

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 10 月 5 日 (05.10.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/166380 A1

- (51) 国际专利分类号:
B65B 35/16 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/081421
- (22) 国际申请日: 2016 年 5 月 9 日 (09.05.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201610197749.9 2016 年 3 月 31 日 (31.03.2016) CN
- (71) 申请人: 上海松川远亿机械设备有限公司 (SHANGHAI SOONTRUE MACHINERY EQUIPMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国上海市青浦工业园区崧泽大道 9881 号高振梅, Shanghai 210700 (CN)。
- (72) 发明人: 黄松 (HUANG, Song); 中国上海市青浦工业园区崧泽大道 9881 号高振梅, Shanghai 210700 (CN)。
- (74) 代理人: 成都天嘉专利事务所(普通合伙) (CHENGDU TIANJIA PATENT OFFICE(GENERAL PARTNERSHIP)); 中国四川省成都市武侯区高攀路 2 号魏玛国际 5 栋 20 层 20-21 室 (冉鹏程), Sichuan 610041 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: PREFABRICATED BAG PACKAGING MACHINE

(54) 发明名称: 预制袋包装机

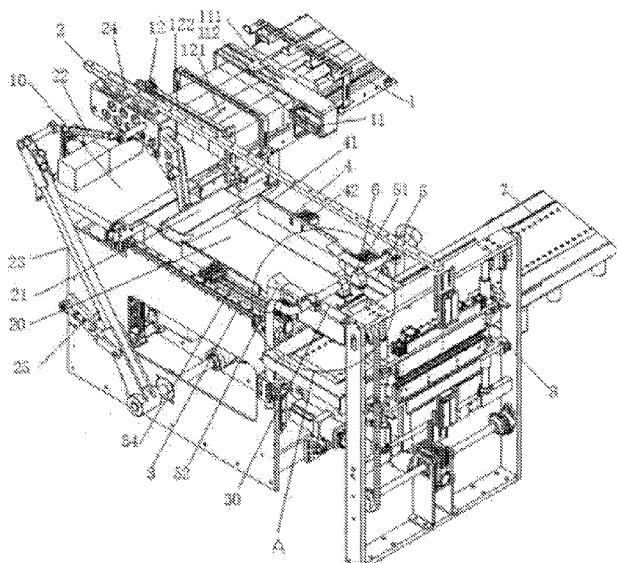


Fig. 1

(57) Abstract: A prefabricated bag packaging machine. A clamping and conveying device is disposed between a to-be-clamped station (10) and a bag opening station (30); the clamping and conveying device comprises a clamping mechanism (4) and a translation mechanism (3); and the translation mechanism (3) drives the clamping mechanism (4) to perform reciprocating motion in the material clamping and conveying direction. The prefabricated bag packaging machine resolves the problems in the prior art of complex working procedures of a single station, the great quantity of packaging actions, long travel distance among stations, large area occupied by the devices; easy overturning of materials due to the irregular materials, easy breaking of prefabricated bags, long travel distance of material pushing, poor packaging effect and low packaging efficiency of the existing prefabricated bag packaging machine.

(57) 摘要: 一种预制袋包装机, 在待夹持工位 (10) 和开袋工位 (30) 之间设置有夹持输送装置, 夹持输送装置包括夹持机构 (4) 和平移机构 (3), 平移机构 (3) 带动夹持机构 (4) 沿物料夹持输送方向往复运动。该预制袋包装机解决了现有技术中预制袋包装机设备占地面积大、物料不规整容易倒料、预制

械单个工位上工序复杂、包装动作多、各个工位之间行程较长、设备占地面大、物料不规整容易倒料、预制袋容易破袋、推料行程长、包装效果差、包装效率低等问题。

WO 2017/166380 A1

预制袋包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及包装机机械技术领域，更具体地说涉及一种预制袋包装机。

背景技术

[0002] 预制袋包装机适用于小包机、中包机、大包机等包装机械，是采用预制好的包装袋对物料进行包装，将物料输送至预制好的包装袋内。

[0003] 随着人们生活水平的提高，对包装类物料的需求量大大增加，如软抽纸巾、块状食品、卷筒纸、散装食品或药品等物料，同时对其外包装的要求也越来越高，如何提高包装物料的包装效率和包装效果是众多包装物料的生产厂家亟需解决的问题。

