



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106586104 B

(45)授权公告日 2018.10.09

(21)申请号 201610900986.7

B65B 43/26(2006.01)

(22)申请日 2016.10.17

B65B 43/48(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B65B 57/00(2006.01)

申请公布号 CN 106586104 A

B65B 1/12(2006.01)

B65B 43/58(2006.01)

(43)申请公布日 2017.04.26

(73)专利权人 中国农业大学

地址 100083 北京市海淀区清华东路17号

(72)发明人 王国业 邢智超 何畅然 杜阳

于斌 桂晓辉 庞博 宋正河

王德成 赵建柱

(74)专利代理机构 北京中安信知识产权代理事

务所(普通合伙) 11248

代理人 徐林

(56)对比文件

CN 105815117 A, 2016.08.03, 全文.

CN 203902900 U, 2014.10.29, 全文.

GB 2065060 A, 1981.06.24, 全文.

CN 203889142 U, 2014.10.22, 全文.

CN 103482134 A, 2014.01.01, 全文.

审查员 李晓飞

(51) Int. Cl.

B65B 43/18(2006.01)

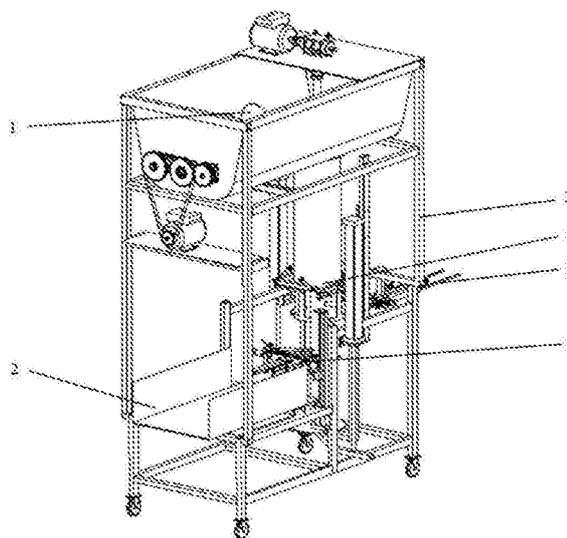
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种立式自动装袋机

(57)摘要

本发明属于自动包装领域,特别涉及一种新型立式自动装袋机。本发明的目的在于提出一种实用、简单、高效、通用的立式自动装袋机。一种立式自动装袋机,包括输送喂料机构(1)、包装袋箱(2)、整机支架(3)和控制系统,其特征在于:所述立式自动装袋机还包括套袋机构(4)、撑袋机构(5)和取袋机构(6)。本发明的一种新型立式自动装袋机,其体积小、效率高、成本低,可用于物料(尤其是青贮物料)、粮食、化肥、水泥等散装物资的装袋自动化生产。



1. 一种立式自动装袋机,包括输送喂料机构(1)、包装袋箱(2)、整机支架(3)和控制系统,其特征在于:还包括套袋机构(4)、撑袋机构(5)和取袋机构(6);其中,

取袋机构(6)包括丝杠(7)、水平支架(8)、升降装置(9)、插片推动装置(10)、分口机构安装架(11)、提升驱动装置(12)、分口导轨(13)、移动插片(14)、水平推送装置(15)、翻转机构支架(16)、翻转机构推动装置(17)、取袋吸盘支架(18)、分口机构推动装置(19)、取袋吸附装置(20)、固定插片(21)和滑块(22),

其中,提升驱动装置(12)固定在整机支架(3)上,水平支架(8)的一端与升降装置(9)固连,升降装置(9)套接在丝杠(7)上,提升驱动装置(12)的输出端与丝杠(7)连接,水平支架(8)能够在提升驱动装置(12)的驱动下随升降装置(9)沿丝杠(7)上下往复运动;

水平推送装置(15)的固定件固定在水平支架(8)上,水平推送装置(15)的移动件与翻转机构支架(16)固连;

取袋吸盘支架(18)包括取袋吸盘竖支架和取袋吸盘横支架,取袋吸盘竖支架的底端垂直固接在取袋吸盘横支架的中部,取袋吸盘竖支架的上部与翻转机构支架(16)的一端转动连接,翻转机构推动装置(17)的固定件与翻转机构支架(16)的另一端通过销轴转动连接,其移动件与取袋吸盘支架(18)的取袋吸盘竖支架通过销轴转动连接;

取袋吸附装置(20)安装在取袋吸盘支架(18)的取袋吸盘横支架的底面,分口机构推动装置(19)的固定件与取袋吸盘支架(18)固连,其移动件与分口机构安装架(11)固连;

分口机构安装架(11)为门字型,下端固接有两块与移动插片(14)平行且与分口机构安装架(11)垂直的固定插片(21);插片推动装置(10)的固定件固接在分口机构安装架(11)上,其移动件与移动插片(14)固连,分口导轨(13)在插片推动装置(10)背侧与分口机构安装架(11)固连,两端滑块(22)分别套装在两侧分口导轨(13)上,与移动插片(14)固连;

