



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206476201 U

(45)授权公告日 2017.09.08

(21)申请号 201621237253.1

(22)申请日 2016.11.18

(73)专利权人 青岛优度生物工程有限公司

地址 266000 山东省青岛市崂山区株洲路  
175号2号楼5层

(72)发明人 李军 丁松

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理  
有限公司 11340

代理人 陈永宁

(51)Int.Cl.

B65B 57/04(2006.01)

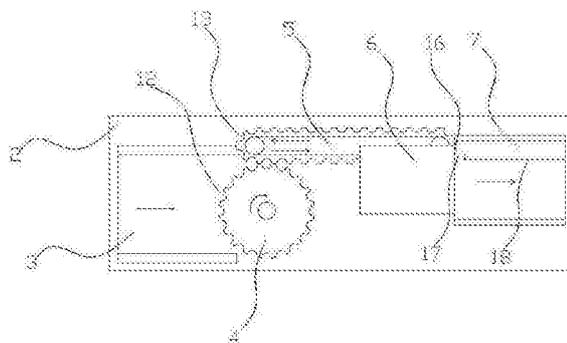
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种包装瓶灯检装置

(57)摘要

本实用新型涉及冻干粉生产领域,具体涉及一种包装瓶灯检装置,包括支腿和设置在支腿上的台面,台面上依次设置有入瓶输送带、拨轮送瓶机构、单列送瓶机构、灯检箱和出瓶输送带,入瓶输送带、拨轮送瓶机构、单列送瓶机构、出瓶输送带分别由第一减速电机、第一步进电机、第二步进电机、第二减速电机驱动;拨轮送瓶机构的拨槽与单列送瓶机构的螺槽在单列送瓶机构的输入端交接配合,单列送瓶机构的送瓶方向沿所述拨轮送瓶机构在出瓶口的切线方向;灯检箱内设置有多组不同颜色的单色背景板和一可调整光照强度的光源。本实用新型解决了灯检生产线劳动强度大,碎瓶、缺瓶现象严重,灯检准确率低等技术问题,方便工作人员进行灯检。



1. 一种包装瓶灯检装置,其特征在于:包括支腿(1)和设置在支腿(1)上的台面(2),所述台面(2)上依次设置有入瓶输送带(3)、拨轮送瓶机构(4)、单列送瓶机构(5)、灯检箱(6)和出瓶输送带(7),所述入瓶输送带(3)由第一减速电机(8)驱动,所述拨轮送瓶机构(4)由第一步进电机(9)驱动,所述单列送瓶机构(5)由第二步进电机(10)驱动,所述出瓶输送带(7)由第二减速电机(11)驱动,所述拨轮送瓶机构(4)的拨槽(12)与单列送瓶机构(5)的螺槽(13)在单列送瓶机构(5)的输入端交接配合,所述单列送瓶机构(5)的送瓶方向沿所述拨轮送瓶机构(4)在出瓶口的切线方向;所述灯检箱(6)内设置有多个不同颜色的单色背景板(14)和一可调整光照强度的光源(15)。

2. 如权利要求1所述的一种包装瓶灯检装置,其特征在于:所述灯检箱的出口处设置有一中转轴(16),所述中转轴(16)上旋转设置有分瓶机构(17),所述出瓶输送带的中间设置有分瓶板(18)。

3. 如权利要求1所述的一种包装瓶灯检装置,其特征在于:所述支腿(1)包括四个,分别固定在台面(2)的四角,支腿(1)的中部为伸缩架(19),支腿(1)的底部为万向轮(20)。

4. 如权利要求1所述的一种包装瓶灯检装置,其特征在于:所述灯检箱(6)内设置有多个不同颜色的单色背景板(14)和一可调整光照强度的光源(15)。

5. 如权利要求1-4中任一项所述的一种包装瓶灯检装置,其特征在于:所述第一步进电机(9)和第二步进电机(10)由单片机控制,所述拨轮送瓶机构(4)和所述单列送瓶机构(5)同步运动。

