



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206750249 U

(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201720373662.2

(22)申请日 2017.04.11

(73)专利权人 佛山智达思佳机电科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区桂城街
道夏南路61号创越时代文化创意园1
号楼创业工场企业孵化器有限公司内
116室

(72)发明人 杨越民

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连围

(51)Int.Cl.

B65B 35/46(2006.01)

B65B 57/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

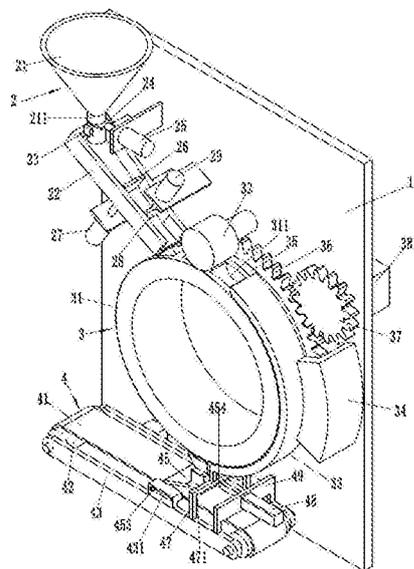
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种胶囊自动装盒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种胶囊自动装盒装置，包括基架，所述基架的左上角设有进料机构，所述基架的中部设有旋转出料机构，所需旋转出料机构包括转盘，转盘的外壁上成型有若干均匀布置的收纳槽，收纳槽与进料机构的出料槽道衔接，所述转盘的正下方设有装盒输出机构。本实用新型能够实现胶囊的自动计数和自动装盒功能，提高了装盒效率和准确性，减少了人力成本。



1. 一种胶囊自动装盒装置,包括基架(11),其特征在于:所述基架(11)的左上角设有进料机构(2),所述基架(11)的中部设有旋转出料机构(3),所需旋转出料机构(3)包括转盘(31),转盘(31)的外壁上成型有若干均匀布置的收纳槽(311),收纳槽(311)与进料机构(2)的出料槽道(22)衔接,所述转盘(31)的正下方设有装盒输出机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种胶囊自动装盒装置,其特征在于:所述进料机构(2)包括储料漏斗(21),储料漏斗(21)的底部成型有下落管道(211),下落管道(211)的内径与胶囊的外径相配合,所述下落管道(211)的下端与出料槽道(22)衔接,所述下落管道(211)的中部设有计数器(23),所述下落管道(211)的中部开设有第一槽(212),第一槽(212)内滑动插设有第一挡板(24),第一挡板(24)与第一气缸(25)的活塞杆固定连接,所述第一槽(212)位于计数器(23)的上方;

所述出料槽道(22)左高右低倾斜设置,所述出料槽道(22)的中部成型有第二槽(221),第二槽(221)内插设有第二挡板(26),第二挡板(26)与第二气缸(27)的活塞杆固定连接;所述出料槽道(22)的下端活动插设有第三挡板(28),第三挡板(28)与第三气缸(29)的活塞杆固定连接;所述第一气缸(25)、第二气缸(27)和第三气缸(29)通过支架固定在基架(11)上。

3. 根据权利要求1所述的一种胶囊自动装盒装置,其特征在于:所述转盘(31)的上方设有压辊(32),压辊(32)位于出料槽道(22)的右侧,压辊(32)铰接在基架(11)上,所述转盘(31)的右侧设有半圆环(33),半圆环(33)的内径与转盘(31)的外径相配合,所述半圆环(33)的内壁压靠在转盘(31)的右侧外壁上,所述半圆环(33)通过连接座(34)固定在基架(11)上;

所述转盘(31)的后侧固定连接有圆环(35),圆环(35)铰接在基架(11)上,圆环(35)上固定连接有大齿轮(36),大齿轮(36)与小齿轮(37)啮合,小齿轮(37)与电机(38)的输出轴连接,电机(38)固定在基架(11)上。

