



(21)申请号 201822261077.0

(22)申请日 2018.12.30

(73)专利权人 深圳市晶展鑫电子设备有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区新湖
街道圳美大道新永丰(美华美)工业区
C9栋4楼

(72)发明人 史续强 朱勉

(74)专利代理机构 深圳市金笔知识产权代理事

务所(特殊普通合伙) 44297

代理人 胡清方 彭友华

(51)Int.Cl.

B65G 27/02(2006.01)

B65G 47/28(2006.01)

B65G 43/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

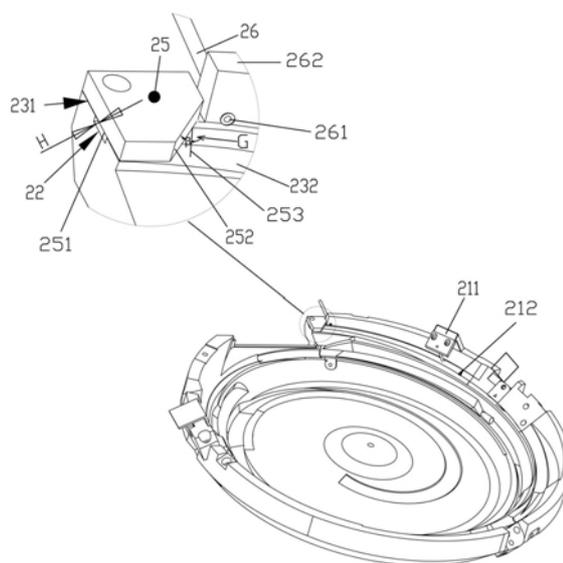
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

振动送料盘

(57)摘要

一种振动送料盘,包括圆振振体和位于所述圆振振体上的具有螺旋式上升料道的圆振料盘,在所述圆振料盘的圆周上至少设有一个与圆周相切的器件出口,在器件出口上设有出料轨道高度限位块,所述出料轨道高度限位块的下底面与所述出料轨道一起限定器件厚度,所述器件厚度被设置成仅让单个器件通过,在所述出料轨道高度限位块的靠近来料的一侧设有一朝向圆振料盘内侧的导料斜面,所述导料斜面与器件前进方向的垂直线的夹角 β 在15度-75度之间选择。本实用新型可以从根本上解决器件在器件出口与直振轨道的结合处出现的堆料或堵料问题。



1. 一种振动送料盘,包括圆振振体(1)和位于所述圆振振体(1)上的具有螺旋式上升料道(21)的圆振料盘(2),其特征在于:在所述圆振料盘(2)的圆周上至少设有一个与圆周相切的器件出口(22),在器件出口(22)上设有出料轨道高度限位块(25),所述出料轨道高度限位块(25)的下底面(251)与所述出料轨道(24)一起限定器件厚度(H),所述器件厚度(H)被设置成仅让单个器件通过,在所述出料轨道高度限位块(25)的靠近来料的一侧设有一朝向圆振料盘(2)内侧的导料斜面(252),所述导料斜面(252)与器件前进方向(G)的垂直线(253)的夹角(β)在15度-75度之间选择。

2. 根据权利要求1所述的振动送料盘,其特征在于:在所述圆振料盘(2)的出料轨道(24)的外侧壁(262)上靠近所述导料斜面(252)设有吹气针(26),所述吹气针(26)的出气口(261)位置被设置成高于单层器件厚度(H),且吹出的气体不影响单层器件的移动。

3. 根据权利要求1或2所述的振动送料盘,其特征在于:在所述器件出口(22)处设有一台阶(23),所述台阶(23)分为外侧台阶平台(231)和内侧台阶平台(232),所述出料轨道高度限位块(25)设在所述台阶(23)上。

4. 根据权利要求3所述的振动送料盘,其特征在于:所述外侧台阶平台(231)的上平面高于所述内侧台阶平台(232)的上平面。

5. 根据权利要求1、2或4所述的振动送料盘,其特征在于:所述器件出口(22)的出料角度在0度-65度之间选择。

6. 根据权利要求3所述的振动送料盘,其特征在于:所述器件出口(22)的出料角度在0度-65度之间选择。

7. 根据权利要求1、2或4所述的振动送料盘,其特征在于:所述器件出口(22)连接有直线输送轨道(3)。

8. 根据权利要求7所述的振动送料盘,其特征在于:所述直线输送轨道(3)是纯气动直线输送轨道或带有直振源的直线输送轨道。

9. 根据权利要求1、2或4所述的振动送料盘,其特征在于:在所述螺旋式上升料道(21)的预定位置设有满料检测器件(211)和吹气孔(212),所述满料检测器件(211)与控制电路电性连接,当满料检测器件(211)检测到器件存在,且停留了预定时间,所述控制电路控制吹气孔(212)吹气,将器件吹入圆振料盘(2)内。

