



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103879779 A

(43) 申请公布日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201210563732. 2

(22) 申请日 2012. 12. 24

(71) 申请人 富泰华工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区观澜街道
大三社区富士康观澜科技园B区厂房4
栋、6栋、7栋、13栋(I段)

申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 雷呈欢 王永峰 赵云 代志堂
李东 申沙

(51) Int. Cl.

B65G 47/91 (2006. 01)

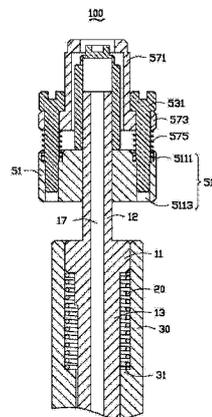
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

吸料机构

(57) 摘要

一种吸料机构,其包括吸料杆以及固定于吸料杆一端的吸料头,该吸料机构还包括抵持组件,该抵持组件包括导向环、导向杆、弹性件以及抵持件,该抵持件活动套设于该吸料杆上,该吸料头收容于该抵持件内,该导向环固定于该吸料杆上,该导向杆的一端固定于该导向环上,且另一端形成有限位部,该抵持件滑动地套设于该导向杆上,该弹性件抵持于该抵持件与该导向环之间并推抵该抵持件,使该抵持件抵持于该限位部上,该抵持件受到抵压力后压缩该弹性件,从而相对该吸料杆运动以露出该吸料头。该吸料机构在吸取物料过程中,抵持件可抵紧物料并收缩以露出吸料头,从而使得该吸料头吸料时不会受到周边物料的干扰,提高了生产效率和良率。



1. 一种吸料机构,其包括吸料杆以及固定于吸料杆一端的吸料头,其特征在于:该吸料机构还包括抵持组件,该抵持组件包括导向环、导向杆、弹性件以及抵持件,该抵持件活动套设于该吸料杆上,该吸料头收容于该抵持件内,该导向环固定于该吸料杆上,该导向杆的一端固定于该导向环上,且另一端形成有限位部,该抵持件滑动地套设于该导向杆上,该弹性件抵持于该抵持件与该导向环之间并推抵该抵持件,使该抵持件抵持于该限位部上,该抵持件受到抵压力后压缩该弹性件,从而相对该吸料杆运动以露出该吸料头。

2. 如权利要求1所述的吸料机构,其特征在于:该抵持件包括抵持部与套设部,该套设部环绕该抵持部一端沿径向向外延伸,该套设部上开设有贯通孔,该抵持件通过该贯通孔套设于该导向杆上。

3. 如权利要求2所述的吸料机构,其特征在于:该弹性件套设于该导向杆上,该弹性件弹性压持该套设部以将该套设部压持于该限位部上。

4. 如权利要求3所述的吸料机构,其特征在于:该导向环上贯通开设有固定孔,该固定孔包括收容部并于该收容部的底部开设有贯通部,该贯通部的直径小于该收容部的直径,该导向杆一端固定于该贯通部,该弹性件远离该套设部的一端收容于该收容部中。

5. 如权利要求1所述的吸料机构,其特征在于:该吸料杆包括环形部、第一轴部、第二轴部以及通气部,该第一轴部及第二轴部分别沿该环形部的两端延伸形成,该通气部形成于该第二轴部远离该环形部的一端,该吸料头固定于该第一轴部的端部。

6. 如权利要求5所述的吸料机构,其特征在于:该吸料杆开设有通气孔,该通气孔贯通该环形部、该第一轴部、该第二轴部以及该通气部,该吸料头沿着其端面开设有多个吸取孔,该多个吸取孔与该通气孔互相连通。

7. 如权利要求6所述的吸料机构,其特征在于:该第一轴部的直径小于该第二轴部的直径,该第二轴部的直径小于该环形部的直径,该吸料机构还包括套筒,该套筒套设于该第二轴部上。

8. 如权利要求7所述的吸料机构,其特征在于:该套筒内壁形成有台阶部,该吸料机构还包括套设于该第二轴部上的缓冲件,该缓冲件收容于该套筒内部,且两端分别抵持于该台阶部及该环形部上。