撑袋机构(5)包括撑袋机构安装架(23)、撑袋吸盘支架(24)、撑袋吸附装置(25)、夹板(26)、中间连接块(27)、夹板推动装置(28)、气动手指(29)、定位槽(30)、定位导向杆(31)、支架推动装置(32)、导向杆(33)和导杆套板(34),

其中,撑袋机构(5)通过撑袋机构安装架(23)与整机支架(3)固接,撑袋吸附装置(25)安装在撑袋吸盘支架(24)上,撑袋吸盘支架(24)与支架推动装置(32)的移动件固连,支架推动装置(32)的固定件通过安装板与撑袋机构安装架(23)固连,支架推动装置(32)能够推动撑袋吸盘支架(24)及撑袋吸附装置(25)沿导向杆(33)和定位导向杆(31)方向水平直线移动,定位导向杆(31)和导向杆(33)布置在支架推动装置(32)两侧,固接在撑袋吸盘支架(24)上,导杆套板(34)通过滑块套接在定位导向杆(31)及导向杆(33)上,在定位导向杆(31)上开有定位槽(30),定位导向杆(31)上方的导杆套板(34)的端部固接有气动手指(29),夹板推动装置(28)的固定件与撑袋吸盘支架(24)通过销轴连接,其移动件与中间连接块(27)的一侧通过销轴连接,中间连接块(27)的另一侧与夹板(26)的转轴连接;

套袋机构(6)包括支架连接块(35)、出料筒(36)、滑轨安装架(37)、提升推动装置(38)、滑轨(39)、套袋机构滑块(40)、支撑支架(41)、支撑底板(42)、撑开片推动装置(43)、撑开片安装支架(44)和弧形撑开片(45);

其中,提升推动装置(38)的固定件对角对称固定安装在整机支架(3)上,其移动件与支撑底板(42)固连,撑开片推动装置(43)的固定件与撑开片安装支架(44)通过销轴连接,其移动件与弧形撑开片(45)通过销轴连接,弧形撑开片(45)与撑开片安装支架(44)转动连

接,滑轨安装架(37)通过支架连接块(35)与整机支架(3)固连,滑轨(39)与滑轨安装架(37)固连,套袋机构滑块(40)安装在滑轨(39)上,套袋机构滑块(40)另一侧与支撑支架(41)固连,撑开片安装支架(44)与支撑支架(41)固连,支撑支架(41)与支撑底板(42)固连。

2.如权利要求1所述的立式自动装袋机,其特征在于:当支架推动装置(32)到位时,气动手指(29)卡在定位槽(30)中。

3.如权利要求1或2所述的立式自动装袋机,其特征在于:

控制系统与插片推动装置(10)、提升驱动装置(12)、水平推送装置(15)、翻转机构推动装置(17)、分口机构推动装置(19)、夹板推动装置(28)、气动手指(29)、支架推动装置(32)、提升推动装置(38)和撑开片推动装置(43)连接。

4.如权利要求1或2所述的立式自动装袋机,其特征在于:

所述取袋吸附装置(20)上设置有位置传感器,所述出料筒(36)上部设置有位置传感器,所述位置传感器均与控制系统连接。

一种立式自动装袋机

技术领域

[0001] 本发明属于自动包装领域,特别涉及一种新型立式自动装袋机。

背景技术

[0002] 目前国内缺乏小型成熟的全自动装袋机械,整个生产过程需要多人配合完成,工序分散且劳动强度较高;市场上的自动包装机专用型居多,并且结构复杂、成本高,鲜见结构简单、高效、通用的自动装袋机械。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提出一种实用、简单、高效、通用的立式自动装袋机。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种立式自动装袋机,包括输送喂料机构1、包装袋箱2、整机支架3和控制系统,还包括套袋机构4、撑袋机构5和取袋机构6。

[0006] 其中,取袋机构6包括丝杠7、水平支架8、升降装置9、插片推动装置10、分口机构安装架11、提升驱动装置12、分口导轨13、移动插片14、水平推送装置15、翻转机构支架16、翻转机构推动装置17、取袋吸盘支架18、分口机构推动装置19、取袋吸附装置20、固定插片21和滑块22。

[0007] 其中,提升驱动装置12固定在整机支架3上,水平支架8的一端与升降装置9固连,升降装置9套接在丝杠7上,提升驱动装置12的输出端与丝杠7连接,水平支架8能够在提升驱动装置12的驱动下随升降装置9沿丝杠7上下往复运动。

[0008] 水平推送装置15的固定件固定在水平支架8上,水平推送装置15的移动件与翻转机构支架16固连。

[0009] 取袋吸盘支架18包括取袋吸盘竖支架和取袋吸盘横支架,取袋吸盘竖支架的底端垂直固接在取袋吸盘横支架的中部,取袋吸盘竖支架的上部与翻转机构支架16的一端转动连接,翻转机构推动装置17的固定件与翻转机构支架16的另一端通过销轴转动连接,其移动件与取袋吸盘支架18的取袋吸盘竖支架通过销轴转动连接。

