工件,冲压完成后,伺服液压缸74收缩,将凸模72与凹模84分离,同时成型工作进行脱模,通过吹料喷头85的配合下,方便将成型工件吹落到收集座3上,第二工件冲压时,上模座71带动抵触杆9向下移动,与抵触座5的一侧发生抵触时,抵触座5在安装座2固定的导向杆4上水平滑动,使得抵触座5与收集座3发生抵触,收集座3在安装座2上进行偏转,同时第七弹簧37受力拉伸,通过导料板10的配合,使得成型工件快速滑落到收集座3的底部拐角处进行初步定位;

[0040] 参考图1-图6,通过定位座12上转动连接的转轴13在扭簧15的作用下,定位板14与定位座12的位置保持齐平状态,在初始状态时,定位板14与定位座12需要同时保持限位,所以定位座12底部固定的第四弹簧26自行收缩时,可带动限位板25上固定的第一定位柱251

和第二定位柱27竖直移动,从而插入对应的第一定位插孔28与第二定位插孔29内,可实现对定位板14以及定位座12同时进行限位,使得定位板14水平移动时能够与定位座12能够保持同步,收集座3偏转时,壳体121内设置的滚球123在滚槽122内向下滚动,使得滚球123能够与第一楔形块124发生抵触,使得连接杆125水平移动,第二弹簧126收缩,从而带动定位座12以及定位板14同步移动,从而抵紧在成型工件的侧面上,方便对成型工件进行二次定位,抵触杆9抵触结束后,第七弹簧37带动收集座3进行复位,使得成型工件处于水平状态。

[0041] 实施例二

[0042] 本实施例是在实施例一的基础上做出的改进,具体的,请参阅图1-图7,收集座3的一侧设置有拖动杆21,且收集座3的一侧设置有用于调节拖动杆21水平位置的平移机构,平移机构的顶部固定有电动推杆17,电动推杆17的伸缩端上固定有安装块18,且安装块18上通过轴承转动连接有转动架19,安装块18的一侧固定有第一伺服电机20,且第一伺服电机20的电机轴通过联轴器与转动架19传动连接,拖动杆21滑动连接在转动架19上,拖动杆21通过第三弹簧22与转动架19弹性连接,转动架19的下端固定有真空吸盘23,真空吸盘23上连接有吸管24。

[0043] 转动架19上开设有用于卡合吸管24的槽口30,槽口30内设置有夹块31,夹块31通过第五弹簧32与槽口30的一侧弹性连接,夹块31的下方固定有第二抵触块33,拖动杆21的侧壁上固定有抵触凸头11。

[0044] 平移机构包括移动框架211、第二伺服电机212、移动台213、丝杆214,移动框架211固定在收集座3上,丝杆214的两端均通过轴承转动连接在移动框架211上,第二伺服电机212固定在移动框架211上,且第二伺服电机212的电机轴通过联轴器与丝杆214的一端传动连接,移动台213螺纹连接在丝杆214上,且移动台213滑动连接在移动框架211上,电动推杆17固定在移动台213的上端。

[0045] 收集座3上滑动连接有抵触架34,限位板25上固定有L形连接块35,抵触架34的一端抵止在L形连接块35的表面上,且抵触架34通过第六弹簧351与收集座3弹性连接,移动台213上固定有抵触条36。

[0046] 安装座2的一侧固定有下导料架38,且下导料架38的上方设置有上导料架39,上导料架39固定在安装座2上,下导料架38的下方设置有落料箱16。

[0047] 由于成型工件在落料过程中无法把控,使得冲压成型的铝箔餐盒工件有的开口朝上,有的开口朝下,需要对不同形态的工件进行分类处理,

[0048] 针对口朝上的成型工件时,参考图3-图7,拖动杆21在第三弹簧22的作用下,在转动架19上竖直滑动,使得真空吸盘23能够落入到口朝上的成型工件中,同时拖动杆21带动抵触凸头11竖直移动并与第二抵触块33发生抵触,随着拖动杆21继续移动抵触凸头11能够解除与第二抵触块33之间的抵触,抵触凸头11位于最低处,此时真空吸盘23处于停气状态,平移机构中的第二伺服电机212通过联轴器带动丝杆214在移动框架211内转动,可使得与丝杆214螺纹连接的移动台213在移动框架211内水平移动,从而带动转动架19上的拖动杆21水平移动,移动台213移动的同时,移动台213上固定的抵触条36与抵触架34发生抵触,使得第六弹簧351进行蓄力,抵触架34整体向下移动,抵触架34向下移动时,带动限位板25底部固定的L形连接块35向下移动,使得第四弹簧26伸展蓄力,同时第一定位柱251和第二定位柱27从第一定位插孔28以及第二定位插孔29内脱离,能够解除第一定位柱251和第二定

