



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206858109 U

(45)授权公告日 2018.01.09

(21)申请号 201720333838.1

(22)申请日 2017.03.31

(73)专利权人 马鞍山远大塑料制品实业有限公司

地址 243100 安徽省马鞍山市当涂县石桥镇工业集中区

(72)发明人 王刚 邓雄 候立夏

(74)专利代理机构 合肥鼎途知识产权代理事务所(普通合伙) 34122

代理人 王学勇 李兵

(51)Int.Cl.

B67B 3/20(2006.01)

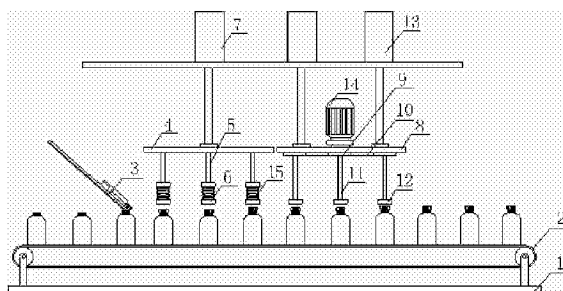
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种塑料瓶自动旋盖机

(57)摘要

本实用新型公开的塑料瓶自动旋盖机,所述夹瓶机构包括两条夹瓶传送带和第一驱动机构,所述戴盖机构位于所述夹瓶机构上方;所述压盖机构位于所述戴盖机构一侧,并位于所述夹瓶机构上方;所述旋盖机构位于所述压盖机构背离所述戴盖机构一侧,所述旋盖机构包括右支撑座、电机和第三驱动机构。本实用新型提出的塑料瓶盖自动旋盖机,实现了机械化作业,其过程连续性强,劳动强度低,操作安全,生产效率高。



1. 一种塑料瓶自动旋盖机,其特征在于,包括机架总成以及设置在机架总成上的夹瓶机构、戴盖机构、压盖机构以及旋盖机构;

所述夹瓶机构包括两条夹瓶传送带和第一驱动机构,所述两条夹瓶传送带采用柔性材料制成,并由第一驱动机构驱动转动,所述两条夹瓶传送带之间具有间隙,待旋盖的塑料瓶卡装在所述间隙上;

所述戴盖机构位于所述夹瓶机构上方;

所述压盖机构位于所述戴盖机构一侧,并位于所述夹瓶机构上方,所述压盖机构包括左支撑座、多个压头和第二驱动机构,所述左支撑座与第二驱动机构驱动连接,并由第二驱动机构驱动上下运动,所述左支撑座上设有多根立杆,所述立杆数量与所述压头数量相同,所述压头安装在所述立杆背离左支撑座一侧;

所述旋盖机构位于所述压盖机构背离所述戴盖机构一侧,所述旋盖机构包括右支撑座、电机和第三驱动机构,所述右支撑座与第三驱动机构驱动连接,并由第三驱动机构驱动上下运动,所述电机安装在右支撑座上,所述右支撑座上转动连接有多个第一齿轮,相邻两第一齿轮之间通过第二齿轮传动连接,所述第一齿轮由电机驱动转动,所述第一齿轮内周套装有转轴,所述转轴背离第一齿轮一侧设有卡盘,所述卡盘内设有与塑料瓶盖形状匹配的空腔。

2. 根据权利要求1所述的塑料瓶自动旋盖机,其特征在于,所述压头与所述立杆之间连接有压簧。

3. 根据权利要求1所述的塑料瓶自动旋盖机,其特征在于,所述空腔内设有橡胶垫,所述橡胶垫与所述卡盘之间通过胶合方式连接。

4. 根据权利要求1所述的塑料瓶自动旋盖机,其特征在于,所述第二驱动装置和所述第三驱动装置均采用液压缸。

5. 根据权利要求1所述的塑料瓶自动旋盖机,其特征在于,所述转轴与所述卡盘之间通过焊接方式固定连接。

一种塑料瓶自动旋盖机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料瓶生产加工领域,尤其涉及一种塑料瓶自动旋盖机。

背景技术

[0002] 在食品行业,人工旋盖因可能造成第二次污染早已退出历史舞台,现行的旋盖方式多为机械式旋盖机。传统的机械式旋盖机加工前需要将瓶盖卡在瓶口处,其后送入旋盖头上进行旋盖。上述过程等待时间长,加工效率偏低;此外整个旋盖机单次只能处理一个塑料瓶,不适应市场要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对现有技术的不足,提供一种塑料瓶自动旋盖机。

[0004] 本实用新型通过以下技术手段实现解决上述技术问题的:

[0005] 本实用新型提出的塑料瓶自动旋盖机,包括机架总成以及设置在机架总成上的夹瓶机构、戴盖机构、压盖机构以及旋盖机构;

