(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207450329 U
(45)授权公告日 2018.06.05

(21)申请号 201721415866.4

(22)申请日 2017.10.30

(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 马晓奇 熊晓晨

(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 7/28(2006.01)
B65G 47/90(2006.01)

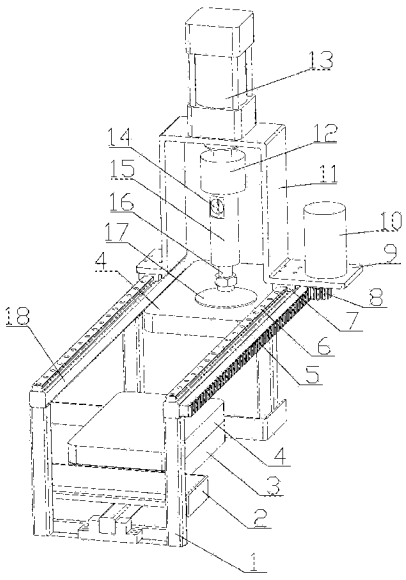
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种包装机自动盖盖装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种包装机自动盖盖装置，它包括多根立柱，所述立柱的顶部固定安装有横梁，所述横梁的顶部安装有滑轨，在其中一根横梁的侧面固定安装有齿条，所述齿条与齿轮传动机构相配合，所述滑轨上滑动配合安装有门型架，所述门型架与齿轮传动机构相连，并驱动门型架沿滑轨滑动，所述门型架上安装有拾取装置。此自动盖盖装置能够实现包装盒盒盖的自动拾取和盖合作业，进而提高了工作效率，降低了人工作业强度，同时降低了作业成本，配合流水线作业提高了经济效率。



CN 207450329 U

1.一种包装机自动盖盖装置，其特征在于：它包括多根立柱(1)，所述立柱(1)的顶部固定安装有横梁(18)，所述横梁(18)的顶部安装有滑轨(6)，在其中一根横梁(18)的侧面固定安装有齿条(5)，所述齿条(5)与齿轮传动机构相配合，所述滑轨(6)上滑动配合安装有门型架(11)，所述门型架(11)与齿轮传动机构相连，并驱动门型架(11)沿滑轨(6)滑动，所述门型架(11)上安装有拾取装置。

2.根据权利要求1所述一种包装机自动盖盖装置，其特征在于：所述齿轮传动机构包括电机(10)，所述电机(10)固定安装在电机安装板(9)上，所述电机安装板(9)设置在门型架(11)的侧壁上，所述电机(10)的输出轴上安装有主动齿轮(8)，所述主动齿轮(8)与齿条(5)构成齿轮齿条传动配合。

3.根据权利要求1所述一种包装机自动盖盖装置，其特征在于：所述门型架(11)的底部固定安装有滑块(7)，所述滑块(7)与滑轨(6)构成滑动配合。

4.根据权利要求1所述一种包装机自动盖盖装置，其特征在于：所述拾取装置包括气缸(13)，所述气缸(13)倒置安装在门型架(11)的顶部，所述气缸(13)的活塞杆上通过套筒(12)连接有真空吸管(15)，所述真空吸管(15)的末端通过连接头(16)安装有真空吸盘(17)。

5.根据权利要求4所述一种包装机自动盖盖装置，其特征在于：所述真空吸管(15)的侧壁上加工有通气孔(14)，所述通气孔(14)通过气管与吸真空装置相连。

6.根据权利要求1所述一种包装机自动盖盖装置，其特征在于：所述立柱(1)的底部之间安装有导向板(2)。

一种包装机自动盖盖装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于包装设备领域，尤其涉及一种包装机自动盖盖装置。

背景技术

[0002] 随着包装行业的自动化程度不断提高，传统的包装流水线，上的产品包装盒，在后道工序过程中，需要对其进行盖合，盖盖作业，传动的盖盖作业需要人工进行盖盖，这种作业方式工作效率低，而且作业强度高，需要采用自动化盖盖方式配合包装流水线进行自动盖盖作业。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种包装机自动盖盖装置，此自动盖盖装置能够实现包装盒盒盖的自动拾取和盖合作业，进而提高了工作效率，降低了人工作业强度，同时降低了作业成本，配合流水线作业提高了经济效率。