10. 根据权利要求9所述的振动送料盘,其特征在于:所述满料检测器件(211)是光电检测器。

振动送料盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种供料器件,具体地说是一种用来输送物料的振动送料盘。

背景技术

[0002] 振动送料盘是一种自动组装或自动加工机械的辅助送料设备,振动送料盘广泛用于轻工机械和电子电器等行业。传统的振动送料盘,包括圆振振体和位于所述圆振振体上的具有螺旋式上升料道的圆振料盘,在所述圆振料盘的圆周上设有与圆周相切的器件出口,紧接着所述器件出口设有直振轨道,现有的振动送料盘在器件出口与直振轨道的结合处经常会出堆料或堵料,虽然,在该结合处设有吹气针,可将部分器件吹回圆振料盘内,但也不能从根本上解决堆料或堵料的问题。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型向社会提供一种可以从根本上解决器件在器件出口与直振轨道的结合处出现的堆料或堵料问题的振动送料盘。

[0004] 本实用新型的技术方案是:提供一种振动送料盘,包括圆振振体和位于所述圆振振体上的具有螺旋式上升料道的圆振料盘,在所述圆振料盘的圆周上至少设有一个与圆周相切的器件出口,在器件出口上设有出料轨道高度限位块,所述出料轨道高度限位块的下底面与所述出料轨道一起限定器件厚度 H ,所述器件厚度 H 被设置成仅让单个器件通过,在所述出料轨道高度限位块的靠近来料的一侧设有一朝向圆振料盘内侧的导料斜面,所述导料斜面与器件前进方向 G 的垂直线的夹角 β 在15度-75度之间选择。

[0005] 作为对本实用新型的改进,在所述圆振料盘的出料轨道的外侧壁上靠近所述导料斜面设有吹气针,所述吹气针的出气口位置被设置成高于单层器件厚度 H ,且吹出的气体不影响单层器件的移动。

[0006] 作为对本实用新型的改进,在所述器件出口处设有一台阶,所述台阶分为外侧台阶平台和内侧台阶平台,所述出料轨道高度限位块设在所述台阶上。

[0007] 作为对本实用新型的改进,所述外侧台阶平台的上平面高于所述内侧台阶平台的上平面。

[0008] 作为对本实用新型的改进,所述器件出口的出料角度在0度-65度之间选择。

[0009] 作为对本实用新型的改进,所述器件出口连接有直线输送轨道。

[0010] 作为对本实用新型的改进,所述直线输送轨道是纯气动直线输送轨道或带有直振源的直线输送轨道。

[0011] 作为对本实用新型的改进,在所述螺旋式上升料道的预定位置设有满料检测器件和吹气孔,所述满料检测器件与控制电路电性连接,当满料检测器件检测到器件存在,且停留了预定时间,所述控制电路控制吹气孔吹气,将器件吹入圆振料盘内。

[0012] 作为对本实用新型的改进,所述满料检测器件是光电检测器。

[0013] 本实用新型由于采用了在器件出口上设有出料轨道高度限位块,所述出料轨道高

度限位块的下底面与所述出料轨道一起限定器件厚度H, 所述器件厚度H被设置成仅让单个器件通过, 在所述出料轨道高度限位块的靠近来料的一侧设有一朝向圆振料盘内侧的导料斜面, 所述导料斜面与器件前进方向G的垂直线的夹角 β 在15度-75度之间选择的结构, 这样, 当多余器件到达器件出口后, 由于器件厚度H仅让单个器件通过, 被堆积在出料轨道高度限位块前侧的器件, 会被导料斜面导回圆振料盘内。另外, 在所述圆振料盘的出料轨道的外侧壁上靠近所述导料斜面设有吹气针, 所述吹气针的出气口位置被设置成高于单层器件厚度H, 可以将大部分的堆积器件吹回圆振料盘内, 如此, 从根本上解决了器件在器件出口与直振轨道的结合处出现的堆料或堵料问题。

附图说明

- [0014] 图1是本实用新型一种实施例的俯视结构示意图。
- [0015] 图2是图1的另一视角立体结构示意图。
- [0016] 图3是本实用新型器件出料角度示意图。
- [0017] 图4是图1的侧视结构示意图。
- [0018] 图5是图4中的A处放大结构示意图。
- [0019] 图6是本实用新型的一种使用状态结构示意图。
- [0020] 图7是本实用新型第二种使用状态结构示意图。