[0006] 所述夹瓶机构包括两条夹瓶传送带和第一驱动机构,所述两条夹瓶传送带采用柔性材料制成,并由第一驱动机构驱动转动,所述两条夹瓶传送带之间具有间隙,待旋盖的塑料瓶卡装在所述间隙上;

[0007] 所述戴盖机构位于所述夹瓶机构上方;

[0008] 所述压盖机构位于所述戴盖机构一侧,并位于所述夹瓶机构上方,所述压盖机构包括左支撑座、多个压头和第二驱动机构,所述左支撑座与第二驱动机构驱动连接,并由第二驱动机构驱动上下运动,所述左支撑座上设有多个立杆,所述立杆数量与所述压头数量相同,所述压头安装在所述立杆背离左支撑座一侧;

[0009] 所述旋盖机构位于所述压盖机构背离所述戴盖机构一侧,所述旋盖机构包括右支撑座、电机和第三驱动机构,所述右支撑座与第三驱动机构驱动连接,并由第三驱动机构驱动上下运动,所述电机安装在右支撑座上,所述右支撑座上转动连接有多个第一齿轮,相邻两第一齿轮之间通过第二齿轮传动连接,所述第一齿轮由电机驱动转动,所述第一齿轮内周套装有转轴,所述转轴背离第一齿轮一侧设有卡盘,所述卡盘内设有与塑料瓶盖形状匹配的空腔。

[0010] 上述方案中,塑料瓶被夹紧在两条夹瓶传送带之间的间隙内,并随夹瓶传送带运动。当塑料瓶运动至戴盖机构正下方时,塑料瓶与戴盖机构尾端的瓶盖接触,使得瓶盖受塑料瓶的作用力以及自身重力扣在塑料瓶的瓶口上。当塑料瓶运动在压盖机构正下方时,塑料瓶运动停止,第二驱动装置驱动带动压头向下运动。压头在运动过程中将瓶盖逐渐压紧在瓶口上。

[0011] 待塑料瓶盖被压紧至瓶口后,塑料瓶继续运动。当塑料瓶运动至卡盘正下方时,第三驱动装置驱动卡盘向下运动,电机驱动卡盘转动。卡盘在上述运动过程中卡住塑料瓶盖,并将塑料瓶盖旋紧在塑料瓶的瓶口上。其后,电机关闭,第三驱动装置驱动卡盘复位。

- [0012] 进一步,所述压头与所述立杆之间连接有压簧。
- [0013] 进一步,所述空腔内设有橡胶垫,所述橡胶垫与所述卡盘之间通过胶合方式连接。
- [0014] 进一步,所述第二驱动装置和所述第三驱动装置均采用液压缸。
- [0015] 进一步,所述转轴与所述卡盘之间通过焊接方式固定连接。
- [0016] 本实用新型与现有技术相比较,本实用新型的实施效果如下:
- [0017] 本实用新型提出的塑料瓶盖自动旋盖机,实现了机械化作业,其过程连续性强,劳动强度低,操作安全,生产效率高。

附图说明

- [0018] 图1是本实用新型提出的塑料瓶自动旋盖机的结构示意图。

具体实施方式

- [0019] 下面将结合具体的实施例来说明本实用新型的内容。
- [0020] 如图1所示,图1是本实用新型提出的塑料瓶自动旋盖机的结构示意图。
- [0021] 本实用新型提出的塑料瓶自动旋盖机,包括机架总成1以及设置在机架总成1上的夹瓶机构2、戴盖机构3、压盖机构以及旋盖机构;
- [0022] 所述夹瓶机构2包括两条夹瓶传送带和第一驱动机构,所述两条夹瓶传送带采用柔性材料制成,并由第一驱动机构驱动转动,所述两条夹瓶传送带之间具有间隙,待旋盖的塑料瓶卡装在所述间隙上;
- [0023] 所述戴盖机构3位于所述夹瓶机构2上方。所述戴盖机构3为现有技术,其可选用市面上再售的任一款装置,只需将瓶盖戴在塑料瓶的瓶口处即可。
- [0024] 所述压盖机构位于所述戴盖机构3一侧,并位于所述夹瓶机构2上方,所述压盖机构包括左支撑座4、多个压头6和第二驱动机构7,所述左支撑座4与第二驱动机构7驱动连接,并由第二驱动机构7驱动上下运动,所述左支撑座4上设有多根立杆5,所述立杆5数量与所述压头6数量相同,所述压头6安装在所述立杆5背离左支撑座4一侧。
- [0025] 所述旋盖机构位于所述压盖机构背离所述戴盖机构3一侧,所述旋盖机构包括右支撑座8、电机14和第三驱动机构13,所述右支撑座与第三驱动机构13驱动连接,并由第三驱动机构13驱动上下运动,所述电机14安装在右支撑座8上,所述右支撑座8上转动连接有多个第一齿轮9,相邻两第一齿轮9之间通过第二齿轮10传动连接,所述第一齿轮9由电机14驱动转动,所述第一齿轮14内周套装有转轴11,所述转轴11背离第一齿轮9一侧设有卡盘12,所述卡盘12内设有与塑料瓶盖形状匹配的空腔。
- [0026] 本方案原理如下:塑料瓶被夹紧在两条夹瓶传送带之间的间隙内,并随夹瓶传送带运动。当塑料瓶运动至戴盖机构3正下方时,塑料瓶与戴盖机构3尾端的瓶盖接触,使得瓶盖受塑料瓶的作用力以及自身重力扣在塑料瓶的瓶口上。当塑料瓶运动在压盖机构正下方时,塑料瓶运动停止,第二驱动装置11驱动带动压头6向下运动。压头6在运动过程中将瓶盖逐渐压紧在瓶口上。
- [0027] 待塑料瓶盖被压紧至瓶口后,塑料瓶继续运动。当塑料瓶运动至卡盘12正下方时,第三驱动装置13驱动卡盘12向下运动,电机14驱动卡盘12转动。卡盘12在上述运动过程中卡住塑料瓶盖,并将塑料瓶盖旋紧在塑料瓶的瓶口上。其后,电机14关闭,第三驱动装