位柱27的限位,使得定位板14能够在定位座12上转动,与拖动的成型工件发生接触时,定位座12方便进行偏转,可避免在拖拽过程中对成型工件造成阻碍,使得成型工件边缘延伸处能够担在下导料架38上,方便快速滑落入到落料箱16内进行自动码放。

[0049] 针对口朝下的成型工件时,参考图3-图7,电动推杆17位置保持不动,吸管24与真空吸附设备连接时,可使得空气在吸管24内流通,若拖动杆21在第三弹簧22的作用下带动真空吸盘23抵在处于定位状态的成型工件底部上,此时抵触凸头11处于最高位置,未与第二抵触块33发生抵触,此时真空吸盘23未落入定位凹内时,在平移机构控制下拖动杆21进行水平位置移动,移动过程中,拖动杆21在第三弹簧22的作用下,带动真空吸盘23能够落入到成型工件底部的定位凹槽内,此时抵触凸头11处于中间位置状态,并与第二抵触块33发生抵触,从而推动第二抵触块33水平移动以及第五弹簧32进行压缩,方便槽口30内的夹块31解除对吸管24的夹持,使得吸管24内部空气进行流通,方便真空吸盘23进行工作,从而对成型工件进行吸附,平移机构中的第二伺服电机212通过联轴器带动丝杆214在移动框架211内转动,可使得与丝杆214螺纹连接的移动台213在移动框架211内水平移动,从而带动转动架19上的拖动杆21水平移动,将对口朝下的成型工件进行拖动,为了避免在成型工件翻转调节开口朝向与定位板14发生碰撞,需要将成型工件拖动一段距离后在进行翻转调节开口朝向,在移动台213移动的同时,移动台213上固定的抵触条36与抵触架34发生抵触,使得第六弹簧351进行蓄力,抵触架34整体向下移动,抵触架34向下移动时,带动限位板25底部固定的L形连接块35向下移动,使得第四弹簧26伸展蓄力,同时第一定位柱251和第二定位柱27从第一定位插孔28以及第二定位插孔29内脱离,能够解除第一定位柱251和第二定位柱27的限位,使得定位板14能够在定位座12上转动,与拖动的成型工件发生接触时,定位座12方便进行偏转,可避免在拖拽过程中对成型工件造成阻碍,成型工件拖动一段距离时,启动第一伺服电机20,通过第一伺服电机20带动转动架19的一端进行转动,进而促使成型工件口朝上,完成对工件的形态调解,通过电动推杆17调节转动架19的高度,使得成型工件边缘延伸处能够担在上导料架39上,方便快速滑落入到落料箱16内进行自动码放,大大提高了铝箔餐盒落料整理的效率。

[0050] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0051] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