具体实施方式

[0021] 请参见图1至图5, 图1至图5揭示的是一种振动送料盘, 包括圆振振体1和位于所述圆振振体1上的具有螺旋式上升料道21的圆振料盘2, 在所述圆振料盘2的圆周上至少设有一个与圆周相切的器件出口22, 在器件出口22上设有出料轨道高度限位块25, 所述出料轨道高度限位块25的下底面251与所述出料轨道24一起限定器件厚度H, 所述器件厚度H被设置成仅让单个器件通过, 在所述出料轨道高度限位块25的靠近来料的一侧设有一朝向圆振料盘2内侧的导料斜面252, 所述导料斜面252与器件前进方向G的垂直线253的夹角 β 在15度-75度之间选择。

[0022] 采用出料轨道高度限位块25限定单个器件出料, 并采用导料斜面252将多余的料重新导回圆振料盘2内, 可以有效地解决器件在器件出口22处堆积和堵料的问题。

[0023] 优选的, 在所述圆振料盘2的出料轨道24的外侧壁262上靠近所述导料斜面252设有吹气针26, 所述吹气针26的出气口261位置被设置成高于单层器件厚度H, 且吹出的气体不影响单层器件的移动。本实施例的吹气针26是常吹的吹气针, 可以在器件移动的过程中就解决部分堆料的问题, 以减轻导料斜面252的压力。

[0024] 优选的, 在所述器件出口22处设有一台阶23, 所述台阶23分为外侧台阶平台231和内侧台阶平台232, 所述出料轨道高度限位块25设在所述台阶23上; 所述外侧台阶平台231的上平面高于所述内侧台阶平台232的上平面, 且所述内侧台阶平台232的上平面低于器件27的厚度H。采用外侧台阶平台231的上平面高于所述内侧台阶平台232的上平面的结构, 更加有利于器件在吹气针26和导料斜面252将器件导回圆振料盘2内。

[0025] 优选的, 所述器件出口22的出料角度在0度-65度之间选择(见图4), 当器件27以0度-65度中的任意角度到达器件出口22时, 则相应的直线输送轨道3的轨道角度也与器件出

口22的出料角度相适应。

[0026] 本实用新型中,在所述螺旋式上升料道21的预定位置设有满料检测器件211和吹气孔212,所述满料检测器件211与控制电路电性连接,当满料检测器件211检测到器件存在,且停留了预定时间,所述控制电路控制吹气孔212吹气,将器件吹入圆振料盘2内。所述满料检测器件211可以是光电检测器。当器件27通过光电检测器时,器件27会遮挡光电检测器的发射光,光电接收器的光值小于控制电路的预定值,且器件27停留的时间达到或超过预定时间时,所述控制电路控制吹气孔212吹气,将器件吹入圆振料盘2内。

[0027] 请参见图6和图7,本实用新型在使用时,所述器件出口22连接有直线输送轨道3;直线输送轨道3可以1条(图6),也可以是2条(图7),当然,直线输送轨道3还可以3条以上的结构,如3-5条等结构,只要布置合理就行。

[0028] 本实用新型中,所述直线输送轨道3是纯气动直线输送轨道或带有直振源的直线输送轨道。

[0029] 本实用新型中的带有直振源的直线输送轨道是现有的直线输送轨道,其结构不在这里赘述;本实用新型中的纯气动直线输送轨道在本人申请的另外一份专利文献有详细记载,其结构不在这里赘述。