[0010] 取袋吸附装置20安装在取袋吸盘支架18的取袋吸盘横支架的底面,分口机构推动装置19的固定件与取袋吸盘支架18固连,其移动件与分口机构安装架11固连。

[0011] 分口机构安装架11为门字型,下端固接有两块与移动插片14平行且与分口机构安装架11垂直的固定插片21;插片推动装置10的固定件固接在分口机构安装架11上,其移动件与移动插片14固连,分口导轨13在插片推动装置10背侧与分口机构安装架11固连,两端滑块22分别套装在两侧分口导轨13上,与移动插片14固连。

[0012] 撑袋机构5包括撑袋机构安装架23、撑袋吸盘支架24、撑袋吸附装置25、夹板26、中间连接块27、夹板推动装置28、气动手指29、定位槽30、定位导向杆31、支架推动装置32、导向杆33和导杆套板34。

[0013] 其中,撑袋机构5通过撑袋机构安装架23与整机支架3固接,撑袋吸附装置25安装

在撑袋吸盘支架24上,撑袋吸盘支架24与支架推动装置32的移动件固连,支架推动装置32的固定件通过安装板与撑袋机构安装架23固连,支架推动装置32能够推动撑袋吸盘支架24及撑袋吸附装置25沿导向杆33和定位导向杆31方向水平直线移动,定位导向杆31和导向杆33布置在支架推动装置32两侧,固接在撑袋吸盘支架24上,导杆套板34通过滑块套接在定位导向杆31及导向杆33上,在定位导向杆31上开有定位槽30,定位导向杆31上方的导杆套板34的端部固接有气动手指29,夹板推动装置28的固定件与撑袋吸盘支架24通过销轴连接,其移动件与中间连接块27的一侧通过销轴连接,中间连接块27的另一侧与夹板26的转轴连接。

[0014] 套袋机构6包括支架连接块35、出料筒36、滑轨安装架37、提升推动装置38、滑轨39、套袋机构滑块40、支撑支架41、支撑底板42、撑开片推动装置43、撑开片安装支架44和弧形撑开片45。

[0015] 其中,提升推动装置38的固定件对角对称固定安装在整机支架3上,其移动件与支撑底板42固连,撑开片推动装置43的固定件与撑开片安装支架44通过销轴连接,其移动件与弧形撑开片45通过销轴连接,弧形撑开片45与撑开片安装支架44转动连接,滑轨安装架37通过支架连接块35与整机支架3固连,滑轨39与滑轨安装架37固连,套袋机构滑块40安装在滑轨39上,套袋机构滑块40另一侧与支撑支架41固连,撑开片安装支架44与支撑支架41固连,支撑支架41与支撑底板42固连。

[0016] 所述的立式自动装袋机当支架推动装置32到位时,气动手指29卡在定位槽30中。

[0017] 所述的立式自动装袋机的控制系统与插片推动装置10、提升驱动装置12、水平推送装置15、翻转机构推动装置17、分口机构推动装置19、夹板推动装置28、气动手指29、支架推动装置32、提升推动装置38和撑开片推动装置43连接。

[0018] 所述的立式自动装袋机的所述取袋吸附装置20上设置有位置传感器,所述出料筒36上部设置有位置传感器,所述位置传感器均与控制系统连接。

[0019] 本发明的有益效果在于:

[0020] 本发明的一种新型立式自动装袋机,其体积小、效率高、成本低,可用于物料(尤其是青贮物料)、粮食、化肥、水泥等散装物资的装袋自动化生产。

附图说明

[0021] 图1为本发明立式自动装袋机的整机结构示意图;

[0022] 图2为本发明立式自动装袋机的取袋机构结构示意图;

[0023] 图3为本发明立式自动装袋机的撑袋机构结构示意图;

[0024] 图4为本发明立式自动装袋机的套袋机构的细节图;

[0025] 图5为本发明立式自动装袋机的套袋机构结构示意图;

[0026] 图6为本发明立式自动装袋机的输送喂料结构示意图。

[0027] 附图标记:

[0028]	1 输送喂料机构	2 包装袋箱	3 整机支架
[0029]	4 套袋机构	5 撑袋机构	6 取袋机构
[0030]	7 丝杠	8 水平支架	9 升降装置
[0031]	10 插片推动装置	11 分口机构安装架	12 提升驱动装置

[0032]	13分口导轨	14移动插片	15水平推送装置
[0033]	16翻转机构支架	17翻转机构推动装置	18取袋吸盘支架
[0034]	19分口机构推动装置	20取袋吸附装置	21固定插片
[0035]	22滑块	23撑袋机构安装架	24撑袋吸盘支架
[0036]	25撑袋吸附装置	26夹板	27中间连接块
[0037]	28夹板推动装置	29气动手指	30定位槽
[0038]	31定位导向杆	32支架推动装置	33导向杆
[0039]	34导杆套板	35支架连接块	36出料筒
[0040]	37滑轨安装架	38提升推动装置	39滑轨
[0041]	40套袋机构滑块	41支撑支架	42支撑底板
[0042]	43撑开片推动装置	44撑开片安装支架	45弧形撑开片
[0043]	46料箱	47喂料驱动装置	48输送绞龙
[0044]	49输送传动装置	50输送驱动装置	51喂料绞龙

