



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102785923 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 21

(21) 申请号 201210299616. 4

(22) 申请日 2012. 08. 22

(71) 申请人 济南大学

地址 250022 山东省济南市市中区济微路
106 号

(72) 发明人 门秀花 王娜 石华山 付宏淮

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

B65G 47/24 (2006. 01)

B65G 27/02 (2006. 01)

B65G 27/24 (2006. 01)

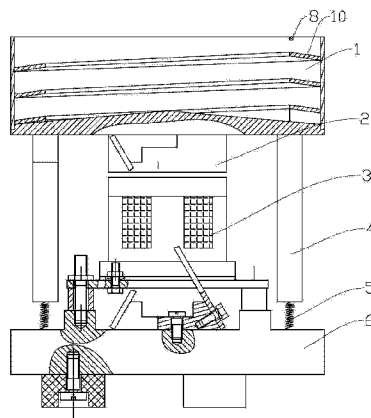
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种自动送料装置

(57) 摘要

一种自动送料装置,其特征是,包括送料盘、振动机构和机座,送料盘内部设有沿上下方向呈螺旋状的轨道,轨道上设有进口段、输送段,进口段位于轨道的上端;轨道的外侧设有竖直的挡壁,在轨道进口段的挡壁上固定安装有限位板,限位板底面至轨道的上表面的距离大于所送杯型物料的轴向尺寸且小于杯型物料的径向尺寸;输送段上设有曲线形凹口;振动机构包括电磁铁、衔铁、支架和弹簧,支架的下端通过弹簧与机座相连,支架的上端与送料盘的底面固定连接,衔铁固定在送料盘的底面上,电磁铁固定安装在机座上,衔铁与电磁铁上下相对,二者之间设有间距。该自动化送料机构,结构简单,能够快速的完成对杯型物料的定位送料,节省了大量的人力。



1. 一种自动送料装置,其特征是,包括送料盘、振动机构和机座,所述的送料盘内部设有沿上下方向呈螺旋状的轨道,所述轨道上设有进口段、输送段,进口段位于轨道的上端;轨道的外侧设有竖直的挡壁,在轨道进口段的挡壁上固定安装有限位板,限位板底面至轨道的上表面的距离大于所送杯型物料的轴向尺寸且小于所送杯型物料的径向尺寸;所述输送段上设有曲线形凹口;所述的振动机构包括电磁铁、衔铁、支架和弹簧,所述支架的下端通过弹簧与机座相连,所述支架的上端与送料盘的底面固定连接,所述的衔铁固定安装在送料盘的底面上,所述的电磁铁固定安装在机座上,所述的衔铁与电磁铁上下相对,二者之间设有间距。

一种自动送料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一自动化送料机构,具体地说是一种输送杯形物料并自动将其开口向上的平放的自动送料装置。

背景技术

[0002] 自动化上下料机构使散乱的中小型工件毛坯,经过定向机构,实现定向排列,然后顺次地由下料机构把它送到机床或工件位置去,并把工件取走。如果工件比较大,形状较复杂,很难进行自动定向,则用人工定向后再由上下料机构送到指定的工作地点去。例如对于杯型物料,一般要求平放且开口向上进入下一加工环节,一般企业都是设置专门的工人进行定位摆放,这样需要耗费很大的人力,并且生产效率很低。

发明内容

[0003] 为了克服上述现有技术存在的缺点,本发明的目的在于提供一自动化送料机构,该自动化送料机构,结构简单,能够快速地完成对杯型物料的定位送料,节省了大量的人力。

[0004] 为了解决上述问题,本发明采用以下技术方案:一种自动送料装置,其特征是,包括送料盘、振动机构和机座,所述的送料盘内部设有沿上下方向呈螺旋状的轨道,所述轨道上设有进口段、输送段,进口段位于轨道的上端;轨道的外侧设有竖直的挡壁,在轨道进口段的挡壁上固定安装有限位板;限位板底面至轨道的上表面的距离大于所送杯型物料的轴向尺寸且小于所送杯型物料的径向尺寸;所述输送段上设有曲线形凹口;

[0005] 所述的振动机构包括电磁铁、衔铁、支架和弹簧,所述支架的下端通过弹簧与机座相连,所述支架的上端与送料盘的底面固定连接,所述的衔铁固定安装在送料盘的底面上,所述的电磁铁固定安装在机座上,所述的衔铁与电磁铁上下相对,二者之间设有间距。本发明的有益效果是:该自动化送料机构,结构简单,能够快速地完成对杯型物料的定位送料,自动实现输出的杯型物料平方且开口向上,节省了大量的人力,提高了工作效率

附图说明

[0006] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步的说明:

[0007] 图 1 是本发明实施例的主视图;

[0008] 图 2 是本发明实施例的局部放大视图;

[0009] 图中:1 送料盘,2 衔铁,3 电磁铁,4 支架,5 弹簧,6 机座,7 凹口,8 限位板,9 杯型物料,10 轨道,101 进口段,102 输送段,11 挡壁。

具体实施方式

[0010] 如附图 1 所示,一种自动送料装置,包括送料盘 1、振动机构和机座 6,所述的送料盘 1 内部设有沿上下方向呈螺旋状的轨道 10。所述轨道 10 上设有进口段 101、输送段 102,

