



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207792116 U

(45)授权公告日 2018.08.31

(21)申请号 201721895813.7

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 哈尔滨商业大学

地址 150028 黑龙江省哈尔滨市松北区学  
海街1号

(72)发明人 邢志华

(74)专利代理机构 哈尔滨市伟晨专利代理事务  
所(普通合伙) 23209

代理人 荣玲

(51)Int.Cl.

B65G 61/00(2006.01)

B65G 47/91(2006.01)

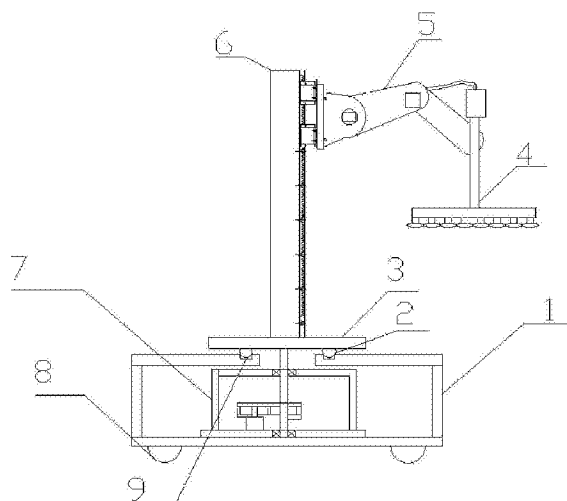
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种药品生产用码垛装置

### (57)摘要

一种药品生产用码垛装置,属于药品生产技术领域,本实用新型为了解决现有码垛机工作的单一性、对拾取物品的限定性。底座内部设有旋转装置,旋转装置通过第一连接板与升降装置相连接,滚珠位于底座上端面的凹槽内,抓取装置通过机械臂与升降装置相连接,滚轮安装在底座的下端面上,导气管的下端与第二连接板相连接,第二连接板下端面上安装有多个吸盘,吸盘与导气管相连通,导气管的上端通过胶管与气源相连通,立柱安装在第一连接板上,立柱的一侧侧壁上平行设置有滑轨,两个滑轨之间安装有齿条,多个滑块分别安装在两个滑轨上。本实用新型的一种药品生产用码垛装置工作多样化、对拾取物品没有限定的码垛机。



1. 一种药品生产用码垛装置,其特征在于:包括底座(1)、滚珠(2)、第一连接板(3)、抓取装置(4)、机械臂(5)、升降装置(6)、旋转装置(7)、滚轮(8)和凹槽(9);

所述底座(1)内部设有旋转装置(7),旋转装置(7)通过第一连接板(3)与升降装置(6)相连接;所述滚珠(2)位于底座(1)上端面的凹槽(9)内;所述抓取装置(4)通过机械臂(5)与升降装置(6)相连接;所述滚轮(8)安装在底座(1)的下端面上;

所述抓取装置(4)包括导气管(401)、第二连接板(402)、吸盘(403)和胶管(404);

所述导气管(401)的下端与第二连接板(402)相连接,第二连接板(402)下端面上安装有多个吸盘(403),吸盘(403)与导气管(401)相连通,导气管(401)的上端通过胶管(404)与气源相连通;

所述机械臂(5)包括固定座(501)、第一电机(502)、第一机械臂(503)、第二机械臂(504)、第二电机(505)和行走电机(506);

所述固定座(501)一侧的外壁上安装有第一电机(502),第一机械臂(503)一侧外壁上安装有第二电机(505),第一机械臂(503)的一端与固定座(501)铰接,另一端与第二机械臂(504)一端铰接,第二机械臂(504)另一端与导气管(401)铰接;所述行走电机(506)安装在固定座(501)的底端面上,行走电机(506)的输出端安装有齿轮;

所述升降装置(6)包括滑轨(601)、齿条(602)、滑块(603)和立柱(604);

所述立柱(604)安装在第一连接板(3)上,立柱(604)的一侧侧壁上平行设置有滑轨(601),两个滑轨(601)之间安装有齿条(602),多个滑块(603)分别安装在两个滑轨(601)上,行走电机(506)的输出端上的齿轮与齿条(602)相配合。