具体实施方式

[0045] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。

[0046] 如图1所示,一种立式自动装袋机,包括输送喂料机构1、包装袋箱2、整机支架3、套袋机构4、撑袋机构5、取袋机构6和控制系统。

[0047] 取袋机构6完成取袋、分开袋口、送至撑袋位置动作;撑袋机构5将取袋机构6上的包装袋口撑开为矩形;套袋机构4将袋口撑开成圆形、向上提升套在出料筒36上,套袋机构5随输送喂料机构1不断出料而下行至规定装袋高度;套袋机构5可调整下行速度以控制物料压实密度;物料装袋完成后,可通过封口机自动封口或人工封口方式,完成整个装袋过程,进入下一个工作循环。

[0048] 插片推动装置10、水平推送装置15、翻转机构推动装置17、分口机构推动装置19、夹板推动装置28、支架推动装置32、提升推动装置38和撑开片推动装置43(包含气缸、液压缸及电动推杆等)均包括固定件及移动件两部分,固定件指推动/推送装置外壳,移动件指通过一定的动力源,可以在固定件内做直线往复运动的杆件。

[0049] 包装袋箱2固定于整机支架3上。

[0050] 如图2所示,取袋机构6包括丝杠7、水平支架8、升降装置9、插片推动装置10、分口机构安装架11、提升驱动装置12、分口导轨13、移动插片14、水平推送装置15、翻转机构支架16、翻转机构推动装置17、取袋吸盘支架18、分口机构推动装置19、取袋吸附装置20、固定插片21和滑块22。

[0051] 其中,提升驱动装置12固定在整机支架3上,水平支架8的一端与升降装置9固连,升降装置9套接在丝杠7上,提升驱动装置12的输出端与丝杠7连接,水平支架8能够在提升驱动装置12的驱动下随升降装置9沿丝杠7上下往复运动。

[0052] 水平推送装置15的固定件固定在水平支架8上,水平推送装置15的移动件与翻转机构支架16固连,翻转机构支架16因而能够在水平推送装置15的移动件的带动下伸出及缩回。

[0053] 取袋吸盘支架18包括取袋吸盘竖支架和取袋吸盘横支架,取袋吸盘竖支架的底端

垂直固接在取袋吸盘横支架的中部,取袋吸盘竖支架的上部与翻转机构支架16的一端转动连接,翻转机构推动装置17的固定件与翻转机构支架16的另一端通过销轴转动连接,其移动件与取袋吸盘支架18的取袋吸盘竖支架通过销轴转动连接,翻转机构推动装置17因而能够推动取袋吸盘支架18在竖直和水平位置之间翻转。

[0054] 取袋吸附装置20安装在取袋吸盘支架18的取袋吸盘横支架的底面。分口机构推动装置19的固定件与取袋吸盘支架18固连,其移动件与分口机构安装架11固连,分口机构推动装置19因而能够推动分口机构安装架11沿分口机构推动装置19的移动件的推出方向往复运动。

[0055] 分口机构安装架11为门字型,下端固接有两块与移动插片14平行且与分口机构安装架11垂直的固定插片21;插片推动装置10的固定件固接在分口机构安装架11上,其移动件与移动插片14固连。分口导轨13在插片推动装置10背侧与分口机构安装架11固连,两端滑块22分别套装在两侧分口导轨13上,与移动插片14固连,能够在插片推动装置10推动下,与移动插片14一起沿分口导轨13移动。

[0056] 如图3所示,撑袋机构5包括撑袋机构安装架23、撑袋吸盘支架24、撑袋吸附装置25、夹板26、中间连接块27、夹板推动装置28、气动手指29、定位槽30、定位导向杆31、支架推动装置32、导向杆33和导杆套板34。

[0057] 其中,撑袋机构5通过撑袋机构安装架23与整机支架3固接。撑袋吸附装置25安装在撑袋吸盘支架24上,撑袋吸盘支架24与支架推动装置32的移动件固连,支架推动装置32的固定件通过安装板与撑袋机构安装架23固连,支架推动装置32能够推动撑袋吸盘支架24及撑袋吸附装置25沿导向杆33和定位导向杆31方向水平直线移动。定位导向杆31和导向杆33布置在支架推动装置32两侧,固接在撑袋吸盘支架24上,能够随撑袋吸盘支架24往复移动。导杆套板34通过滑块套接在定位导向杆31及导向杆33上。在定位导向杆31上开有定位槽30,定位导向杆31上方的导杆套板34端部固接有气动手指29,当支架推动装置32到位时,气动手指29卡在定位槽30中,实现机械锁止功能。夹板推动装置28的固定件与撑袋吸盘支架24通过销轴连接,其移动件与中间连接块27的一侧通过销轴连接,中间连接块27的另一侧与夹板26的转轴连接,即在夹板推动装置28作用下,夹板26可以绕转轴转动。