## 一种包装瓶灯检装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冻干粉生产领域,具体涉及一种包装瓶灯检装置。

### 背景技术

[0002] 在冻干粉生产线上,为了确保生产质量,需要对完成灌装后的产品进行灯检。灯检是使用灯光照射装有冻干粉的包装瓶体,通过肉眼或检测仪器观察瓶身及瓶中的杂质,并观察瓶口是否受到损坏的一种技术,是控制产品质量的重要一环。人工灯检的劳动强度较大,且灯检过程中,拨轮进瓶处容易出现碎瓶、缺瓶的现象;另外,灯检台上的灯光持续直线照射,会对灯检人员的视力造成伤害;灯检台的背景颜色单一,包装瓶中若装有与背景颜色相同或相近的冻干粉,会加大人工灯检的难度。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种包装瓶灯检装置,包括支腿(1)和设置在支腿(1)上的台面(2),所述台面(2)上依次设置有入瓶输送带(3)、拨轮送瓶机构(4)、单列送瓶机构(5)、灯检箱(6)和出瓶输送带(7),所述入瓶输送带(3)由第一减速电机(8)驱动,所述拨轮送瓶机构(4)由第一步进电机(9)驱动,所述单列送瓶机构(5)由第二步进电机(10)驱动,所述出瓶输送带(7)由第二减速电机(11)驱动,所述拨轮送瓶机构(4)的拨槽(12)与单列送瓶机构(5)的螺槽(13)在单列送瓶机构(5)的输入端交接配合,所述单列送瓶机构(5)的送瓶方向沿所述拨轮送瓶机构(4)在出瓶口的切线方向;所述灯检箱(6)内设置有多个不同颜色的单色背景板(14)和一可调整光照强度的光源(15)。

[0004] 作为优选,所述灯检箱的出口处设置有中转轴(16),所述中转轴(16)上旋转设置有分瓶机构(17),所述出瓶输送带的中间设置有分瓶板(18)。

[0005] 作为优选,所述支腿(1)包括四个,分别固定在台面(2)的四角,支腿(1)的中部为伸缩架(19),支腿(1)的底部为万向轮(20)。

[0006] 作为优选,所述灯检箱(6)内设置有多个不同颜色的单色背景板(14)和一可调整光照强度的光源(15)。

[0007] 作为优选,所述第一步进电机(9)和第二步进电机(10)由单片机控制,所述拨轮送瓶机构(4)和所述单列送瓶机构(5)同步运动。

[0008] 本实用新型的拨轮送瓶机构(4)和单列送瓶机构(5)同步运动,拨轮送瓶机构(4)的拨槽(12)与单列送瓶机构(5)的螺槽(13)在单列送瓶机构(5)的输入端交接配合,所述单列送瓶机构(5)的送瓶方向沿所述拨轮送瓶机构(4)在出瓶口的切线方向,可以有效减少漏瓶和碎瓶的现象;步进电机再步进一次,将已灯检完的一组包装瓶传输到出瓶输送带,并将下一组待检包装瓶传输到灯检台上进行检查。

[0009] 本实用新型的包装瓶灯检台,存在如下优点:

[0010] (1) 拨轮送瓶机构和单列送瓶机构采用步进电机,每组包装瓶进入灯检台后停留一段时间,方便灯检人员检查;

[0011] (2) 拨轮送瓶机构的拨槽与单列送瓶机构的螺槽在单列送瓶机构的输入端交接配合,所述单列送瓶机构的送瓶方向沿所述拨轮送瓶机构在出瓶口的切线方向,可以有效减少漏瓶和碎瓶的现象;

[0012] (3) 灯检台的反光面上设置有多个不同颜色的单色背景板,方便根据不同情况更换,光源可调整光照强度,有效提高灯检准确率。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型的俯视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的灯检箱结构示意图。