[0004] 现有技术中的中包机、大包机均是采用预制袋进行包装，且其包装工艺均是先对物料进行排列，然后通过推料机构将排列好的物料推送至预制包装袋内，在推料机构推送物料进入预制袋内之前，预制袋从袋库中被取出，被输送，并被打开，然后在张袋机构的作用下，将预制袋的袋口张开，物料被推料机构推送穿过张袋机构输送至预制袋内。

[0005] 现有技术中的预制袋包装物料的包装机械和工艺存在很大的问题和缺陷，具体如下：

1、推料机构需要将排列好的物料从物料排列位置处一直推送至预制袋内，物料进入预制袋内之后，推料机构还需要继续推送，将包裹好物料的预制袋推送至封口机构处对预制袋开口进行封口，然后推料机构返回，这就导致了推料机构推送物料的行程较长，推料机构运动轨迹较长。

[0006] 2、推料机构在推送物料时，由于推料机构的行程较长，也就导致推料机构机架较大，从而导致整机设备占地面积较大。

[0007] 3、推料机构在推送物料时，由于推料机构的行程较长，为了包装效率，一般会提高推料机构的推送速度，会造成推料机构与物料之间的冲击力较大，会造成物料发生倒料的情况。

[0008] 4、从包装效率上来讲，现有技术的预制袋包装机均是推料机构将物料和预制袋推送至封口机构处完成一个行程，然后推料机构退回至物料排列位置处进行下一物料的推送，在此过程中，物料排列位置处的物料必须等待推料机构完成一个动作行程返回才能被推送，而物料需要在排列位置处等待，造成包装效率的下降。

[0009] 5、从包装工位上而言，现有技术的预制袋包装机械各个工位之间行程较长、且各个工位处的工序较为复杂，如在推料机构推送物料的物料待推工位时，是与物料排列工位结合在一起的，物料既在该工位处进行排列，又在该工位处被推送，又如开袋工位既对预制袋进行开袋，物料也在该工位处入袋，这就造成了单个工位上需要完成多个动作，而在该工位处必须等待所有动作全部完成之后才能进行下一物料的动作，降低了包装效率。

[0010] 6、从包装效果上而言，现有的预制袋包装机械，在物料被推送至包装袋内时，物料与包装袋产生摩擦，很容易造成包装袋的损坏，尤其是针对块状物料的包装，块状物料的棱角会对预制袋的袋体发生擦挂，且物料是在推料机构的推送下进入袋体的，在推料机构的作用下，物料很容易将预制袋的袋体损坏，造成预制袋袋体破损。

[0011] 综上所述，现有技术中的预制袋包装机存在推料行程长、机器设备占地面积较大、物料不规整容易倒料、预制袋破袋、各工位处包装工序较多、包装效率低等问题。

发明内容

[0012] 为了解决上述现有技术中存在的问题和不足，本发明提供了一种预制袋包装机，本发明的预制袋包装机可适用于小包机、中包机、大包机等采用预制袋包装的包装机械，同时，本发明还适用于包装软抽纸、扁卷纸、擦手纸、块状食品、药品、卷筒纸、散装食品等物料。

[0013] 本发明的发明目的在于解决现有技术中预制袋包装机械单个工位上工序复杂、包装动作多、各个工位之间行程较长、设备占地面积大、物料不规整容易倒料、预制袋容易破袋、推料行程长、包装效果差、包装效率低等问题。