[0058] 如图4、图5所示,套袋机构6包括支架连接块35、出料筒36、滑轨安装架37、提升推动装置38、滑轨39、套袋机构滑块40、支撑支架41、支撑底板42、撑开片推动装置43、撑开片安装支架44和弧形撑开片45。

[0059] 其中,出料筒36固接于绞龙箱的底部,与整机支架3固连。提升推动装置38的固定件对角对称固定安装在整机支架3上,其移动件与支撑底板42固连。撑开片推动装置43的固定件与撑开片安装支架44通过销轴连接,其移动件与弧形撑开片45通过销轴连接,弧形撑开片45与撑开片安装支架44转动连接,撑开片推动装置43能够推动弧形撑开片45转动,实现弧形撑开片45的撑开和收拢。滑轨安装架37通过支架连接块35与整机支架3固连,滑轨39与滑轨安装架37固连,套袋机构滑块40安装在滑轨39上,套袋机构滑块40另一侧与支撑支架41固连,撑开片安装支架44与支撑支架41固连,支撑支架41与支撑底板42固连。提升推动装置38能够推动支撑底板42、支撑支架41、撑开片安装支架44、撑开片推动装置43及弧形撑开片45一起沿滑轨39做竖直方向往复运动。

[0060] 如图6所示,输送喂料机构1包括料箱46、喂料驱动装置47、输送绞龙48、输送传动

装置49、输送驱动装置50和喂料绞龙51。其中,输送驱动装置50通过输送传动装置49可驱动安装于料箱46上的输送绞龙48绕水平转轴转动,将物料输送至出料筒36的出料口位置。喂料驱动装置47驱动喂料绞龙51绕竖直转轴转动。

[0061] 控制系统与插片推动装置10、提升驱动装置12、水平推送装置15、翻转机构推动装置17、分口机构推动装置19、夹板推动装置28、气动手指29、支架推动装置32、提升推动装置38和撑开片推动装置43连接,控制所述装置适时工作。

[0062] 取袋吸附装置20上设置有位置传感器,出料筒36上部设置有位置传感器,所述位置传感器与控制系统连接。

[0063] 本发明的立式自动装袋机的工作过程为:

[0064] 如图2所示,初始状态时,取袋机构6处于初始位置,包装袋放置于包装袋箱2中,取袋吸附装置20处于吸附口朝下位置,位于包装袋箱2的正上方,距离包装袋有一定间隙;分口机构安装架11处于推出位置,移动插片14与固定插片21贴合位于袋口外侧。

[0065] 当控制系统发出开始指令后,水平支架8在提升驱动装置12的作用下随着升降装置9沿丝杠7向下运动,当取袋吸附装置20压紧包装袋时,控制系统根据安装在取袋吸附装置20上的位置传感器信号控制提升驱动装置12停止向下运动。取袋吸附装置20吸住包装袋上层袋口中间部位(两端不吸附),提升驱动装置12驱动升降装置9上升一段距离,此时包装袋已被吸离包装袋箱2,包装袋下层袋口在重力作用下自然下垂。

[0066] 分口机构推动装置19推动分口机构安装架11收回,固定插片21与移动插片14随之进入已分开的上下两层袋口中间,插片推动装置10动作,驱动两端移动插片14沿两端分口导轨13移动,袋口被撑开成梯形。梯形袋口上边被两端固定插片21撑紧,下底边由两端移动插片14撑紧,故不会脱落。

[0067] 提升驱动装置12动作,带动取袋机构6及包装袋继续上升,到达与对侧撑袋机构5平齐的位置,提升驱动装置12停止动作。翻转机构推动装置17动作,推动取袋吸盘支架18及其上固连机构翻转至水平位置,被撑开的包装袋也随之翻转,此时撑开袋口朝上。水平推送装置15将翻转机构支架16及其上连接机构和包装袋一起推出,当包装袋口置于出料筒36下方时完成取袋动作。

[0068] 如图3所示,该实施例中,取袋动作完成时,包装袋口置于出料筒36下方,此时支架推动装置32动作,将撑袋吸附装置25、夹板26、撑袋吸盘支架24和夹板推动装置28一起送至袋口被移动插片撑开的一边,定位导向杆31和导向杆33随支架推动装置32一起移动;夹板推动装置28动作,推动夹板26转至竖直位置,夹住该包装袋口侧边,同时撑袋吸附装置25吸住包装袋,在吸盘及夹板双重作用下,将该包装袋口侧边可靠夹紧;移动插片14沿分口导轨13收回,支架推动装置32带动撑袋机构5收回,夹板26及撑袋吸附装置25和固定插片21一起将袋口撑为矩形;气动手指29闭合,夹在定位槽30上,完成机械限位;袋口呈矩形置于出料筒36下方,完成撑袋动作。

[0069] 如图4、图5所示,该实施例中,袋口未被夹紧两侧正上方的撑开片推动装置43推动弧形撑开片45由水平位置向下展开至竖直位置,撑开未夹紧两侧边;夹板26在夹板推动装置28的推动下旋转至水平位置,撑袋吸附装置25停止吸附,与袋口完全分离后,支架推动装置32动作,整个撑袋机构缩回至初始位置;分口机构推动装置19推动分口机构安装架11上移,使固定插片21和移动插片14一起完全退出袋口,水平推送装置15收回,整个取袋机构6