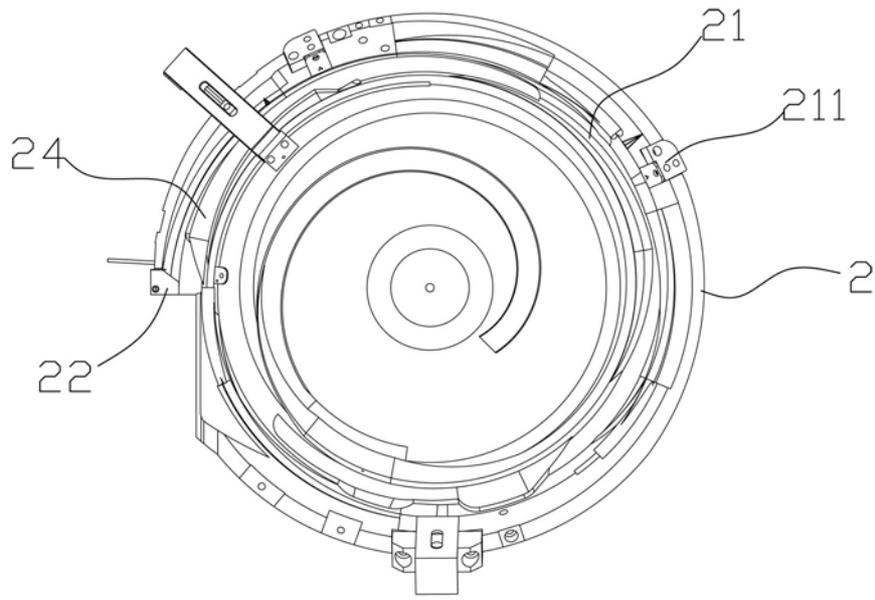


图1

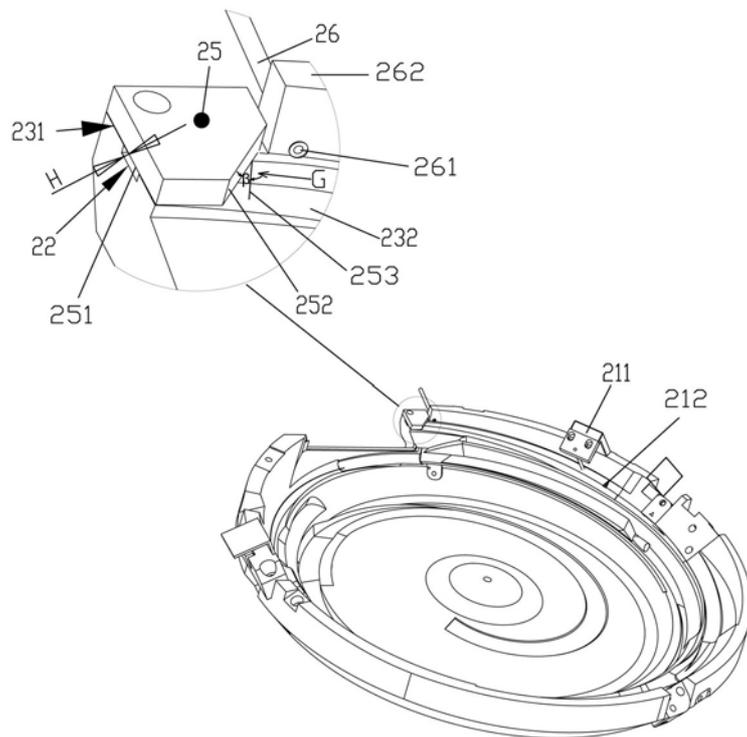


图2

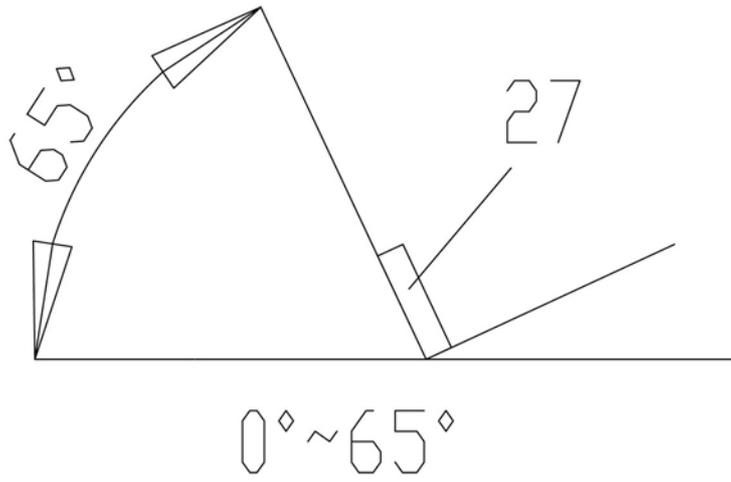


图3

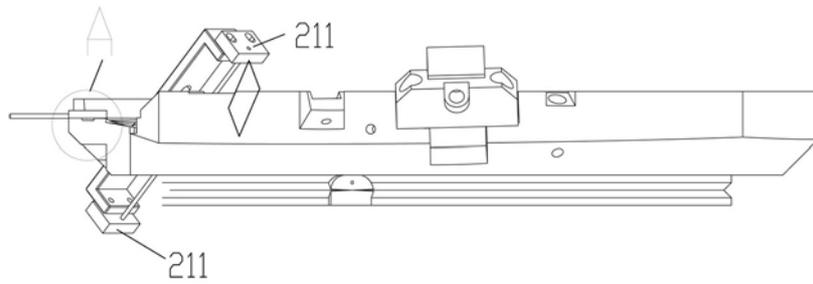


