



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205131716 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201520923710. 1

(22) 申请日 2015. 11. 19

(73) 专利权人 三峡大学

地址 443002 湖北省宜昌市大学路 8 号

(72) 发明人 安广琳 杨开铭 林书华 李金刚

杨晓利 赵俊伟 张晨

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

B65B 3/04(2006. 01)

B65B 7/28(2006. 01)

B67B 5/03(2006. 01)

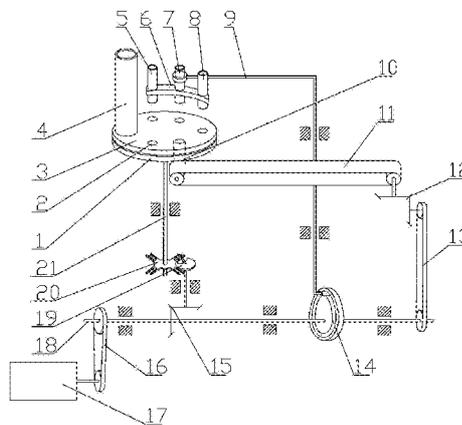
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

冷霜自动灌装机

(57) 摘要

本实用新型涉及冷霜自动灌装机, 驱动电机通过一号带传动装置驱动主轴转动, 主轴上依次安装有一号锥齿轮传动机构、凸轮机构和二号带传动装置, 所述一号锥齿轮传动机构的上锥齿轮主轴上安装有拨盘机构, 拨盘机构与槽轮配合构成间歇传动机构, 槽轮的中心轴顶部安装有转盘, 转盘的底部设置有托盘, 转盘上加工有多个工位孔, 送盒管设置在工位孔的正上方, 罐霜管、贴锡纸管和加盖管依次固定安装在支架上并与工位孔对应, 升降杆的一端与支架固定相连, 另一端与凸轮机构相配合。此灌装机可以自动的进行冷霜灌装, 灌装效率高, 而且设备简单, 易操作, 大幅度降低了冷霜的生产成本。



1.冷霜自动灌装机,其特征在于:它包括驱动电机(17),驱动电机(17)通过一号带传动装置(16)驱动主轴(18)转动,主轴(18)上依次安装有一号锥齿轮传动机构(15)、凸轮机构(14)和二号带传动装置(13),所述一号锥齿轮传动机构(15)的上锥齿轮主轴上安装有拨盘机构(19),拨盘机构(19)与槽轮(20)配合构成间歇传动机构,槽轮(20)的中心轴(21)顶部安装有转盘(3),转盘(3)的底部设置有托盘(1),转盘(3)上加工有多个工位孔(2),送盒管(4)设置在工位孔(2)的正上方,罐霜管(5)、贴锡纸管(7)和加盖管(8)依次固定安装在支架(6)上并与工位孔(2)对应,升降杆(9)的一端与支架(6)固定相连,另一端与凸轮机构(14)相配合。

2.根据权利要求1所述冷霜自动灌装机,其特征在于:所述托盘(1)上加工有与工位孔(2)相配合的通孔(10),通孔(10)的正下方设置有三号传送带装置(11),三号传送带装置(11)通过二号锥齿轮传动机构(12)与二号带传动装置(13)相配合。

3.根据权利要求1所述冷霜自动灌装机,其特征在于:所述罐霜管(5)包括罐体(501),罐体(501)内部设置有固定隔板(502),固定隔板(502)的下端面通过弹簧(503)连接有活塞板(504),活塞板(504)的中心孔设置有固定塞板(506),固定塞板(506)通过固定连杆(505)固定安装在罐体(501)的内壁。