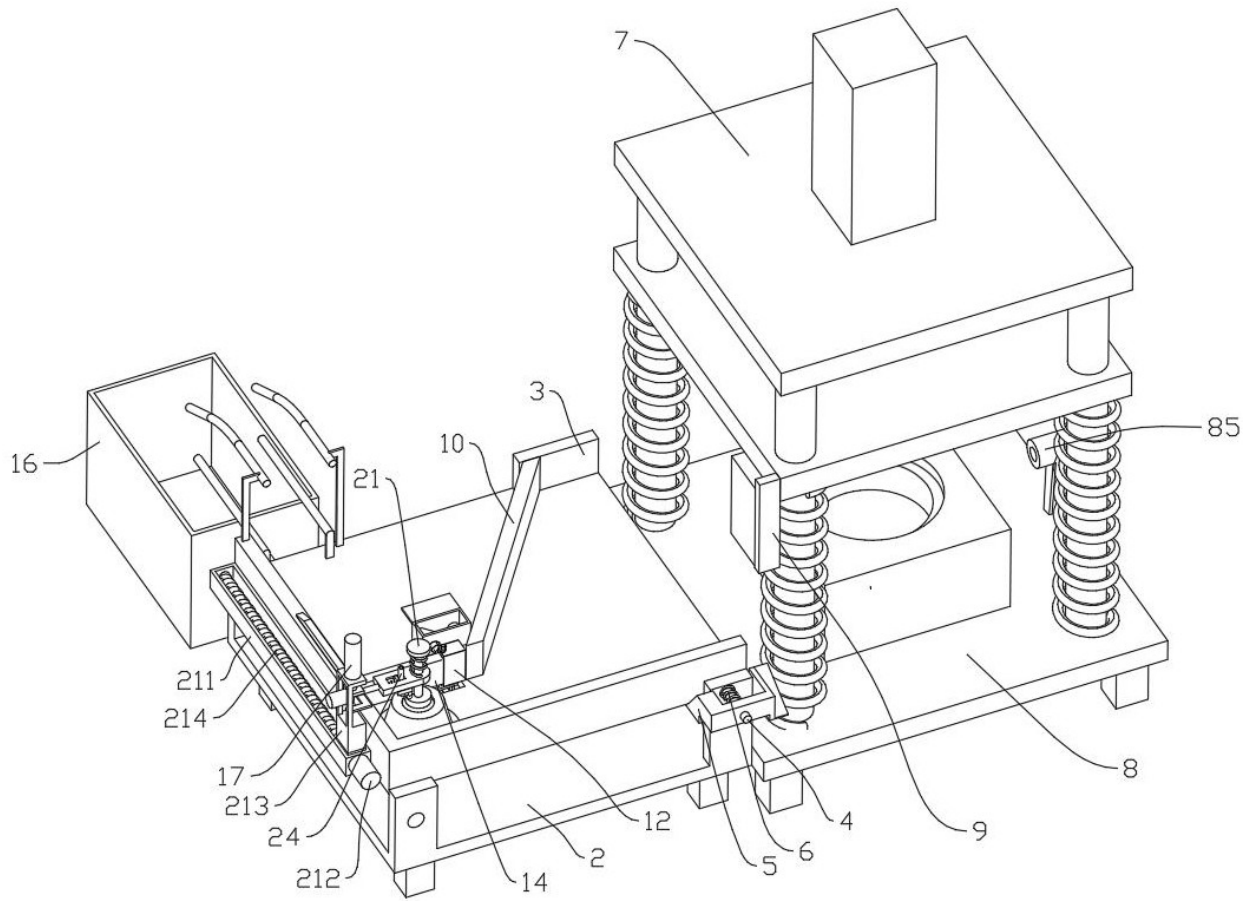


图3