吸料机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种吸料机构,尤其涉及一种吸取密集排列放置的物料的吸料机构。

背景技术

[0002] 吸料机构通常用来吸取物料盘中的物料,比如吸取物料盘中的螺柱。在吸料机构吸取螺柱后,将螺柱放入对应的容纳孔内,再重复以上动作吸取另一个螺柱。然而,吸料机构吸取密集排列的物料时,由于物料之间的间隙过小,常因周边物料干涉而导致吸料机构不能吸取对应的物料或同时吸取到周边物料的现象,导致降低生产效率和良率。

发明内容

[0003] 鉴于上述内容,有必要提供一种能够提高生产效率和良率的吸料机构。

[0004] 一种吸料机构,其包括吸料杆以及固定于吸料杆一端的吸料头,该吸料机构还包括抵持组件,该抵持组件包括导向环、导向杆、弹性件以及抵持件,该抵持件活动套设于该吸料杆上,该吸料头收容于该抵持件内,该导向环固定于该吸料杆上,该导向杆的一端固定于该导向环上,且另一端形成有限位部,该抵持件滑动地套设于该导向杆上,该弹性件抵持于该抵持件与该导向环之间并推抵该抵持件,使该抵持件抵持于该限位部上,该抵持件受到抵压力后压缩该弹性件,从而相对该吸料杆运动以露出该吸料头。

[0005] 该吸料机构在吸取物料过程中,抵持件可抵紧物料并收缩以露出吸料头,从而使该吸料头吸料时不会受到周边物料的干扰,提高了生产效率和良率。

附图说明

[0006] 图1为本发明实施方式的吸料机构的立体组装示意图。

[0007] 图2为图1所示吸料机构的部份立体分解示意图。

[0008] 图3为图1所示吸料机构的立体分解示意图。

[0009] 图4为图1所示吸料机构沿剖面IV-IV的剖面示意图。

[0010] 主要元件符号说明

吸料机构	100
吸料杆	10
缓冲件	20
套筒	30
吸料头	40
抵持组件	50
环形部	11
第一轴部	12
第二轴部	13
通气部	15
通气孔	17
台阶部	31
吸取孔	41
导向环	51

导向杆	53
弹性件	55
抵持件	57
固定孔	511
收容部	5111
贯通部	5113
限位部	531
抵持部	571
套设部	573
贯通孔	5731

如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0011] 请参阅图 1 及图 2, 本发明实施方式的吸料机构 100 包括吸料杆 10、缓冲件 20、套筒 30、吸料头 40 以及抵持组件 50。套筒 30 套设于吸料杆 10 上, 缓冲件 20 套设于吸料杆 10 上并抵持于吸料杆 10 与套筒 30 之间, 吸料头 40 设置于吸料杆 10 的一端, 抵持组件 50 套设于吸料头 40 上, 且可沿吸料杆 10 移动以将吸料头 40 露出。

[0012] 吸料杆 10 为中空圆筒状, 其包括环形部 11、第一轴部 12、第二轴部 13 以及通气部 15。第一轴部 12 及第二轴部 13 沿环形部 11 两端延伸。通气部 15 处于第二轴部 13 远离环形部 11 的一端。第一轴部 12 的直径小于第二轴部 13 的直径, 第二轴部 13 的直径小于环形部 11 的直径。吸料杆 10 贯通环形部 11、第一轴部 12、第二轴部 13 以及通气部 15 开设有通气孔 17(请参阅图 4)。

[0013] 缓冲件 20 套设于第二轴部 13 上。套筒 30 套设于第二轴部 13 上, 其内壁形成有台阶部 31(请参阅图 4)。缓冲件 20 收容于套筒 30 内, 且其两端分别抵持于环形部 11 及台阶部 31。

[0014] 请一并参阅图 3 及图 4, 吸料头 40 固定于第一轴部 12 远离环形部 11 的一端, 其直径大于第一轴部 12。吸料头 40 沿着其端面开设有多个吸取孔 41, 吸取孔 41 与通气孔 17 互相连通。