4. 根据权利要求1所述的一种胶囊自动装盒装置,其特征在于:所述装盒输出机构(4)包括转盘(31)下方的传送带(41),传送带(41)通过辊轮(42)铰接在辊轮支架(43)上,所述转盘(31)和传送带(41)之间设有胶囊盒(44),胶囊盒(44)的底部压靠在支撑板(45)上,支撑板(45)滑动连接在辊轮支架(43)上,所述胶囊盒(44)的正上方设有第二漏斗(46),第二漏斗(46)位于转盘(31)的正下方,所述第二漏斗(46)的右侧通过第二框架(47)固定在辊轮支架(43)上,辊轮支架(43)固定在基板上。

5. 根据权利要求4所述的一种胶囊自动装盒装置,其特征在于:所述支撑板(45)包括固定连接的横板(451)和斜板(452),所述横板(451)的下端通过铰接轴(453)插套在辊轮支架(43)的矩形槽(431)内,所述横板(451)的右侧固定连接有连接部(454),连接部(454)与左右方向布置的第四气缸(48)的活塞杆固定连接,第四气缸(48)通过气缸支架(49)固定在辊轮支架(43)上;

所述第二框架(47)的中部设有档杆(471),档杆(471)位于胶囊盒(44)的右侧,档杆(471)高于横板(451)。

一种胶囊自动装盒装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及药剂生产技术领域，尤其是涉及一种胶囊自动装盒装置。

背景技术：

[0002] 在药剂生产行业，为了便于病人服用药物，越来越多的药剂均被以胶囊的形式生产和销售，生产出来的胶囊要被定量装入药盒或药瓶内，进而进行出库和销售。胶囊的体积较小、重量较轻，传统的装盒过程都是人工计数并装盒的。一方面，人工计数和装盒会增加工人的劳动力使用，增加人工成本，降低生产效率；另一方面，人工计数会存在一定的误差，难以保证精确度。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种胶囊自动装盒装置，它能够实现胶囊的自动计数和自动装盒功能，提高了装盒效率和准确性，减少了人力成本。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种胶囊自动装盒装置，包括基架，所述基架的左上角设有进料机构，所述基架的中部设有旋转出料机构，所需旋转出料机构包括转盘，转盘的外壁上成型有若干均匀布置的收纳槽，收纳槽与进料机构的出料槽道衔接，所述转盘的正下方设有装盒输出机构。

[0006] 所述进料机构包括储料漏斗，储料漏斗的底部成型有下落管道，下落管道的内径与胶囊的外径相配合，所述下落管道的下端与出料槽道衔接，所述下落管道的中部设有计数器，所述下落管道的中部开设有第一槽，第一槽内滑动插设有第一挡板，第一挡板与第一气缸的活塞杆固定连接，所述第一槽位于计数器的上方；

[0007] 所述出料槽道左高右低倾斜设置，所述出料槽道的中部成型有第二槽，第二槽内插设有第二挡板，第二挡板与第二气缸的活塞杆固定连接；所述出料槽道的下端活动插设有第三挡板，第三挡板与第三气缸的活塞杆固定连接；所述第一气缸、第二气缸和第三气缸通过支架固定在基架上。

[0008] 所述转盘的上方设有压辊，压辊位于出料槽道的右侧，压辊铰接在基架上，所述转盘的右侧设有半圆环，半圆环的内径与转盘的外径相配合，所述半圆环的内壁压靠在转盘的右侧外壁上，所述半圆环通过连接座固定在基架上；

[0009] 所述转盘的后侧固定连接有圆环，圆环铰接在基架上，圆环上固定连接有大齿轮，大齿轮与小齿轮啮合，小齿轮与电机的输出轴连接，电机固定在基架上。

[0010] 所述装盒输出机构包括转盘下方的传送带，传送带通过辊轮铰接在辊轮支架上，所述转盘和传送带之间设有胶囊盒，胶囊盒的底部压靠在支撑板上，支撑板滑动连接在辊轮支架上，所述胶囊盒的正上方设有第二漏斗，第二漏斗位于转盘的正下方，所述第二漏斗的右侧通过第二框架固定在辊轮支架上，辊轮支架固定在基板上。

[0011] 所述支撑板包括固定连接的横板和斜板，所述横板的下端通过铰接轴插套在辊轮支架的矩形槽内，所述横板的右侧固定连接有连接部，连接部与左右方向布置的第四气缸

的活塞杆固定连接,第四气缸通过气缸支架固定在辊轮支架上;