[0004] 为了实现上述的技术特征，本实用新型的目的是这样实现的：一种包装机自动盖盖装置，它包括多根立柱，所述立柱的顶部固定安装有横梁，所述横梁的顶部安装有滑轨，在其中一根横梁的侧面固定安装有齿条，所述齿条与齿轮传动机构相配合，所述滑轨上滑动配合安装有门型架，所述门型架与齿轮传动机构相连，并驱动门型架沿滑轨滑动，所述门型架上安装有拾取装置。

[0005] 所述齿轮传动机构包括电机，所述电机固定安装在电机安装板上，所述电机安装板设置在门型架的侧壁上，所述电机的输出轴上安装有主动齿轮，所述主动齿轮与齿条构成齿轮齿条传动配合。

[0006] 所述门型架的底部固定安装有滑块，所述滑块与滑轨构成滑动配合。

[0007] 所述拾取装置包括气缸，所述气缸倒置安装在门型架的顶部，所述气缸的活塞杆上通过套筒连接有真空吸管，所述真空吸管的末端通过连接头安装有真空吸盘。

[0008] 所述真空吸管的侧壁上加工有通气孔，所述通气孔通过气管与吸真空装置相连。

[0009] 所述立柱的底部之间安装有导向板。

[0010] 本实用新型有如下有益效果：

[0011] 1、通过采用上述的自动盖盖装置，能够通过拾取装置自动的吸取待包装的盒盖，然后，通过齿轮传动机构驱动拾取装置沿着滑轨移动，进而将盒盖移动到底盒的顶部，并下放盒盖，使其盖合在底盒的顶部，完成相应的盖合作业。

[0012] 2、通过所述的齿轮传动机构，工作过程中，通过电机驱动主动齿轮，再由主动齿轮与齿条之间的传动配合，驱动整个门型架移动，进而带动整个拾取装置移动。

[0013] 3、通过所述拾取装置，能够完成自动拾取动作，工作过程中，通过气缸带动真空吸管上下移动，进而由真空吸管带动真空吸盘上下移动，再由真空吸盘吸取盒盖。

[0014] 4、通过所述真空吸管的末端通过连接头安装有真空吸盘，再将真空吸盘与吸真空装置能够产生负压，进而在真空吸管内部吸力，使得真空吸盘能够吸取盒盖，并能够将其放

置与底盒的顶部。

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是本实用新型第一视角三维图。

[0017] 图2是本实用新型第二视角三维图。

[0018] 图中：立柱1、导向板2、底盒3、盒盖4、齿条5、滑轨6、滑块7、主动齿轮8、电机安装板9、电机10、门型架11、套筒12、气缸13、通气孔14、真空吸管15、连接头16、真空吸盘17、横梁18。

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1-2，一种包装机自动盖盖装置，它包括多根立柱1，所述立柱1的顶部固定安装有横梁18，所述横梁18的顶部安装有滑轨6，在其中一根横梁18的侧面固定安装有齿条5，所述齿条5与齿轮传动机构相配合，所述滑轨6上滑动配合安装有门型架11，所述门型架11与齿轮传动机构相连，并驱动门型架11沿滑轨6滑动，所述门型架11上安装有拾取装置。通过采用上述的装置，能够在盒盖输送工位拾取盒盖，然后在将拾取的盒盖4自动的输送到底盒3的顶部，并通过气缸13与真空吸盘17的配合，将盒盖4自动的放置于底盒3上，完成相应的盖合作业。

[0021] 进一步的，所述齿轮传动机构包括电机10，所述电机10固定安装在电机安装板9上，所述电机安装板9设置在门型架11的侧壁上，所述电机10的输出轴上安装有主动齿轮8，所述主动齿轮8与齿条5构成齿轮齿条传动配合。工作过程中，通过电机10驱动主动齿轮8，再由主动齿轮8与齿条5之间的传动配合，驱动整个门型架11移动，进而带动整个拾取装置移动。

[0022] 进一步的，所述门型架11的底部固定安装有滑块7，所述滑块7与滑轨6构成滑动配合。通过滑块7降低了滑动过程中的摩擦力。

[0023] 进一步的，所述拾取装置包括气缸13，所述气缸13倒置安装在门型架11的顶部，所述气缸13的活塞杆上通过套筒12连接有真空吸管15，所述真空吸管15的末端通过连接头16安装有真空吸盘17。工作过程中，通过气缸13带动真空吸管15上下移动，进而由真空吸管15带动真空吸盘17上下移动，再由真空吸盘17吸取盒盖4。