缩回;撑开片推动装置43推动未展开两侧弧形撑开片45动作,撑开袋口,将袋口撑为近似圆形;提升推动装置38带动套袋机构4及包装袋上移,此时包装袋套在出料筒36上,控制系统根据安装于出料筒36上部的位置传感器提供的信号控制提升推动装置38在适当高度处停止动作,等待落料,完成套袋动作。在套袋动作同时,翻转机构推动装置17动作,推动取袋吸盘支架18及其上固连机构翻转至竖直位置;提升驱动装置12动作,水平支架8随着升降装置9向下运动至取袋机构6的初始位置,等待下一个工作循环。

[0070] 输送喂料机构1主要实现物料搅拌、输送、灌装及压实。物料进入料箱46后,输送绞龙48实现物料搅拌和输送,喂料绞龙51实现物料压实及灌装。此时包装袋已套至出料筒36上,物料直接灌装入包装袋中,完成输送喂料动作。在落料的过程中,提升推动装置38带动包装袋、支撑支架41、支撑底板42、撑开片推动装置43、撑开片安装支架44、弧形撑开片45缓慢下移,根据压实密度的需要控制提升推动装置38下移速度;待到达装料高度时,输送绞龙48及喂料绞龙51停止动作,提升推动装置38继续下移,使包装袋口离开出料筒36的出料口,弧形撑开片45依次收回至水平位置,完成装袋。