2. 根据权利要求1所述的一种药品生产用码垛装置,其特征在于:所述旋转装置(7)包括第三电机(701)、第一轴承(702)、齿圈(703)、第二轴承(704)、传动杆(705)、齿轮(706)、防护壳(707);

所述底座(1)内部设有防护壳(707),防护壳(707)内安装有第三电机(701),第三电机(701)的输出端与齿轮(706)相连接,齿圈(703)安装在传动杆(705)上,且与齿轮(706)啮合,传动杆(705)通过第一轴承(702)和第二轴承(704)安装在防护壳(707)上,传动杆(705)与第一连接板(3)相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种药品生产用码垛装置,其特征在于:所述滚轮(8)为耐腐蚀橡胶自锁式万向滚轮。

4. 根据权利要求1所述的一种药品生产用码垛装置,其特征在于:所述导气管(401)与胶管(404)之间有密封器(405)。

5. 根据权利要求1所述的一种药品生产用码垛装置,其特征在于:所述旋转装置(7)的防护壳(707)为耐腐蚀塑料防护壳。

## 一种药品生产用码垛装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及码垛装置,具体涉及一种药品生产用码垛装置,属于药品生产技术领域。

### 背景技术

[0002] 码垛技术是物流自动化技术领域的一门新兴技术,所谓码垛就是按照集成单元化思想,将一件件物料按照一定的模式堆码成垛,以便实现物料的搬运、装卸、运输、存储等物流活动。随着物流的飞速发展以及科技的突飞猛进,码垛技术应用越来越广泛,尤其是在环境较恶劣或者人工很难做到的情况下。用码垛机来完成这些生产工序,不仅能提高生产效率,降低成本,更能提高产品质量。传统的码垛机工作的单一性、对拾取物品的限定性,因此我们需要一种工作多样化、对拾取物品没有限定的码垛机。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种药品生产用码垛装置,以解决现有药品用码垛装置。

[0004] 包括底座、滚珠、第一连接板、抓取装置、机械臂、升降装置、旋转装置、滚轮和凹槽;

[0005] 底座内部设有旋转装置,旋转装置通过第一连接板与升降装置相连接,滚珠位于底座上端面的凹槽内,抓取装置通过机械臂与升降装置相连接,滚轮安装在底座的下端面上;

[0006] 抓取装置包括导气管、第二连接板、吸盘、胶管和密封器;

[0007] 导气管的下端与第二连接板相连接,第二连接板下端面上安装有多个吸盘,吸盘与导气管相连通,导气管的上端通过胶管与气源相连通;

[0008] 机械臂包括固定座、第一电机、第一机械臂、第二机械臂、第二电机和行走电机;

[0009] 固定座一侧的外壁上安装有第一电机,第一机械臂一侧外壁上安装有第二电机,第一机械臂的一端与固定座铰接,另一端与第二机械臂一端铰接,第二机械臂另一端与导气管铰接,行走电机安装在固定座的底端面上,行走电机的输出端安装有齿轮;

[0010] 升降装置包括滑轨、齿条、滑块和立柱;

[0011] 立柱安装在第一连接板上,立柱的一侧侧壁上平行设置有滑轨,两个滑轨之间安装有齿条,多个滑块分别安装在两个滑轨上,行走电机的输出端安装有齿轮,齿轮与齿条相配合。

[0012] 优选的:旋转装置包括第三电机、第一轴承、齿圈、第二轴承、传动杆、齿轮、防护壳;

[0013] 底座内部设有防护壳,防护壳内安装有第三电机,第三电机的输出端与齿轮相连接,齿圈安装在传动杆上,且与齿轮啮合,传动杆通过第一轴承和第二轴承安装在防护壳上,传动杆与第一连接板相连接。

- [0014] 优选的：滚轮为耐腐蚀橡胶自锁式万向滚轮。
- [0015] 优选的：导气管的上端通过密封器与胶管的下端相连接。
- [0016] 优选的：旋转装置的防护壳为耐腐蚀塑料防护壳。
- [0017] 本实用新型与现有产品相比具有以下效果：
- [0018] 1、一种药品生产用码垛装置，通过升降装置、旋转装置，使其工作多样化；
- [0019] 2、一种药品生产用码垛装置，通过吸盘、导气管和胶管使其拾取的物品没有限定。