[0015] 抵持组件 50 包括导向环 51、两个导向杆 53、两个弹性件 55 以及抵持件 57。导向环 51 固定套设于第一轴部 12 上。导向环 51 上对称开设有两个固定孔 511, 固定孔 511 贯通导向环 51, 其包括收容部 5111 及位于收容部 5111 底部的贯通部 5113, 贯通部 5113 的直径小于收容部 5111 的直径。导向杆 53 一端插设于固定孔 511 的贯通部 5113 内, 另一端形成有限位部 531。在本实施方式中, 导向杆 53 为螺钉。两个弹性件 55 分别套设于两个导向杆 53 上且部分收容于固定孔 511 的收容部 5111 中。抵持件 57 套设于吸料头 40 上, 其包括抵持部 571 与套设部 573。抵持部 571 为圆筒状, 且套设于吸料头 40 上。套设部 573 为圆环状, 其环绕抵持部 571 一端沿径向外延伸。套设部 573 上对应固定孔 511 开设有贯通孔 5731。两个贯通孔 5731 分别滑动套设于两个导向杆 53 上。弹性件 55 的两端分别抵持于套设部 573 与收容部 5111 的底壁上, 使套设部 573 抵持于导向杆 53 的限位部 531 上。

[0016] 请参阅图 1 至图 4, 组装吸料机构 100 时, 首先将缓冲件 20 套设于第二轴部 13 上, 将套筒 30 套设于第二轴部 13 上, 将吸料头 40 固定于第一轴部 12 上。将导向环 51 固定于第一轴部 12 上。将抵持件 57 套设于吸料头 40 上。使导向杆 53 穿设于贯通孔 5731、固定

孔 511 上并固定于导向环 51 上。将弹性件 55 抵持于导向环 51 与抵持件 57 之间。

[0017] 吸料机构 100 吸取物料时,首先,将吸料头 40 朝向一个物料,移动吸料机构 100 使吸料头 40 对准物料,抵持件 57 抵紧于周边物料上。吸料机构 100 继续前移,抵持件 57 压缩弹性件 55 沿导向杆 53 相对第二轴部 13 移动,以将吸料头 40 露出。通气孔 17 吸气产生负压,从而通过吸料头 40 的吸取孔 41 吸取物料。多个吸取孔 41 可以使通气孔 17 的负压分散,使吸附力更为均衡。

[0018] 吸料机构 100 在吸取物料过程中,抵持件 57 抵紧周边物料,从而使得吸料头 40 不会受到周边物料的干扰,提高了生产效率和良率,且生产作业故障率高。