[0071] 取袋、撑袋、套袋、输送喂料动作完成后,已装满物料的包装袋由封口机构封口或人工封口后运离装袋机,进入下一工作循环。

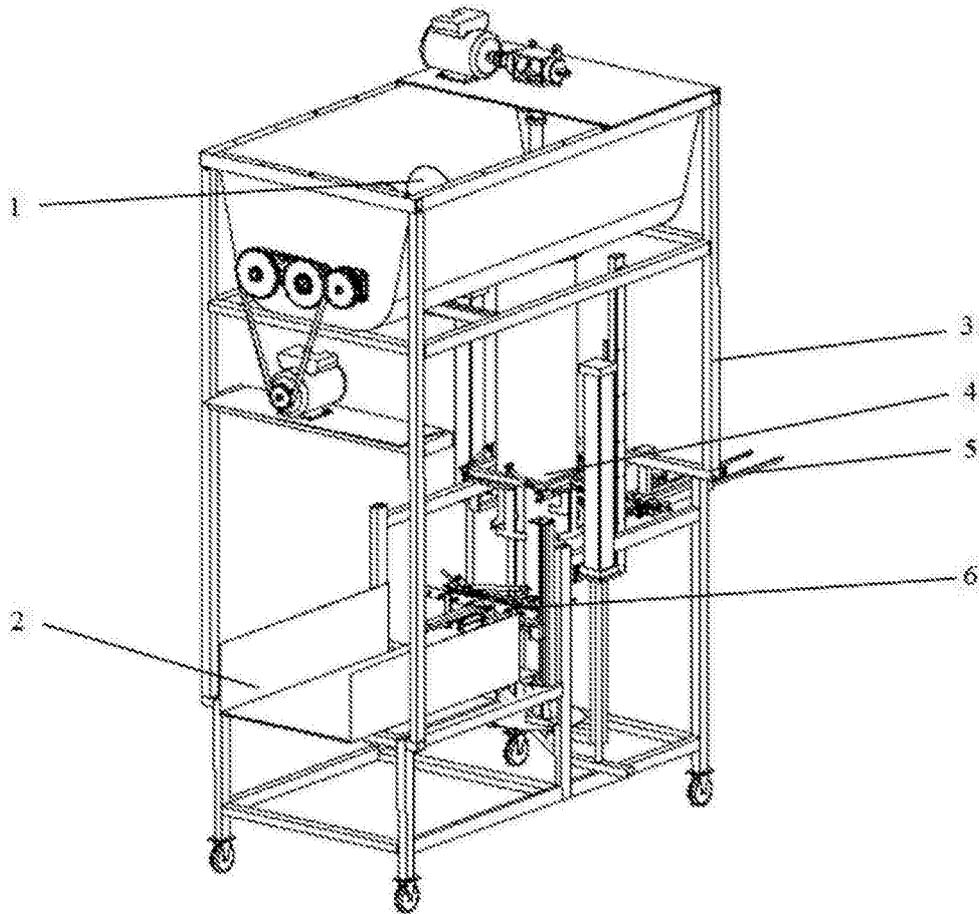


图1

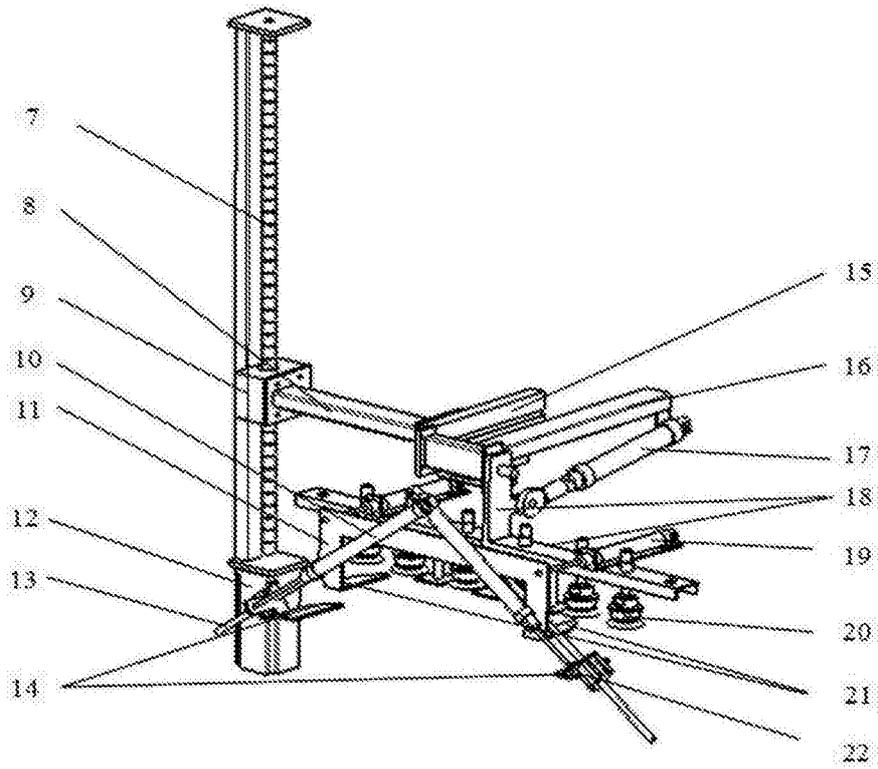


图2