### 具体实施方式

[0016] 以下结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0017] 如图1所示,本实施例的一种包装瓶灯检装置,包括支腿1和设置在支腿1上的台面2,台面2上依次设置有入瓶输送带3,用于存放待检包装瓶,并将待检包装瓶集中传输;拨轮送瓶机构4,旋转的同时,拨轮圆周上的凹槽与每个包装瓶相卡合,将包装瓶运走;单列送瓶机构5,沿拨轮送瓶机构4的圆周切线方向,使沿拨轮送瓶机构4做圆周运动的包装瓶变为沿单列送瓶机构5做直线运动;灯检箱6,用于进行灯检,灯检箱的出口处设置有中转轴16,中转轴16上旋转设置有分瓶机构17;和出瓶输送带7,所述出瓶输送带的中间设置有分瓶板18,用于将检测完成的包装瓶分为合格品和不合格品,并分类输送。

[0018] 入瓶输送带3由第一减速电机8驱动,所述拨轮送瓶机构4由第一步进电机9驱动,所述单列送瓶机构5由第二步进电机10驱动,所述出瓶输送带7由第二减速电机11驱动,每组包装瓶进入灯检台后停留一段时间,方便灯检人员检查。

[0019] 所述拨轮送瓶机构4的拨槽12与单列送瓶机构5的螺槽13在单列送瓶机构5的输入端交接配合,所述单列送瓶机构5的送瓶方向沿所述拨轮送瓶机构4在出瓶口的切线方向,可以有效减少漏瓶和碎瓶的现象。

[0020] 灯检箱6内设置有多个不同颜色的单色背景板14和一可调整光照强度的光源15,方便根据不同情况更换,光源可调整光照强度,有效提高灯检准确率。

[0021] 本实施例的第一步进电机9和第二步进电机10由单片机控制,两步进电机的运动周期和步长均相等,使拨轮送瓶机构4和单列送瓶机构5同步运动,保证了每组进入灯检箱6的包装瓶数量一致。

[0022] 灯检箱6内设置有多个不同颜色的单色背景板17,方便根据包装瓶及内容物的颜色选择更换,和一可调整光照强度的光源18,方便调整光照强度,提高灯检的准确率。

[0023] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型,对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的。

[0024] 应当理解的是,本申请旨在涵盖本实用新型的任何变型、用途或者适应性变化,这些变型、用途或者适应性变化遵循本实用新型的一般性原理并包括本实用新型未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。