4.根据权利要求1所述冷霜自动灌装机,其特征在于:所述工位孔(2)的数量与槽轮(20)的槽数相等。

5.根据权利要求4所述冷霜自动灌装机,其特征在于:所述工位孔(2)的数量与槽轮(20)的槽数都为6个。

冷霜自动灌装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种罐装机,具体涉及一种冷霜自动灌装机。

背景技术

[0002] 冷霜是人们生活中不可或缺的日用品,得到了广泛的应用。但是冷霜的生产工艺过程复杂,尤其是冷霜的装盒给生产带来许多的困难。传统的冷霜装盒作业大多采用人工操作设备进行灌装作业,采用这种作业方式的缺陷在于:(1)设备操作过程繁琐,生产效率低;(2)采用传统设备进行生产工作人员的劳动强度较大,不适于长时间的作业;(3)采用人工作业的方式,需要大量的人工作业,生产成本低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种冷霜自动灌装机,此灌装机可以自动的进行冷霜灌装,灌装效率高,而且设备简单,易操作,大幅度降低了冷霜的生产成本。

[0004] 为了实现上述的技术特征,本实用新型所采用的技术特征是:冷霜自动灌装机,它包括驱动电机,驱动电机通过一号带传动装置驱动主轴转动,主轴上依次安装有一号锥齿轮传动机构、凸轮机构和二号带传动装置,所述一号锥齿轮传动机构的上锥齿轮主轴上安装有拨盘机构,拨盘机构与槽轮配合构成间歇传动机构,槽轮的中心轴顶部安装有转盘,转盘的底部设置有托盘,转盘上加工有多个工位孔,送盒管设置在工位孔的正上方,罐霜管、贴锡纸管和加盖管依次固定安装在支架上并与工位孔对应,升降杆的一端与支架固定相连,另一端与凸轮机构相配合。

[0005] 所述托盘上加工有与工位孔相配合的通孔,通孔的正下方设置有三号传送带装置,三号传送带装置通过二号锥齿轮传动机构与二号带传动装置相配合。

[0006] 所述罐霜管包括罐体,罐体内部设置有固定隔板,固定隔板的下端通过弹簧连接有活塞板,活塞板的中心孔设置有固定塞板,固定塞板通过固定连杆固定安装在罐体的内壁。

[0007] 所述工位孔的数量与槽轮的槽数相等。

[0008] 所述工位孔的数量与槽轮的槽数都为6个。

[0009] 本实用新型有如下有益效果:

[0010] 1、通过送盒管与盒体输送装置相连,能够自动的实现灌装盒体的输送,实现自动上料作业。

[0011] 2、通过槽轮与拨盘机构构成的间歇传送机构,能够保证转盘进行周期性的间歇转动,从而保证不同工位能够实现不同的工艺过程。

[0012] 3、通过罐霜管能够对罐装盒实现自动罐霜作业,工作时,罐体先向下运动,使空盒顶起活塞板,活塞板向上运动后会使中心孔打开,霜则会流经中心孔进入空盒,空盒灌满后,罐体向上运动,使盒子与活塞板分离,在弹簧的作用下,活塞板向下运动,使中心孔闭合,即完成一次灌霜工作。

[0013] 4、通过凸轮机构能够实现升降杆的自动升降作业,从而保证支架上的罐霜管、贴锡纸管和加盖管能够下降与盒体进行配合实现不同的灌装工艺过程。

[0014] 5、通过三号传送带装置能够实现成品的自动运输,当装罐完成之后的盒体将从托盘的通孔落下到达三号传送带装置,进而通过三号传送带装置对成品进行运输。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型罐霜管结构示意图。