[0024] 进一步的，所述真空吸管15的侧壁上加工有通气孔14，所述通气孔14通过气管与吸真空装置相连。通过吸真空装置能够产生负压，进而在真空吸管15内部吸力，使得真空吸盘17能够吸取盒盖4，并能够将其放置与底盒3的顶部。

[0025] 进一步的，所述立柱1的底部之间安装有导向板2。通过所述导向板2能够对底盒3进行导向，进而使其沿着包装线的输送带移动。

[0026] 本实用新型工作过程和工作原理为：

[0027] 首先，将盒盖4放置于待吸取工位，启动齿轮传动机构，通过电机10驱动主动齿轮8，再由主动齿轮8与齿条5之间的传动配合，驱动整个门型架11移动，进而带动整个拾取装置移动；

[0028] 当真空吸盘17到达盒盖4的拾取工位正上方之后，启动气缸13，进而将真空吸盘17与盒盖4接触，并驱动吸真空装置，通过吸真空装置产生负压，进而在真空吸管15内部产生吸力，使得真空吸盘17吸取盒盖4；

[0029] 然后，再次启动齿轮传动机构，通过电机10驱动主动齿轮8，再由主动齿轮8与齿条5之间的传动配合，驱动整个门型架11移动，进而带动整个拾取装置移动，当真空吸盘17带动盒盖4移动到底盒3的正上方之后，下放盒盖4，使其盖合在底盒3的顶部，最终完成盖合操作。

[0030] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案，而不应视为对于本实用新型的限制，本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案，包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进，也在本实用新型的保护范围之内。