### 附图说明

- [0020] 图1是本实用新型所述的一种药品生产用码垛装置的结构示意图；
- [0021] 图2是抓取装置结构示意图；
- [0022] 图3是机械臂结构示意图；
- [0023] 图4是升降装置的结构示意图；
- [0024] 图5是旋转装置的结构示意图。
- [0025] 图中：1-底座、2-第一滚轮、3-第一连接板、4-抓取装置、401-导气管、402-第二连接板、403-吸盘、404-胶管、405-连接块、5-机械臂、501-固定座、502-第一电机、503-第一机械臂、504-第二机械臂、505-第二电机、506-行走电机、6-升降装置、601-滑轨、602-齿条、603-滑块、604-立柱、7-旋转装置、701-第三电机、702-第一轴承、703-齿圈、704-第二轴承、705-传动杆、706-齿轮、8-第二滚轮和9-凹槽。

### 具体实施方式

- [0026] 下面根据附图详细阐述本实用新型优选的实施方式。
- [0027] 如图1至图5所示，本实用新型所述的一种药品生产用码垛装置包括底座1、滚珠2、第一连接板3、抓取装置4、机械臂5、升降装置6、旋转装置7、滚轮8和凹槽9；
- [0028] 底座1内部设有旋转装置7，旋转装置7通过第一连接板3与升降装置6相连接，滚珠2位于底座1上端面的凹槽9内，抓取装置4通过机械臂5与升降装置6相连接，滚轮8安装在底座1的下端面上；
- [0029] 所述抓取装置4包括导气管401、第二连接板402、吸盘403、胶管404和密封器405；
- [0030] 所述导气管401的下端与第二连接板402相连接，第二连接板402下端面上安装有多个吸盘403，吸盘403与导气管401相连通，导气管401的上端通过胶管404与气源相连通；
- [0031] 机械臂5包括固定座501、第一电机502、第一机械臂503、第二机械臂504、第二电机505和行走电机506；
- [0032] 固定座501一侧的外壁上安装有第一电机502，第一机械臂503一侧外壁上安装有第二电机505，第一机械臂503的一端与固定座501铰接，另一端与第二机械臂504一端铰接，第二机械臂504另一端与导气管401铰接，行走电机506安装在固定座501的底端面上，行走电机506的输出端安装有齿轮；
- [0033] 升降装置6包括滑轨601、齿条602、滑块603和立柱604；
- [0034] 立柱604安装在第一连接板3上，立柱604的一侧侧壁上平行设置有滑轨601，两个滑轨601之间安装有齿条602，多个滑块603分别安装在两个滑轨601上，行走电机506的输出端安装有齿轮，齿轮与齿条602相配合。

[0035] 进一步:旋转装置7包括第三电机701、第一轴承702、齿圈703、第二轴承704、传动杆705、齿轮706、防护壳707;

[0036] 所述底座1内部设有防护壳707,防护壳707内安装有第三电机701,第三电机701的输出端与齿轮706相连接,齿圈703安装在传动杆705上,且与齿轮706啮合,传动杆705通过第一轴承702和第二轴承704安装在防护壳707上,传动杆705与第一连接板3相连接。

[0037] 进一步:滚轮8为耐腐蚀橡胶自锁式万向滚轮。

[0038] 进一步:导气管401的上端通过密封器405与胶管404的下端相连接。

[0039] 进一步:所述旋转装置7的防护壳707为耐腐蚀塑料防护壳。

[0040] 本装置工作原理:在工作状态时第一电机502带动第一机械臂运动503,第二电机505带动第二机械臂504运动,第二机械臂504带动抓取装置4同一方向运动,第三电机701工作时带动706转动,齿圈703上安装有传动杆705,齿轮706带动齿圈705转动,传动杆上下两端安装有第一轴承702和第二轴承704,齿圈703转动带动传动杆705也转动,传动杆705与第一连接板3相连接,第三连接板3通过第一滚轮2在底座1上端面内的凹槽9中转动。