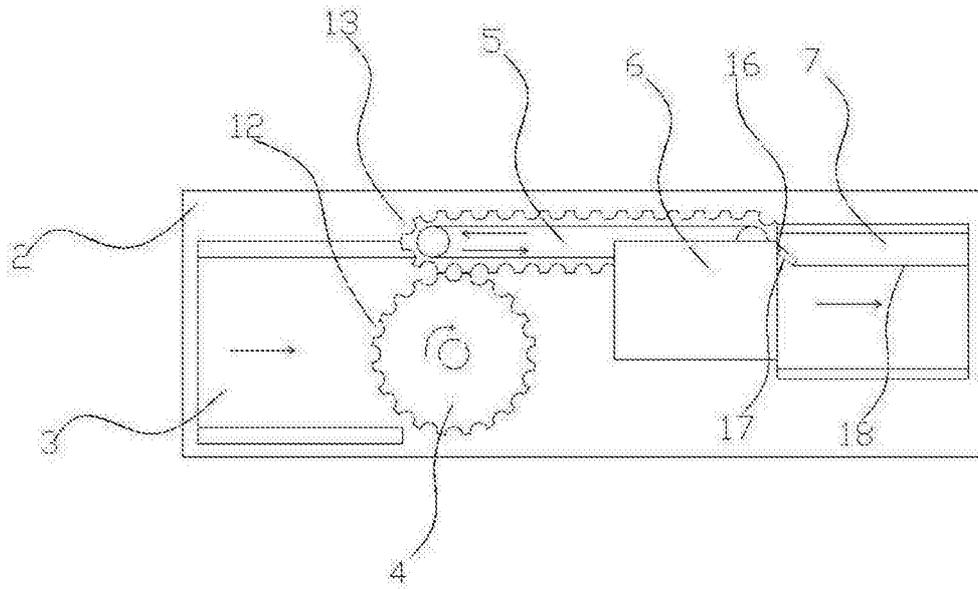


图1

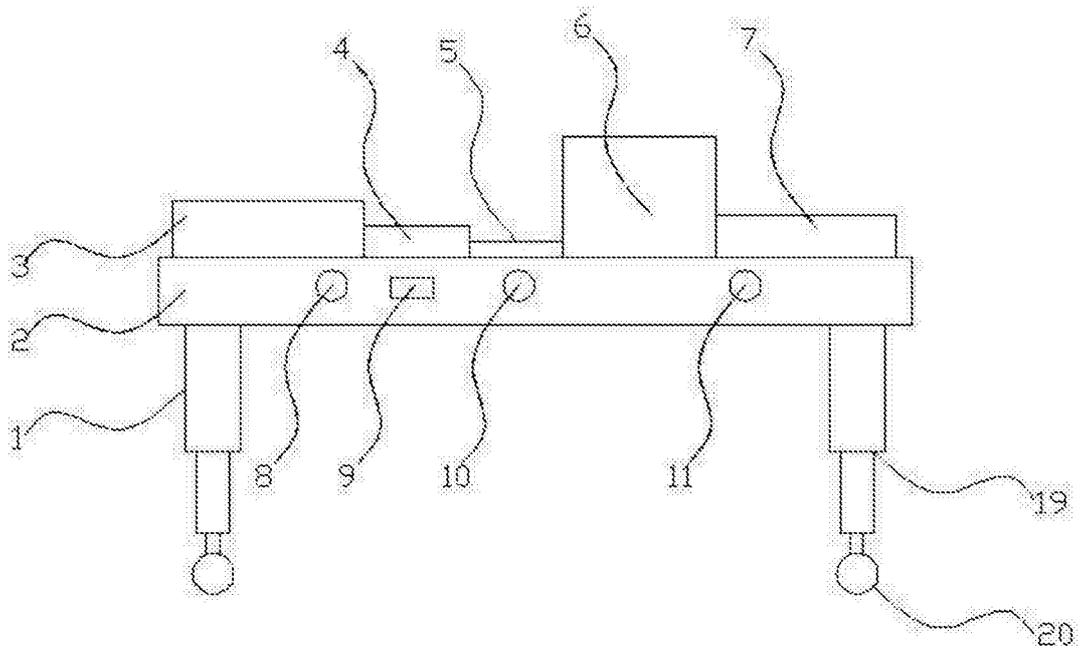


图2

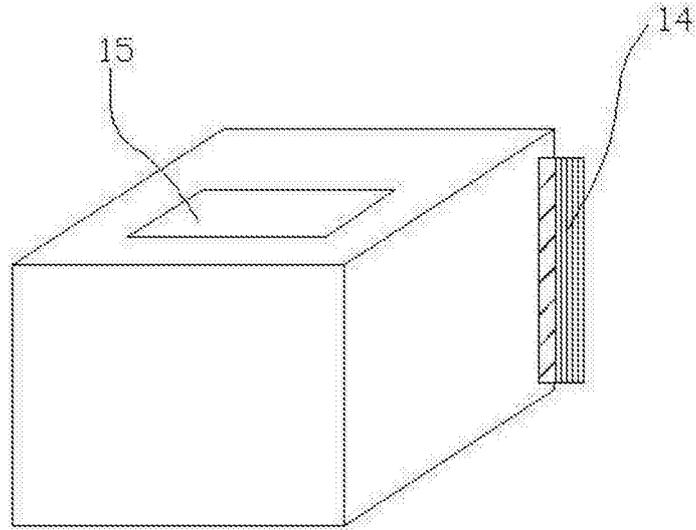


图3