[0012] 所述第二框架的中部设有档杆,档杆位于胶囊盒的右侧,档杆高于横板。

[0013] 本实用新型的突出效果是:与现有技术相比,它能够实现胶囊的自动计数和自动装盒功能,提高了装盒效率和准确性,减少了人力成本。

附图说明:

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的局部剖视图。

具体实施方式:

[0016] 实施例,见如图1至图2所示,一种胶囊自动装盒装置,包括基架11,所述基架11的左上角设有进料机构2,所述基架11的中部设有旋转出料机构3,所需旋转出料机构3包括转盘31,转盘31的外壁上成型有若干均匀布置的收纳槽311,收纳槽311与进料机构2的出料槽道22衔接,所述转盘31的正下方设有装盒输出机构4。

[0017] 更进一步地说,所述进料机构2包括储料漏斗21,储料漏斗21的底部成型有下落管道211,下落管道211的内径与胶囊的外径相配合,所述下落管道211的下端与出料槽道22衔接,所述下落管道211的中部设有计数器23,所述下落管道211的中部开设有第一槽212,第一槽212内滑动插设有第一挡板24,第一挡板24与第一气缸25的活塞杆固定连接,所述第一槽212位于计数器23的上方;

[0018] 所述出料槽道22左高右低倾斜设置,所述出料槽道22的中部成型有第二槽221,第二槽221内插设有第二挡板26,第二挡板26与第二气缸27的活塞杆固定连接;所述出料槽道22的下端活动插设有第三挡板28,第三挡板28与第三气缸29的活塞杆固定连接;所述第一气缸25、第二气缸27和第三气缸29通过支架固定在基架11上。

[0019] 更进一步地说,所述转盘31的上方设有压辊32,压辊32位于出料槽道22的右侧,压辊32铰接在基架11上,所述转盘31的右侧设有半圆环33,半圆环33的内径与转盘31的外径相配合,所述半圆环33的内壁压靠在转盘31的右侧外壁上,所述半圆环33通过连接座34固定在基架11上;

[0020] 所述转盘31的后侧固定连接有圆环35,圆环35铰接在基架11上,圆环35上固定连接有大齿轮36,大齿轮36与小齿轮37啮合,小齿轮37与电机38的输出轴连接,电机38固定在基架11上。

[0021] 更进一步地说,所述装盒输出机构4包括转盘31下方的传送带41,传送带41通过辊轮42铰接在辊轮支架43上,所述转盘31和传送带41之间设有胶囊盒44,胶囊盒44的底部压靠在支撑板45上,支撑板45滑动连接在辊轮支架43上,所述胶囊盒44的正上方设有第二漏斗46,第二漏斗46位于转盘31的正下方,所述第二漏斗46的右侧通过第二框架47固定在辊轮支架43上,辊轮支架43固定在基板上。

[0022] 更进一步地说,所述支撑板45包括固定连接的横板451和斜板452,所述横板451的下端通过铰接轴453插套在辊轮支架43的矩形槽431内,所述横板451的右侧固定连接有连接部454,连接部454与左右方向布置的第四气缸48的活塞杆固定连接,第四气缸48通过气缸支架49固定在辊轮支架43上;

[0023] 所述第二框架47的中部设有档杆471,档杆471位于胶囊盒44 的右侧,档杆471高于横板451。

[0024] 工作原理:储料漏斗21内储存有胶囊,转盘31顺时针转动,传送带41逆时针转动,胶囊从下落通道211一颗颗落到出料槽道22上,第二挡块26将胶囊挡在出料槽道22的上部(第一中转区),计数器 23可计量通过下落通道211的胶囊数量,当数量达到后,第一气缸25伸展,第一挡板24挡住下落通道211挡住胶囊落下,第二气缸27 收缩,第二挡块26下移,胶囊从出料槽道22上部(第一中转区)流到出料槽道22下部(第二中转区),第三挡块28将胶囊挡在,当收纳槽311转动出料槽道22的下端时,第三气缸29收缩,第三挡块 28撤离,胶囊进入收纳槽311,压辊311将胶囊311压合在收纳槽 311内,半圆环33能防止胶囊311从右侧滑落,当转到最下面时,收纳槽311的胶囊自动落入第二漏斗46内,通过第二漏斗46将胶囊盒44装满;当胶囊盒44装满后,第四气缸48收缩,支撑板45右移,档杆471挡住胶囊盒44移动,胶囊盒44落到斜板452上,从而滑到传送带41上。