[0041] 本实施方式只是对本专利的示例性说明,并不限定它的保护范围,本领域技术人员还可以对其局部进行改变,只要没有超出本专利的精神实质,都在本专利的保护范围内。

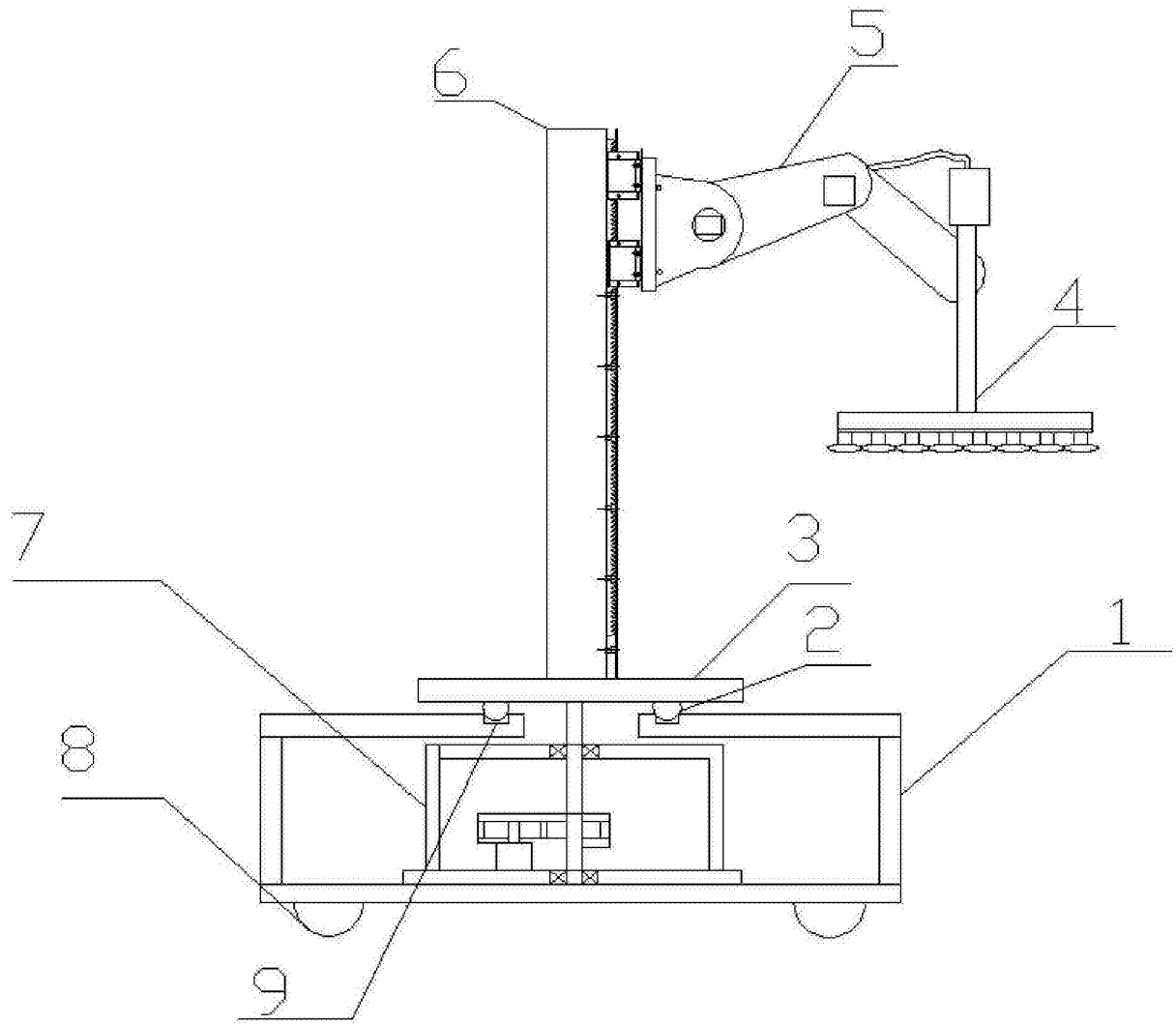