图4

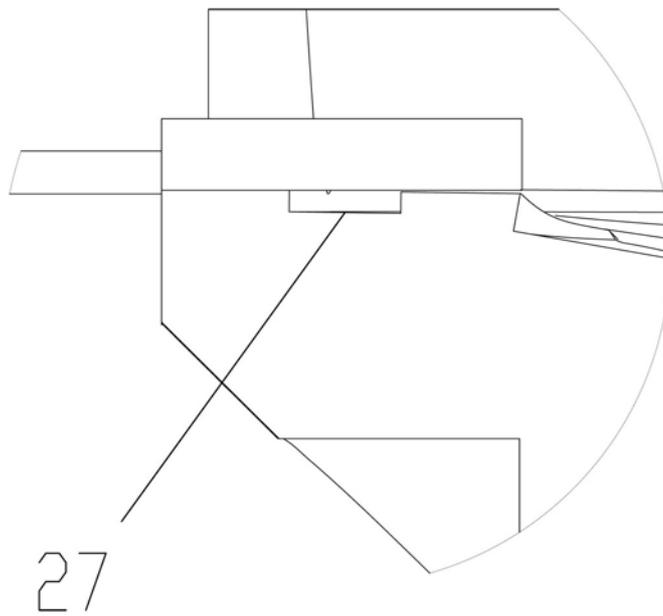


图5

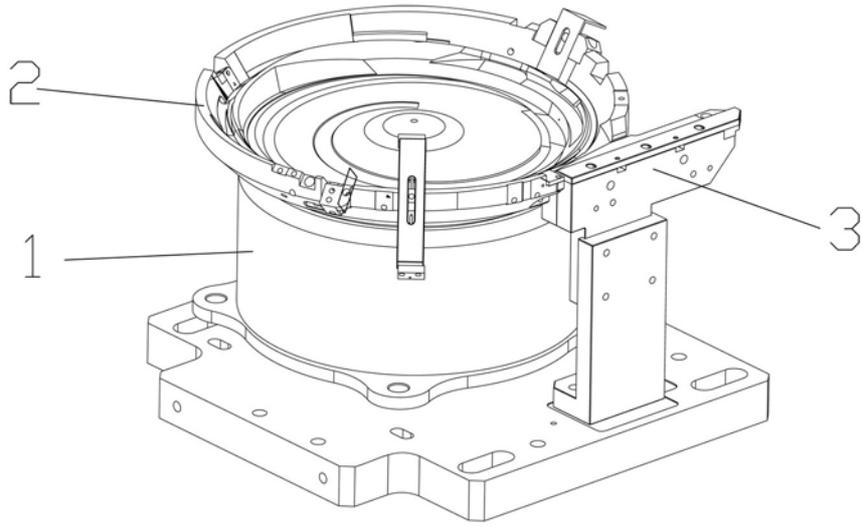


图6

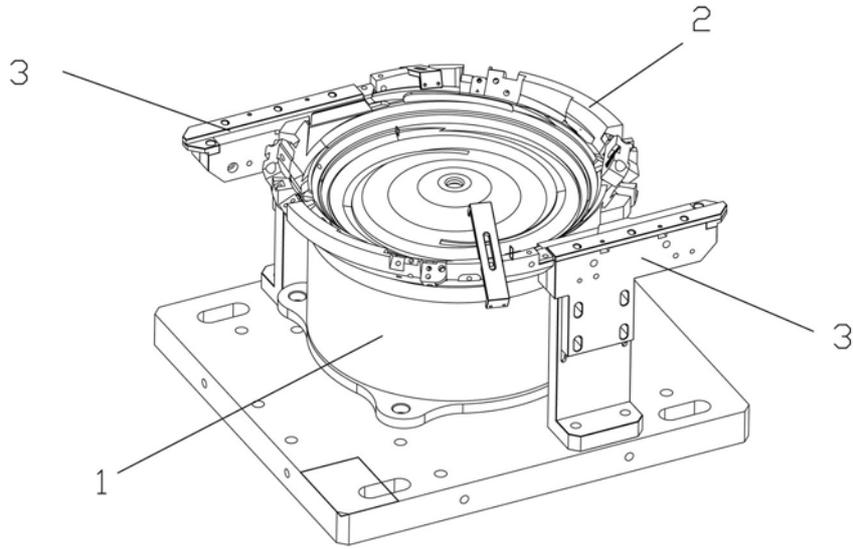


图7