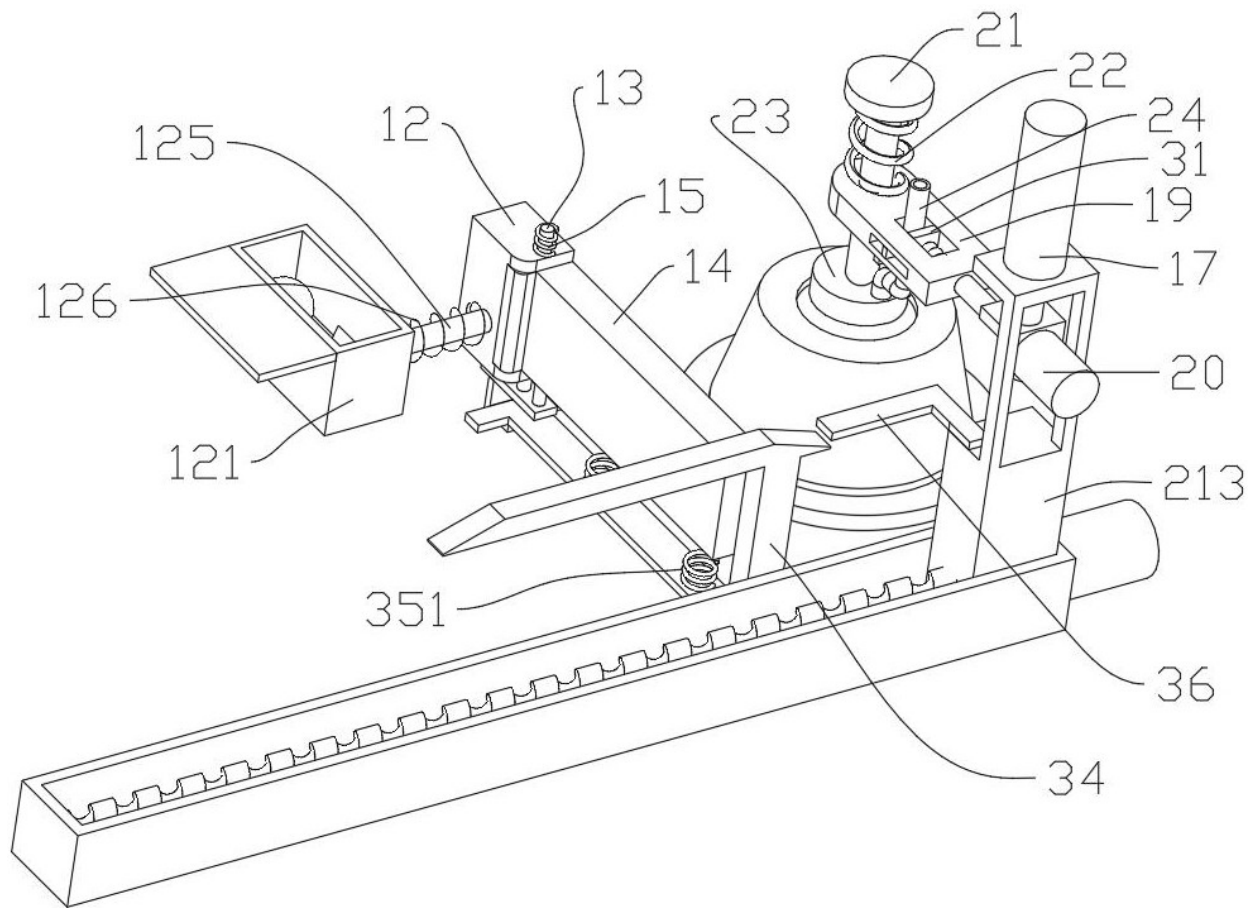


图5

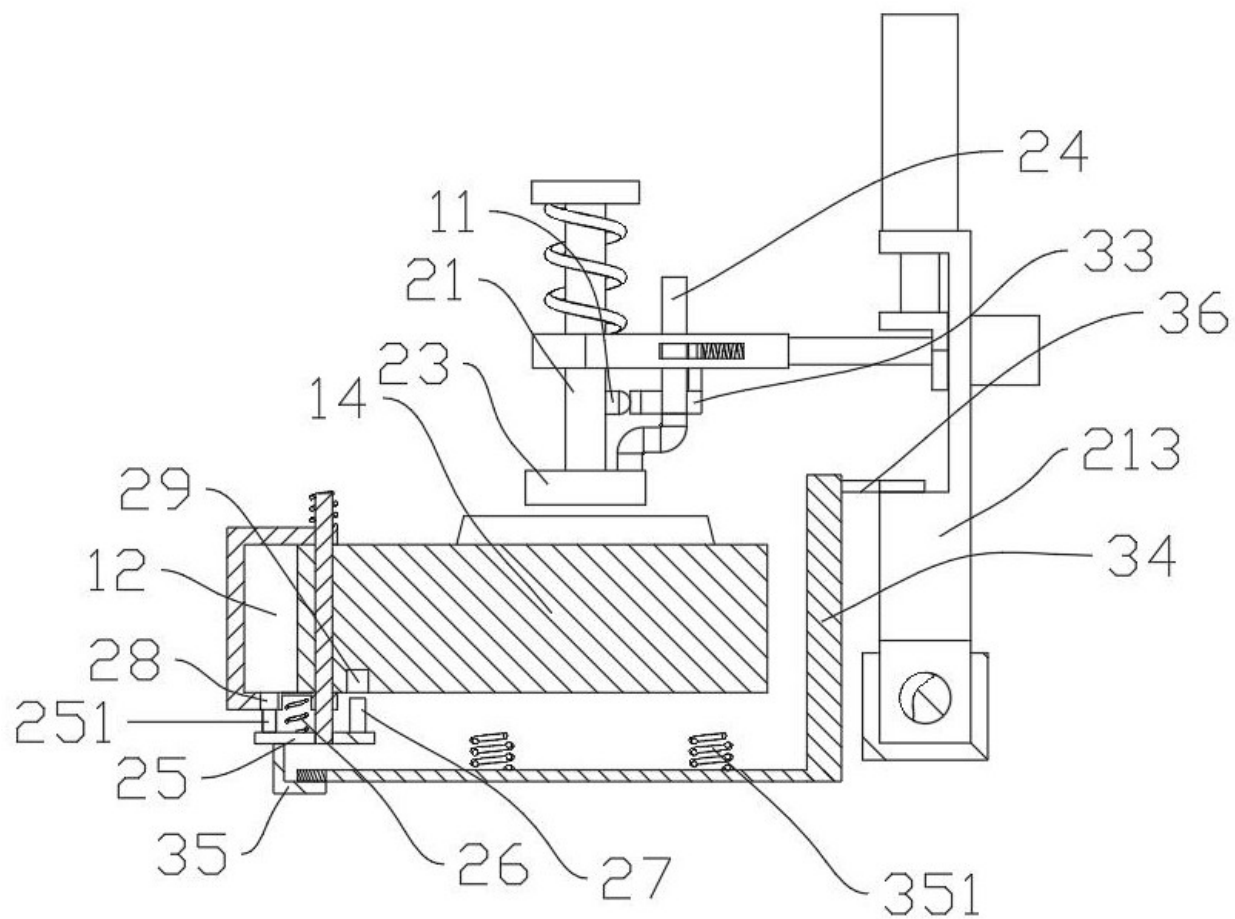