[0019] 可以理解,当吸料机构 100 不易受到外界碰撞时,套筒 30 以及缓冲件 20 可以省略。

[0020] 另外,本领域技术人员还可在本发明精神内做其它变化,当然,这些依据本发明精神所做的变化,都应包含在本发明所要求保护的范围内。

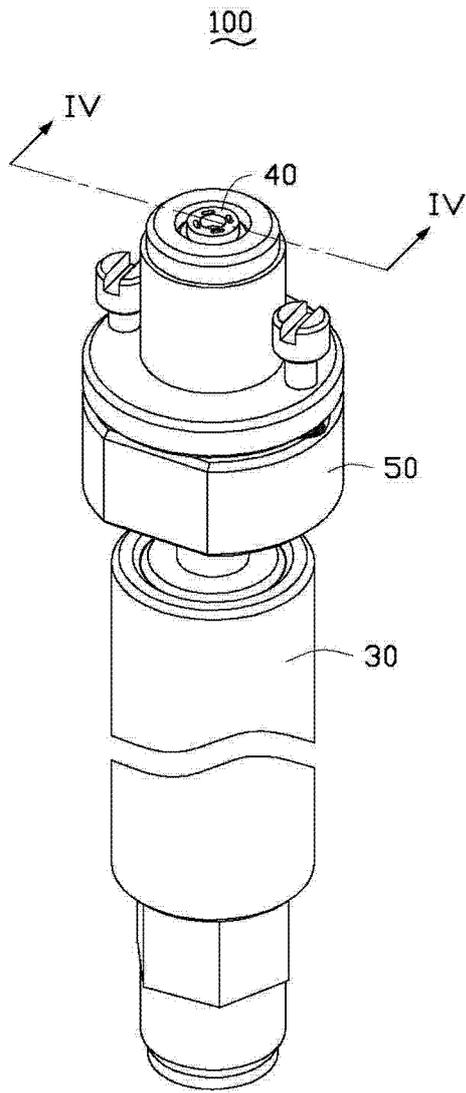