[0025] 以上实施方式仅用于说明本实用新型,而并非对本实用新型的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变型,因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴,本实用新型的专利保护范围应由权利要求限定。

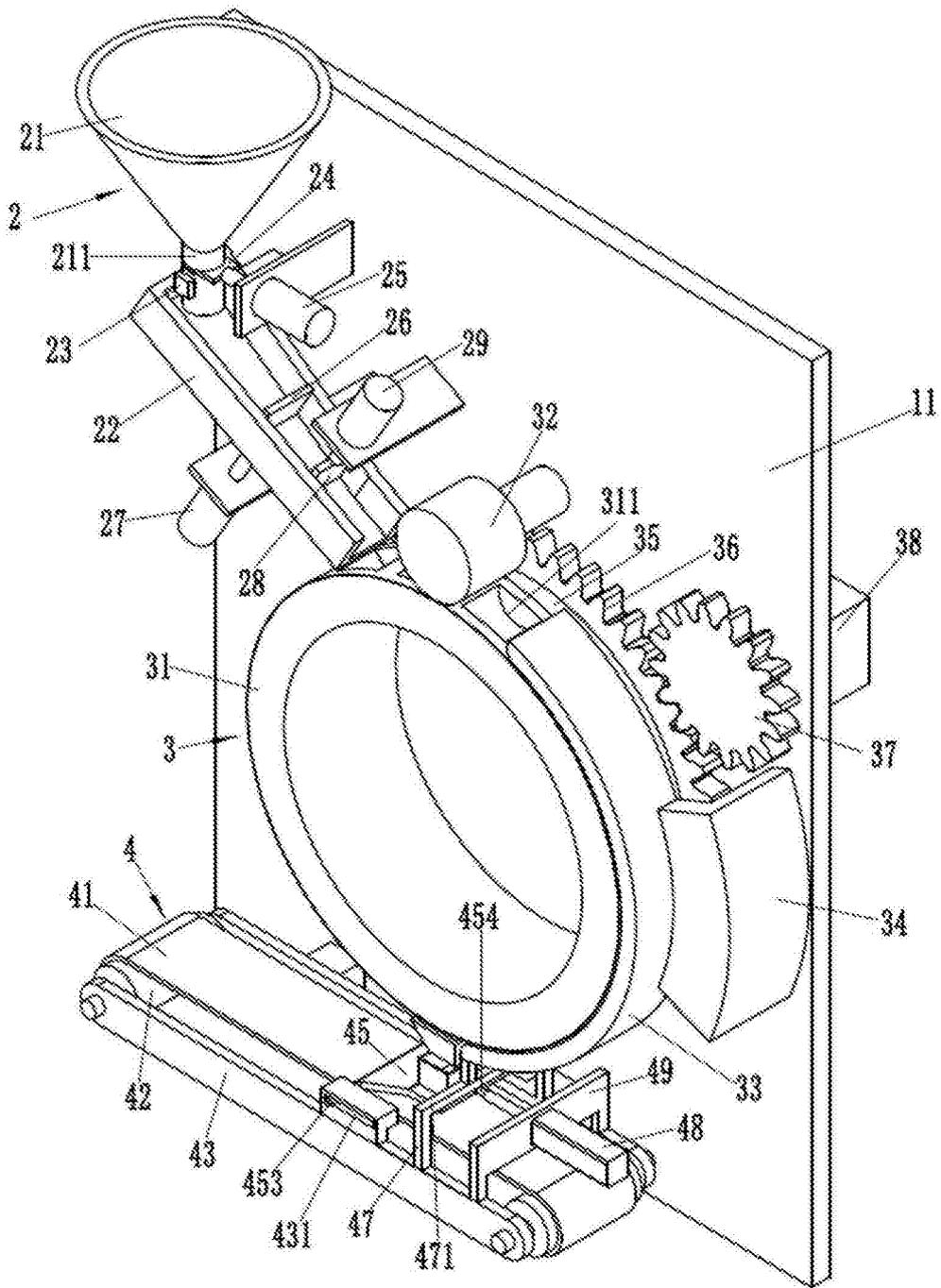


图1

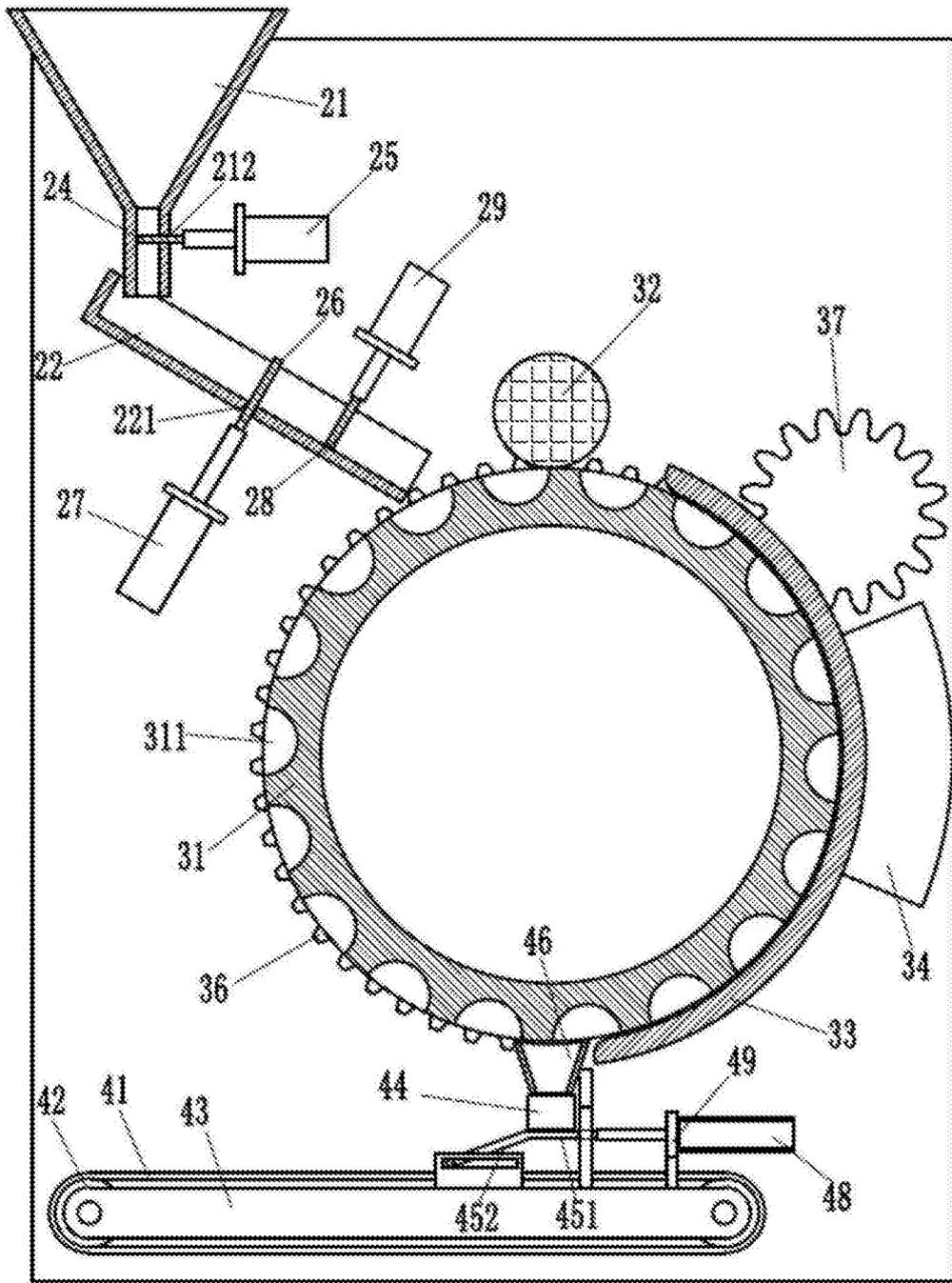


图2