[0018] 图中:托盘1、工位孔2、转盘3、送盒管4、罐霜管5、支架6、贴锡纸管7、加盖管8、升降杆9、通孔10、三号传送带装置11、二号锥齿轮传动机构12、二号带传动装置13、凸轮机构14、一号锥齿轮传动机构15、一号带传动装置16、驱动电机17、主轴18、拨盘机构19、槽轮20、中心轴21、罐体501、固定隔板502、弹簧503、活塞板504、固定连杆505、固定塞板506。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0020] 参见图1,冷霜自动灌装机,它包括驱动电机17,驱动电机17通过一号带传动装置16驱动主轴18转动,主轴18上依次安装有一号锥齿轮传动机构15、凸轮机构14和二号带传动装置13,所述一号锥齿轮传动机构15的上锥齿轮主轴上安装有拨盘机构19,拨盘机构19与槽轮20配合构成间歇传动机构,槽轮20的中心轴21顶部安装有转盘3,转盘3的底部设置有托盘1,转盘3上加工有多个工位孔2,送盒管4设置在工位孔2的正上方,罐霜管5、贴锡纸管7和加盖管8依次固定安装在支架6上并与工位孔2对应,升降杆9的一端与支架6固定相连,另一端与凸轮机构14相配合。

[0021] 进一步的,通过驱动电机17同时驱动一号锥齿轮传动机构15、凸轮机构14和二号带传动装置13,通过一号锥齿轮传动机构15驱动槽轮机构实现间歇运动,从而满足了灌霜盒不同的工艺过程,通过凸轮机构14能够实现支架6的自动升降,从而配合罐霜管5、贴锡纸管7和加盖管8的作业过程,通过二号带传动装置13能够带动三号传送带装置11运动进而对灌装之后的成品进行运输。

[0022] 进一步的,所述托盘1上加工有与工位孔2相配合的通孔10,通孔10的正下方设置有三号传送带装置11,三号传送带装置11通过二号锥齿轮传动机构12与二号带传动装置13相配合。通过加工的通孔10与工位孔2之间的配合能够实现自动下料。

[0023] 参见图2,进一步的,所述罐霜管5包括罐体501,罐体501内部设置有固定隔板502,固定隔板502的下端面通过弹簧503连接有活塞板504,活塞板504的中心孔设置有固定塞板506,固定塞板506通过固定连杆505固定安装在罐体501的内壁。工作过程中,罐体501先向下运动,使空盒顶起活塞板504,活塞板504向上运动后会使得中心孔打开,霜则会流经中心孔进入空盒,空盒灌满后,罐体501向上运动,使盒子与活塞板504分离,在弹簧503的作用下,活塞板504向下运动,使中心孔闭合,即完成一次灌霜工作。

[0024] 进一步的,所述工位孔2的数量与槽轮20的槽数相等。

[0025] 进一步的,所述工位孔2的数量与槽轮20的槽数都为6个。

[0026] 本实用新型的具体操作过程以及原理为：

[0027] 1、送盒。在驱动电机17的作用下通过槽轮机构带动转盘3进行间歇旋转作业，当六工位转盘3任一工位孔2转到送盒管4正下方的位置时，送盒管4内最下面的空盒则会恰好落入六工位盘的工位孔2中，一个工位孔2只能装一个空盒，然后转盘3继续转动，其他空盒还继续留在送盒管4内，下一个工位孔2到达送盒管4正下方时，继续带走一个空盒，工位孔2直径和空盒直径基本相同，但空盒的高度大于工位孔2的高度。

[0028] 2、灌霜。罐霜管5、贴锡纸管7和加盖管8是一个三位一体的联动机构，由凸轮机构14带动其进行上下往复运动，同转盘3间歇转动相配合，从而实现同时给三个盒子依次灌霜，贴锡纸，加盖，在此过程中，转盘3先将盒子转运到联动机构正下方后静止，联动机构再下至最低点，与盒子接触，进行灌霜，贴锡纸，加盖工序，然后联动机构上升，之后转盘3开始转动到下一工位后静止，然后联动机构又下降，依次往复运动，最终依次完成所有的工序，加工成成品。

[0029] 3、送出成品。在转盘3下面的托盘1上加工有与工位孔2相配合的通孔10，当盒子依次完成灌霜，贴锡纸，加盖的工序转到此处后，盒子依靠自身重力通过通孔10落至三号传送带装置11上，由传送带送出。