图1

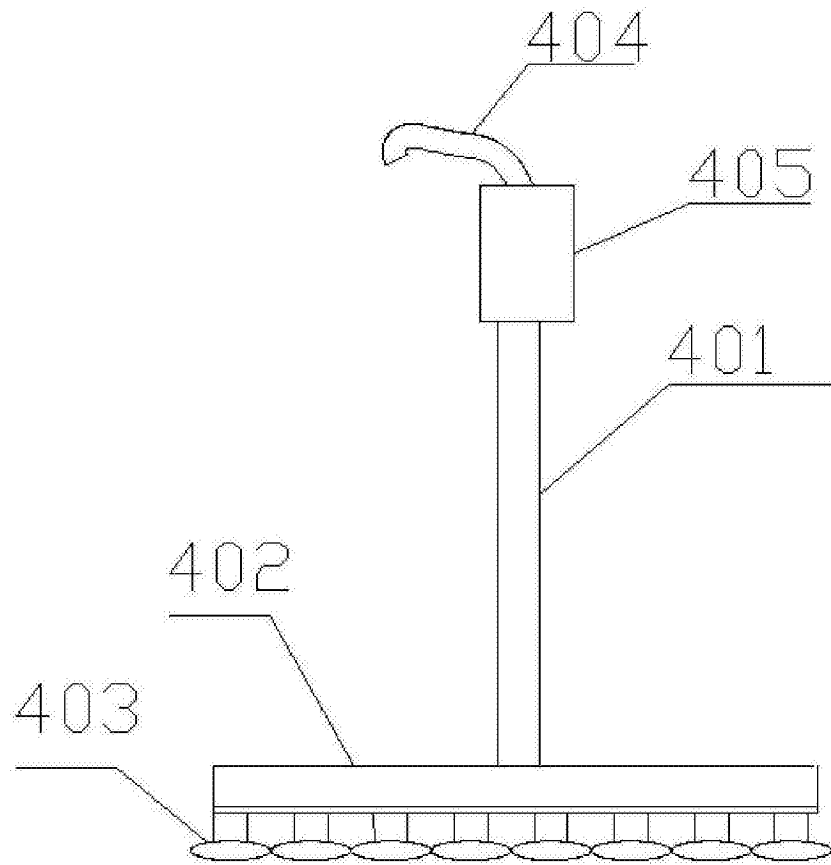


图2

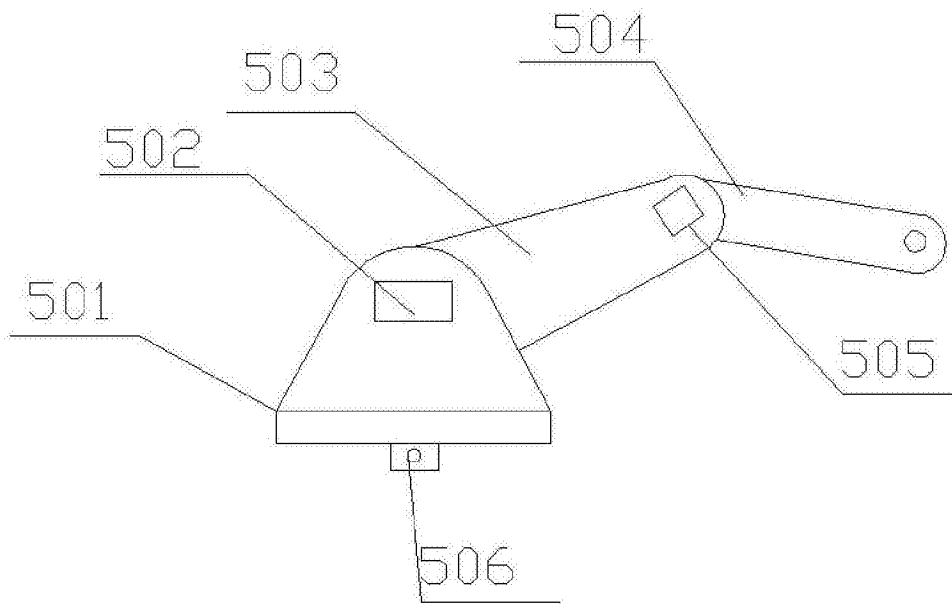