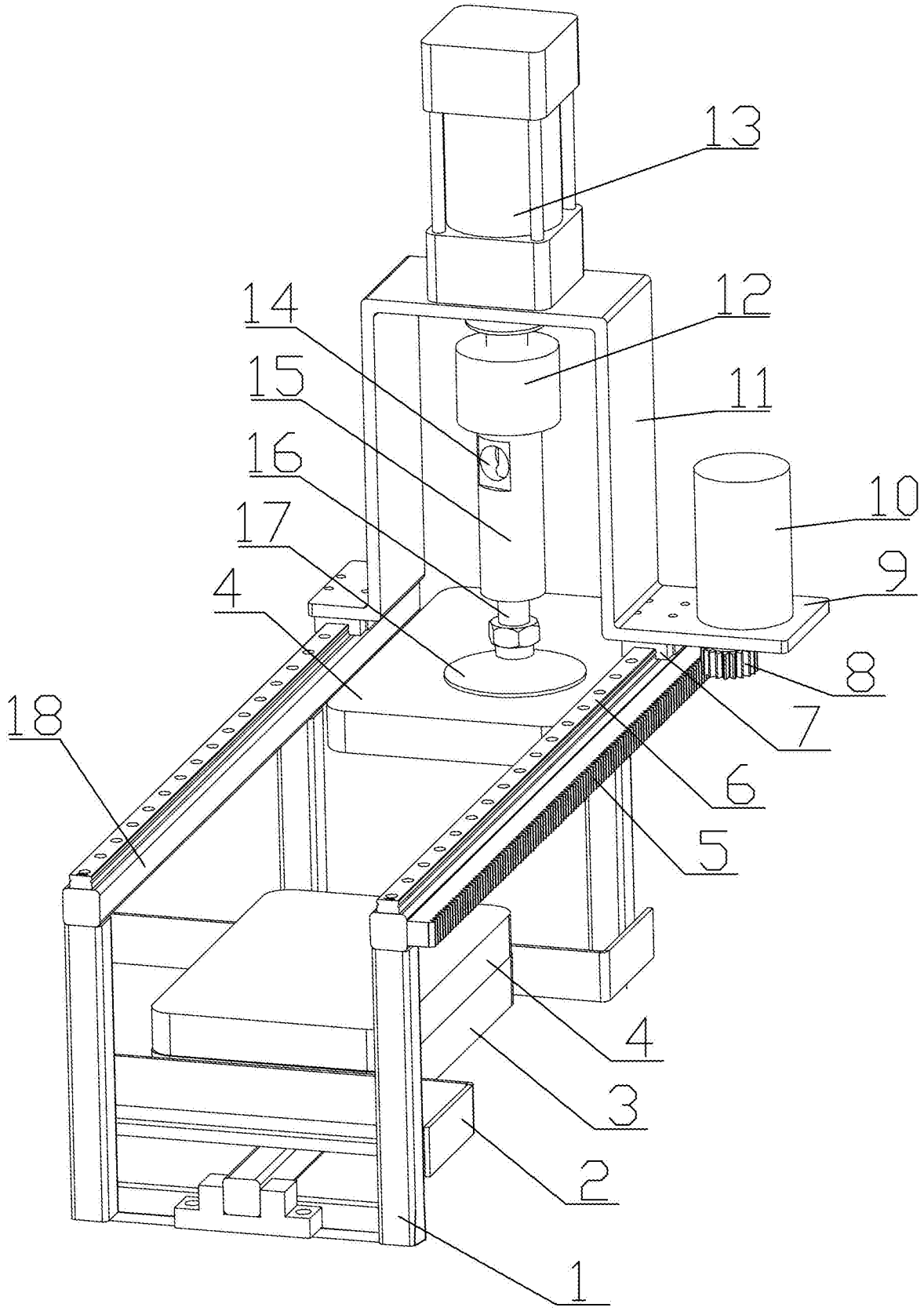


图 1

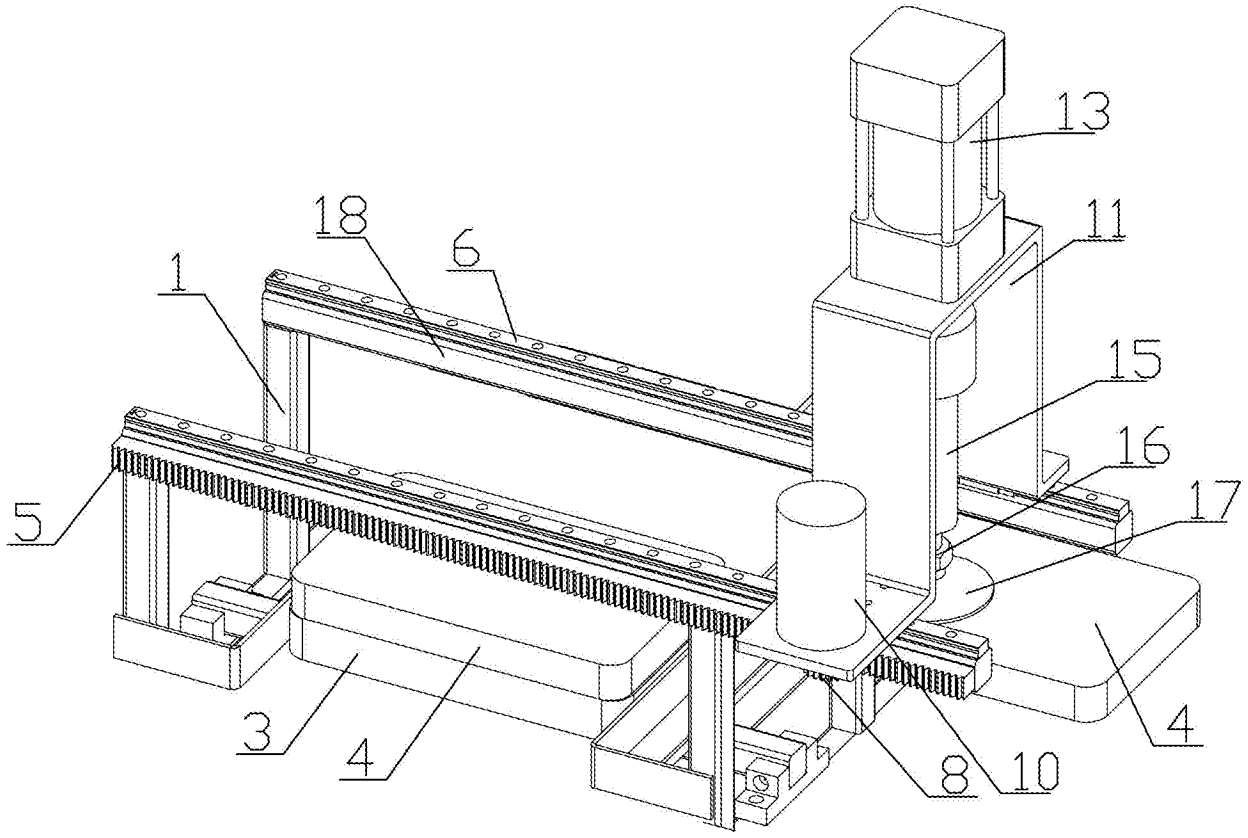


图 2