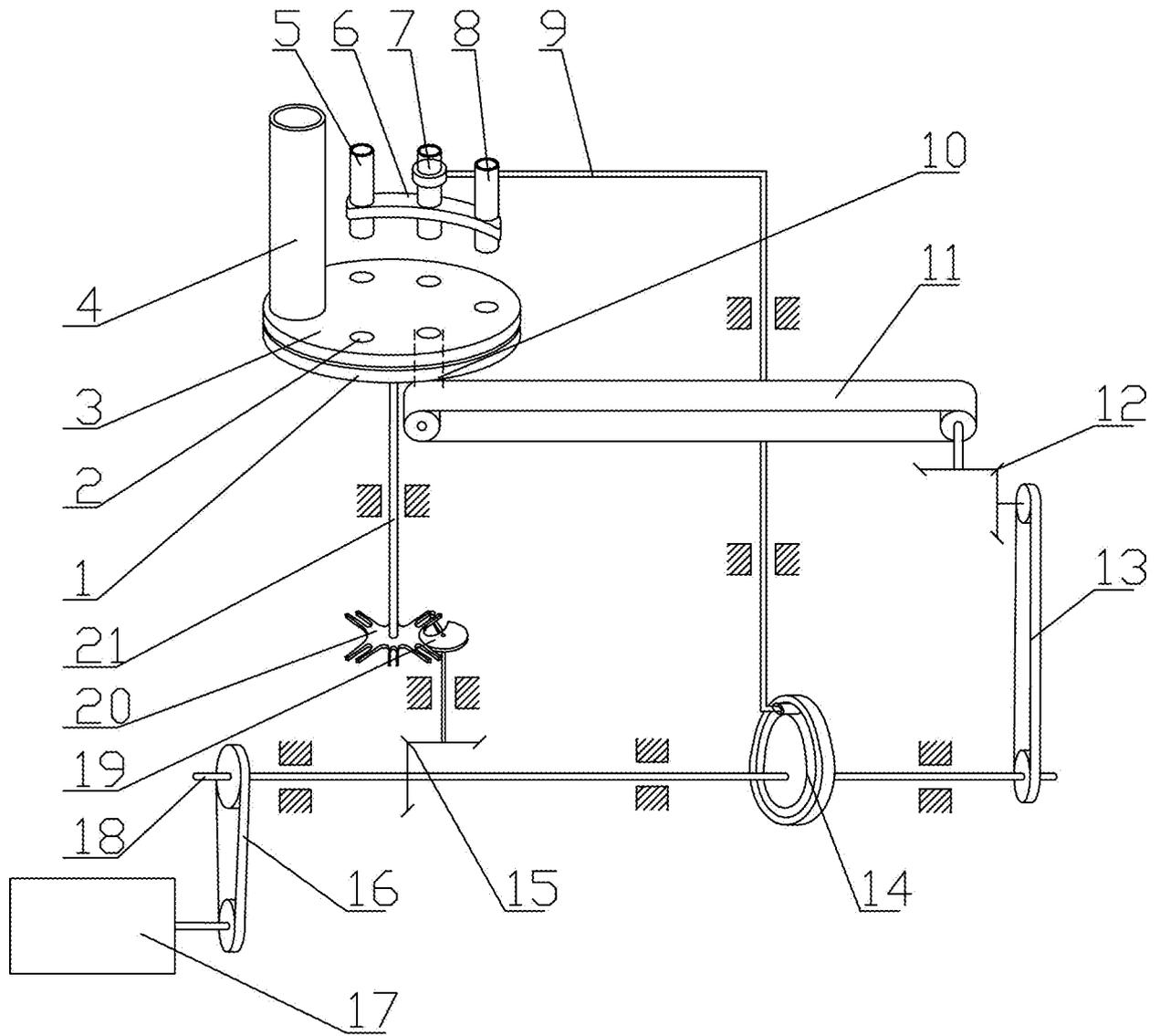


图1