置13驱动卡盘12复位。

[0028] 为防止在压头6下压时对瓶口处的螺纹部造成损伤,影响对塑料瓶的密封性能,在压盖过程中需要对压头6的下压速度进行控制。

[0029] 在有的实施例中,所述压头6与所述立杆5之间连接有压簧15,下压过程更加平稳,在实现不对瓶口螺纹部造成损伤的前提下,能够将瓶盖压在瓶口处,保证后续旋盖的加工效果。

[0030] 在有的实施例中,所述空腔内设有橡胶垫,所述橡胶垫与所述卡盘之间通过胶合方式连接。在卡盘12受第三驱动装置13驱动下行时,卡盘12 内的橡胶垫与塑料瓶盖相接触,以将塑料瓶盖牢牢地卡装在卡盘12内,从而使得塑料瓶盖能够相对塑料瓶转动,保证了旋盖过程的可靠性与稳定性。

[0031] 在有的实施例中,所述第二驱动装置7和所述第三驱动装置13均采用液压缸。此设计动力充沛,驱动过程更加平稳。

[0032] 在有的实施例中,所述转轴11与所述卡盘12之间通过焊接方式固定连接。卡盘12在转动时不易被甩出转轴11,使得旋盖过程能够正常且平稳地进行。

[0033] 本实用新型提出的塑料瓶盖自动旋盖机,实现了机械化作业,其过程连续性强,劳动强度低,操作安全,生产效率高。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

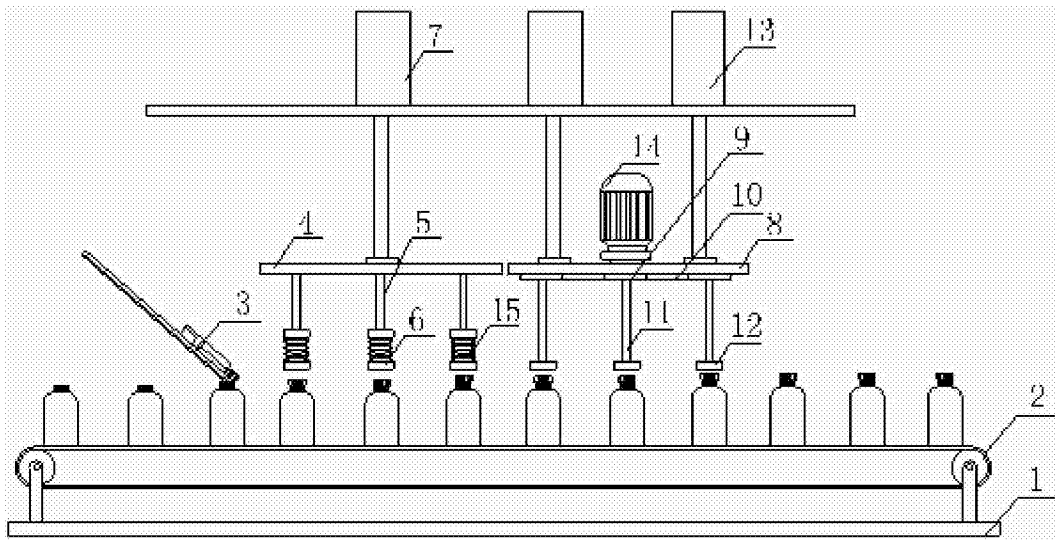


图1