图 1

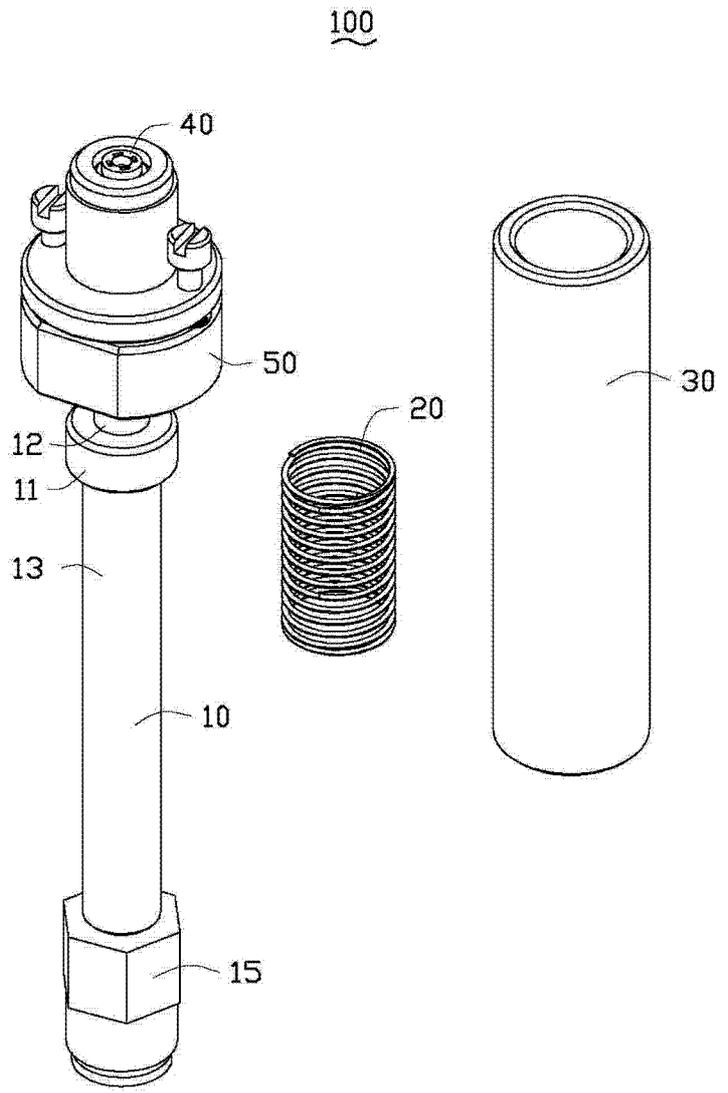


图 2

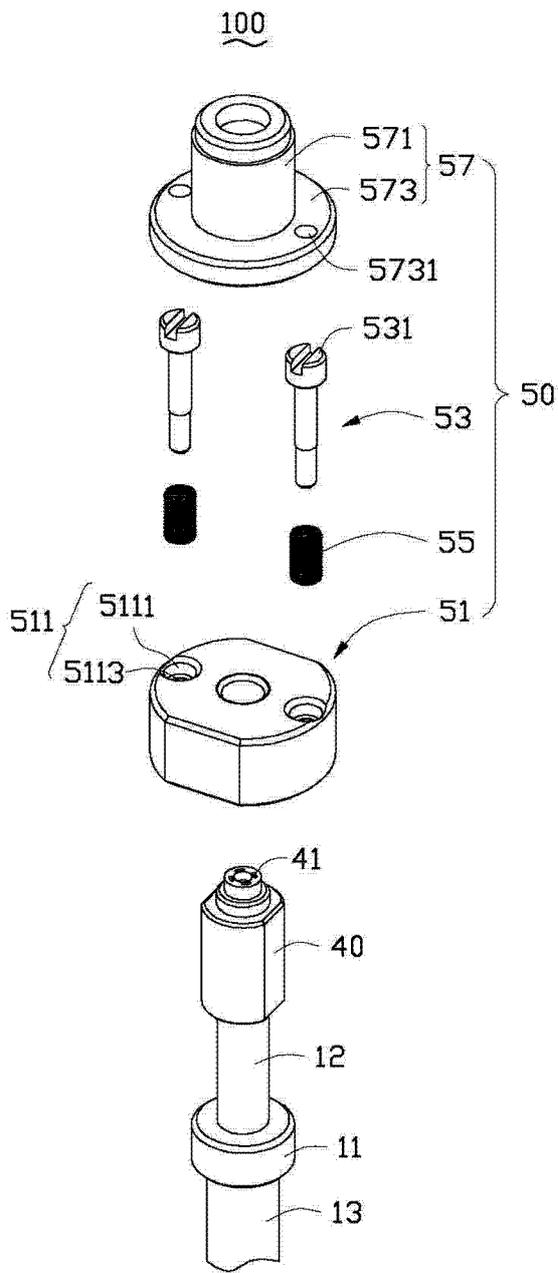


图 3

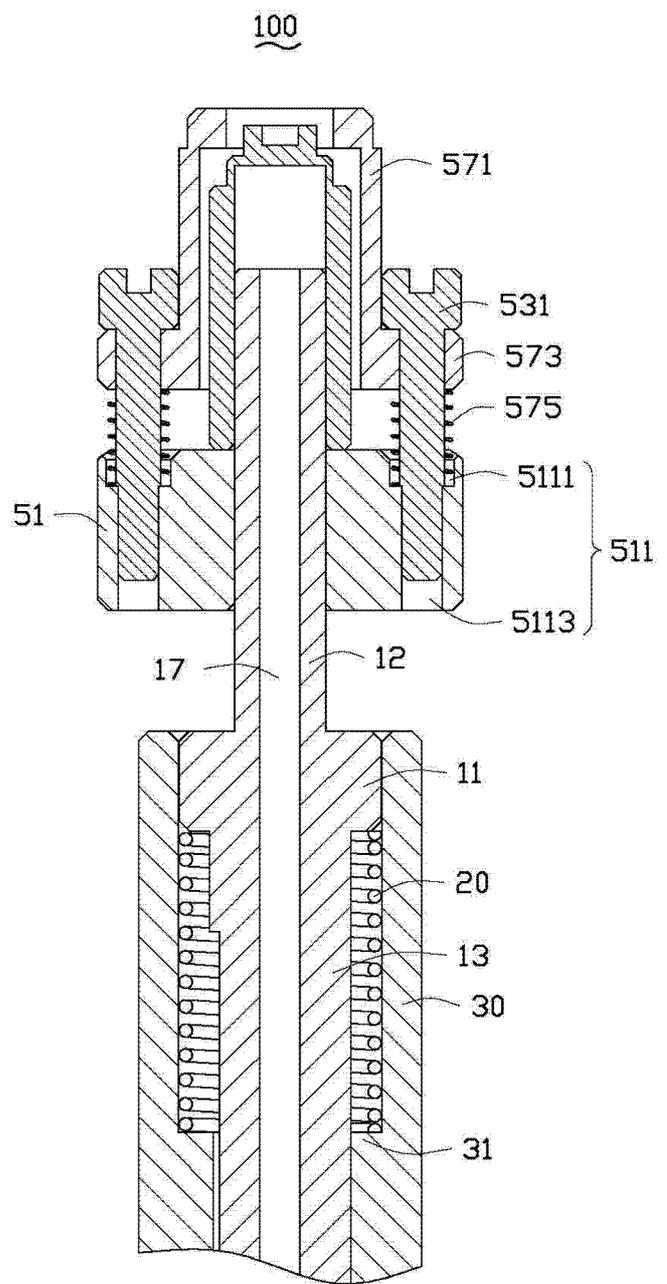


图 4