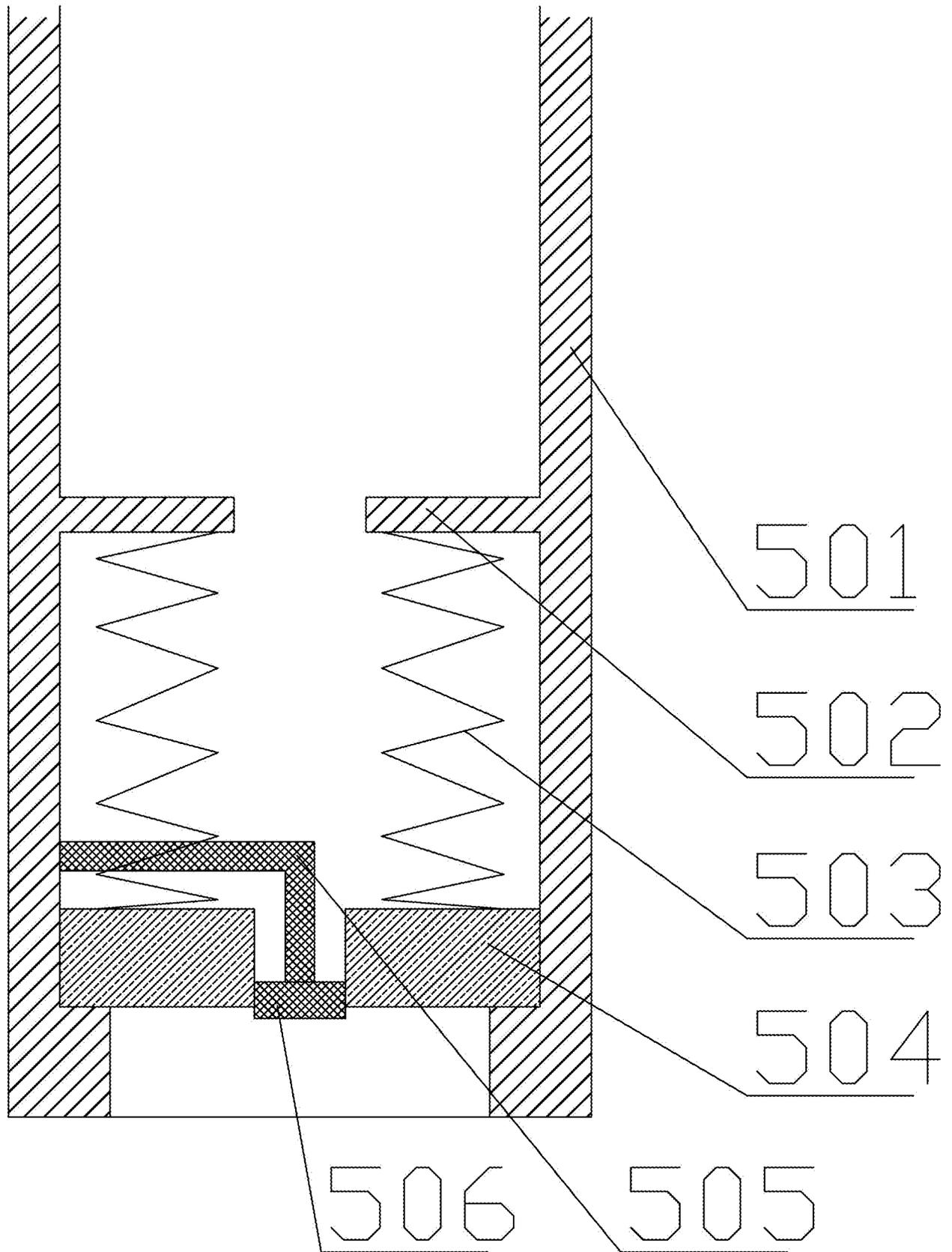


图2