进口段 101 位于轨道 10 的上端；轨道 10 的外侧设有竖直的挡壁 11，在轨道的进口段 101 的挡壁上固定安装有限位板 8。限位板 8 底面至轨道 10 的上表面的距离大于所送的杯型物料 9 的轴向尺寸且小于所送的杯型物料 9 的径向尺寸。所述输送段 102 上设有曲线形凹口 7。

[0011] 所述的振动机构包括电磁铁 3、衔铁 2、支架 4 和弹簧 5，所述的支架 4 的下端通过弹簧 5 与机座 6 相连，所述的支架 4 的上端与送料盘 1 的底面固定连接，所述的衔铁 2 固定安装在送料盘 1 的底面上，所述的电磁铁 3 固定安装在机座 6 上，所述的衔铁 2 与电磁铁 3 上下相对，二者之间设有间距。

[0012] 工作的时候，打开电源，电磁铁 3 产生周期性的吸力，当有吸力的时候，电磁铁 3 将衔铁 2 吸下，弹簧 5 被压紧，当吸力消失后，弹簧 5 又将送料盘 1 弹起，由此送料盘 1 产生周期性震动。杯型物料 9 进入轨道 10 后，先经过限位板 8，将不是平放的杯型物料 9 挡在外面或者使其翻倒成平放状态，杯型物料继续沿轨道 10 前进，经过凹口 7 的时候，开口朝下的杯型物料 9 就会从轨道 10 上翻落，从而确保了杯型物料 9 以平放并且开口向上的状态进入下一环节。

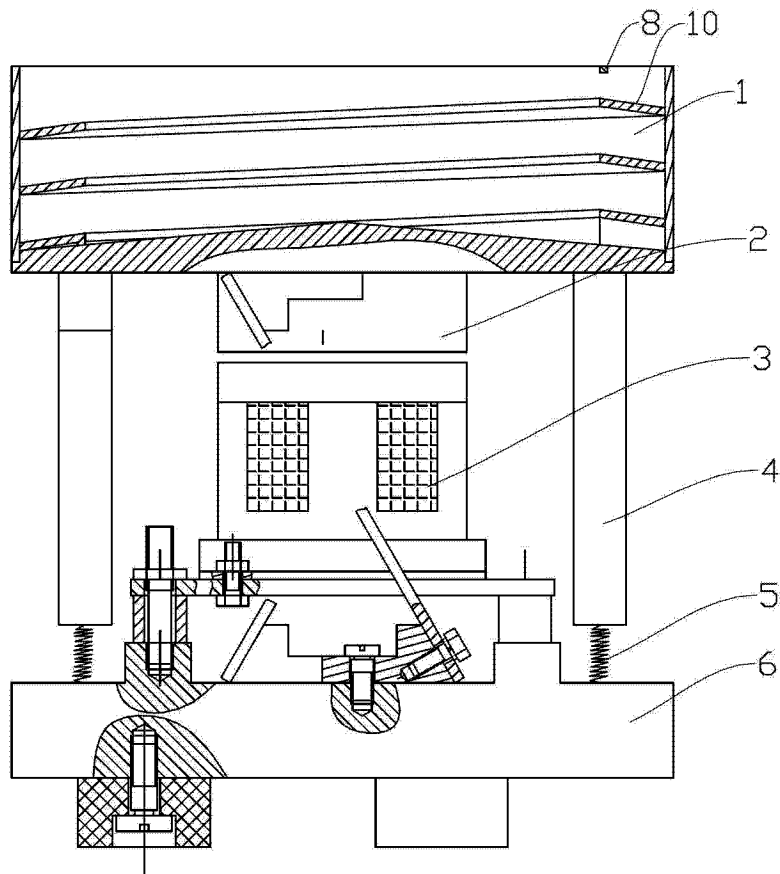


图 1

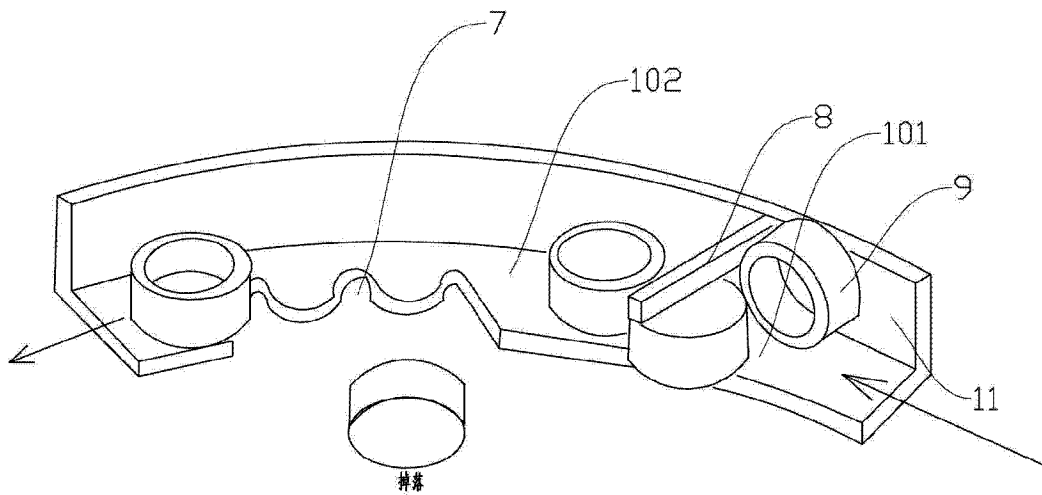


图 2