图6

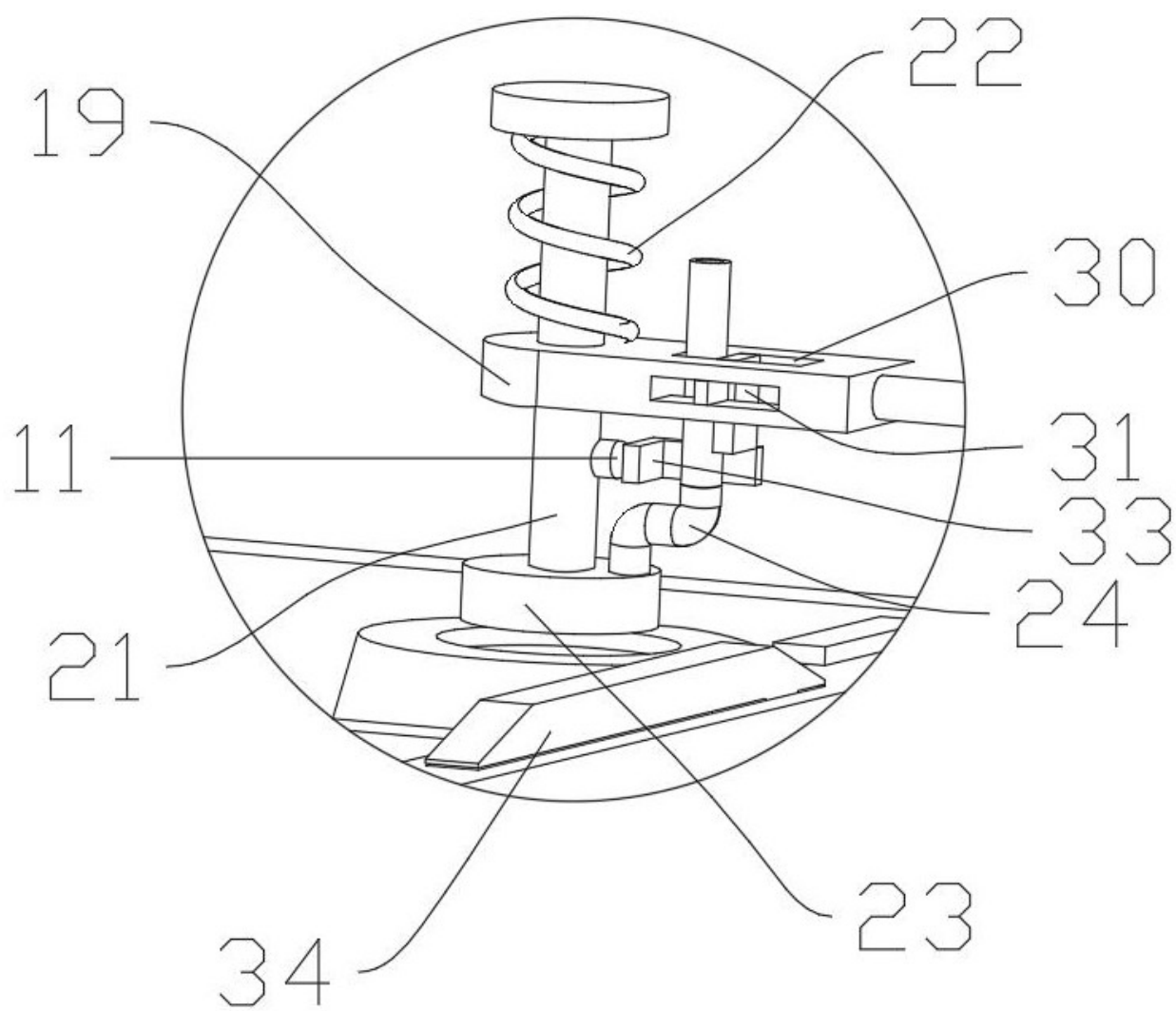


图7