图3

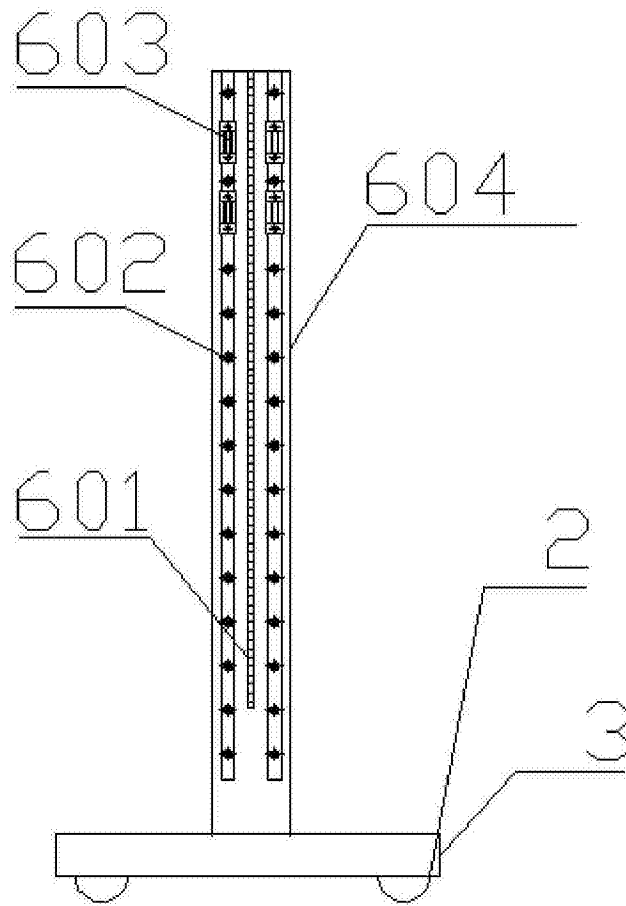


图4

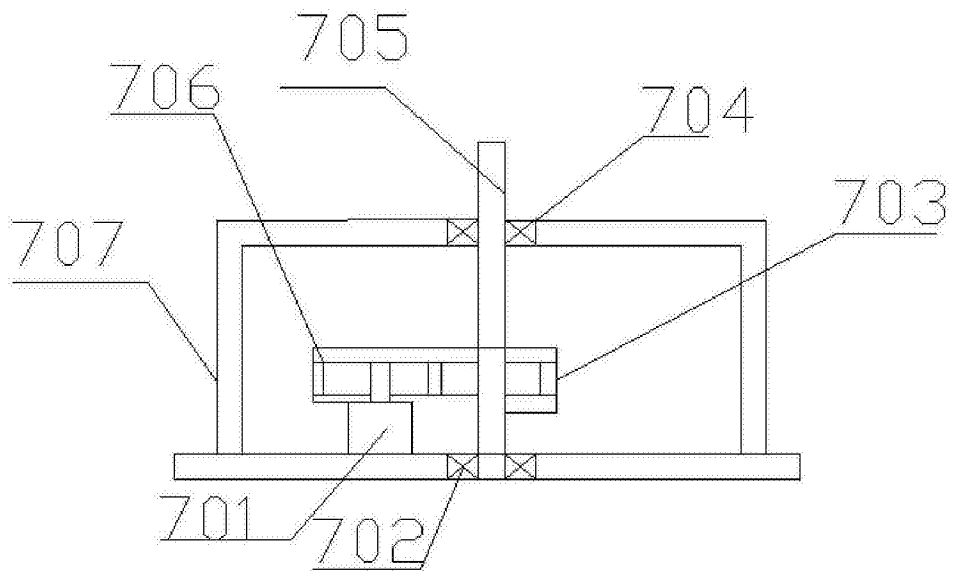


图5