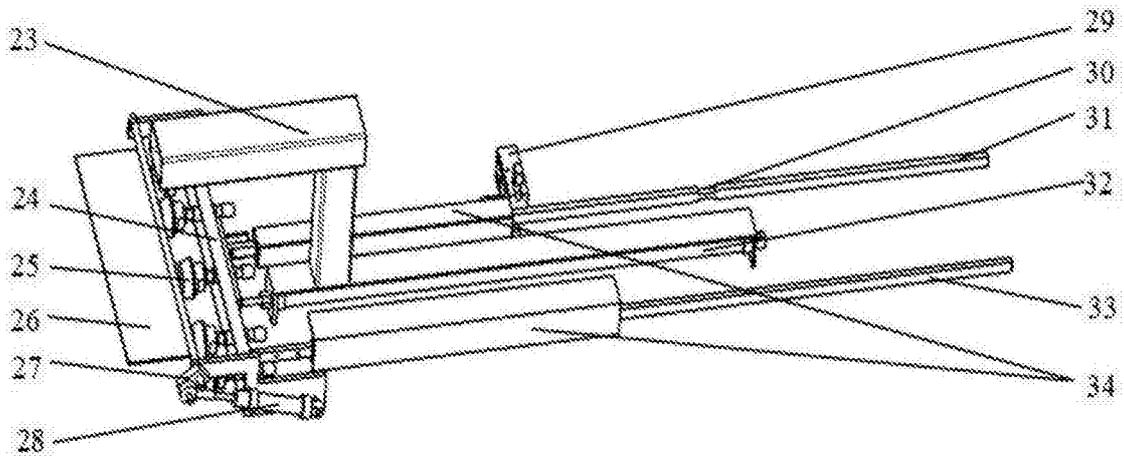


图3

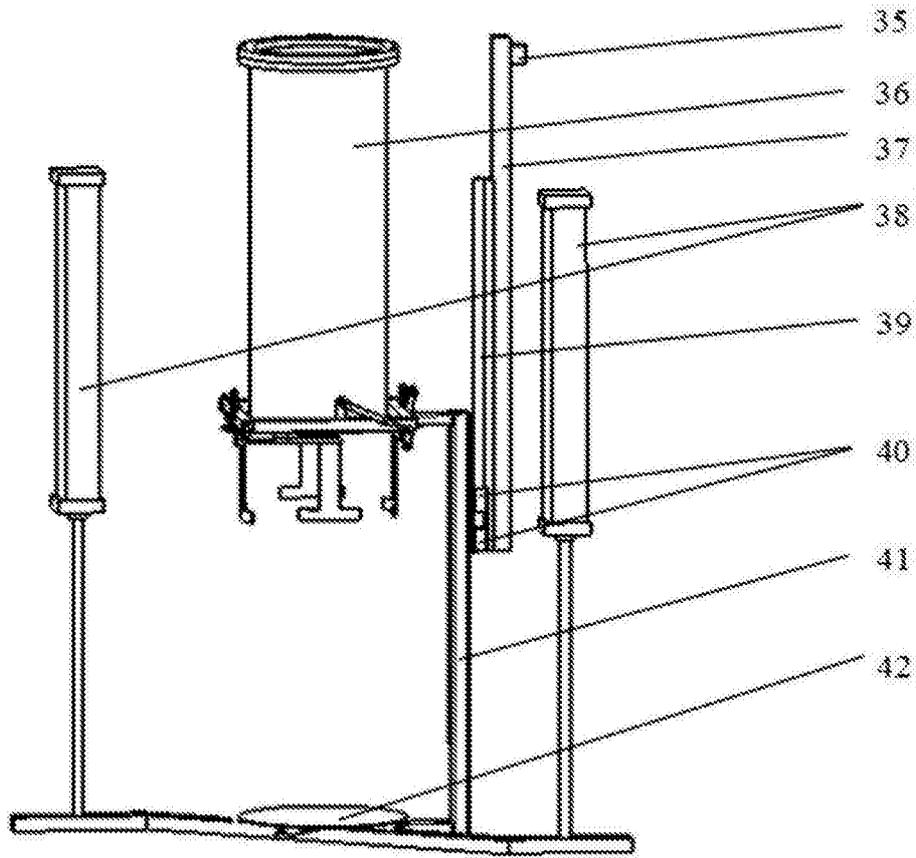


图4

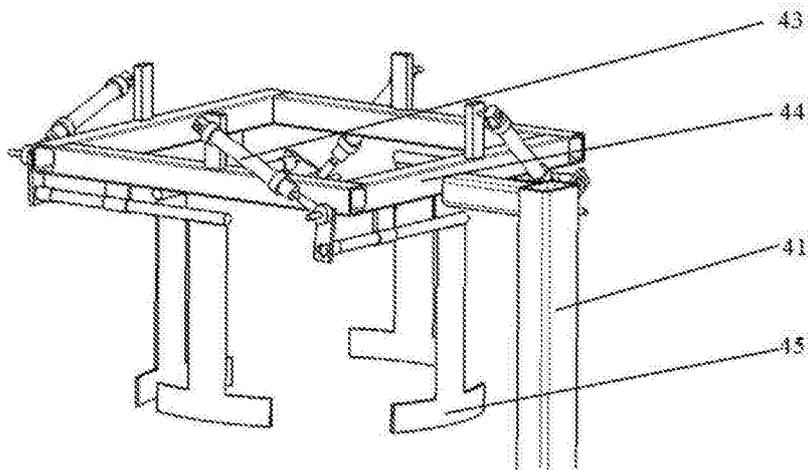


图5

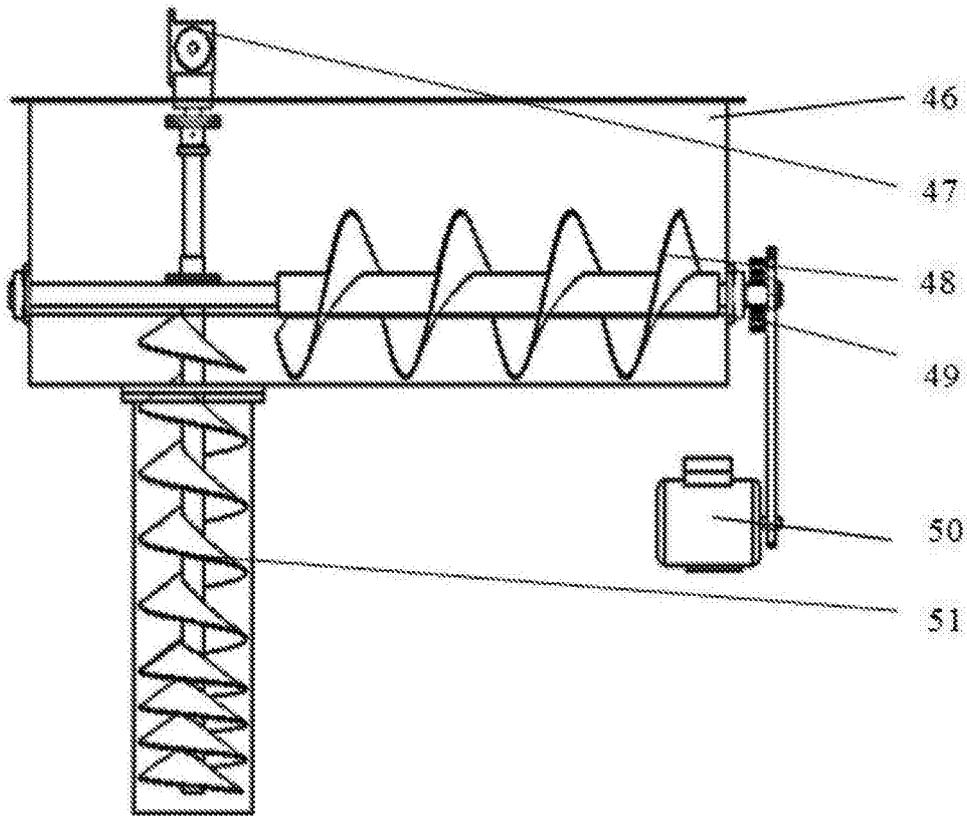


图6