[0014] 为了克服上述现有技术中存在的缺陷，本发明是通过下述技术方案实现的：

预制袋包装机，其特征在于：在待夹持工位和开袋工位之间设置有夹持输送装置，夹持输送装置包括夹持机构和平移机构，平移机构带动夹持机构沿物料夹持输送方向往复运动。

[0015] 所述夹持机构，设置在待夹持工位与开袋工位之间，用于将待夹持工位处的物料夹持输送至待推工位。

[0016] 还包括张袋机构，张袋机构设置在夹持机构前方，用于张开输送至开袋工位的预制袋。

[0017] 所述张袋机构在平移机构的带动下沿物料夹持输送方向往复运动。

[0018] 还包括送料机构和送袋机构；

送料机构，用于将物料输送至待夹持工位；

送袋机构，用于将预制袋输送至开袋工位。

[0019] 还包括推料机构，用于将物料推送至预制袋内，并将预制袋推送至预定位置；推料机构推送物料的同时，预制袋在张袋机构的作用下与物料相向运动。

[0020] 所述平移机构包括驱动件，与驱动件连接的平移架，平移架在驱动件作用下作直线往复运动。

[0021] 所述驱动件为平移凸轮构件、气压缸、液压缸或平移偏心盘构件。

[0022] 所述平移凸轮构件包括平移凸轮和从动件，平移架在平移凸轮驱动下作直线往复运动。

[0023] 所述平移架包括两个滑块和固定在机架上的两根滑轨，滑块与滑轨滑动配合。

[0024] 所述平移架包括上支板、下支板和滚轮，上支板的下表面固定连接有无滑块，下支板的上表面连接有斜滑块，滚轮位于无滑块和斜滑块之间，滚轮分别与无滑块和斜滑块滚动配合。

[0025] 所述下支板上设置有两个限位柱，限位柱分别位于斜滑块的一端和另一端。

[0026] 所述上支板上设置有两个限位块，限位块分别位于无滑块的一端和另一端。

[0027] 所述上支板和下支板均为铝合金板。

[0028] 所述平移架位于预制袋包装机的夹持机构下方。

[0029] 所述平移架位于预制袋包装机的夹持机构侧方。

[0030] 所述平移架位于预制袋包装机的夹持机构的两侧上方。

[0031] 夹持机构和张袋机构分别固定设置在平移机构的平移架上，在平移机构的驱动件的驱动下带动夹持机构和张袋机构往复运动。

[0032] 所述夹持机构包括两个夹持板和两个夹持气缸，两个夹持板平行设置；两个夹持板上分别连接有一个夹持气缸，两个夹持气缸驱动两个夹持板在水平方向上相互靠近或分开。

[0033] 所述张袋机构包括两个张袋板和两个张袋气缸，两个张袋板平行设置，两个张袋板上分别连接有一个张袋气缸，两个张袋气缸驱动两个张袋板在水平方向上相互靠近或张开。

[0034] 所述送料机构上设置有侧向压包机构和阻料机构，所述侧向压包机构设置在送料机构一侧，所述阻料机构设置在送料机构上方。

[0035] 所述侧向压包机构包括侧向压板和侧向压包气缸，侧向压板固定在侧向压包气缸上。

[0036] 所述阻料机构包括阻料轴和阻料爪，所述阻料爪设置在阻料轴上，阻料轴设置在送料机构上方，阻料轴驱动阻料爪转动。

[0037] 所述待夹持工位是指物料被送料机构输送至送料机构尾端并停留在送料机构尾端的位置。

[0038] 所述待推工位是指夹持机构和张袋机构在平移机构的带动下张袋机构伸入预制袋内时夹持机构的位置。

[0039] 所述开袋工位是指预制袋被送袋机构输送至开袋机构的位置。

[0040] 本发明的设备适用的包装方法可以是：

预制袋包装机的物料包装方法，其特征在于，包括以下步骤：

物料夹持或抱持、预制袋张袋、物料推送和预制袋脱袋；其中，

所述的物料夹持或抱持，是指物料在夹持机构或抱持机构的作用下夹持或抱持至待推工位；

所述的预制袋张袋，是指预制袋在张袋机构的作用下，张开袋口左右两侧；

所述物料推送，是指在物料在推料机构的作用下，物料向预制袋袋口方向运动，至预制袋底部，物料随预制袋被继续推送；

预制袋脱袋，是指物料至预制袋底部后，经推料机构继续推送而脱离张袋机构。

[0041] 还包括预制袋前移：所述的预制袋前移是指在张袋机构的作用下，预制袋向着物料推送方向的反方向前移。

[0042] 还包括封装：所述封装是指在端封机构的作用下，对预制袋的袋口进行封装。

[0043] 所述物料推送是指推料机构和张袋机构向预制袋袋口方向运动，且推料机构的推料速度大于张袋机构的移动速度。

[0044] 待推工位是指夹持机构和张袋机构在平移机构的带动下张袋机构伸入预制袋内时夹持机构的位置。

[0045] 待推工位是指抱持机构和张袋机构在平移机构的带动下张袋机构伸入预制袋内时抱持机构的位置。

[0046] 与现有技术相比，本发明所带来的有益的技术效果表现在：

1、本发明与现有技术相比，在待夹持工位和开袋工位之间设置有夹持输送装置，本发明通过夹持输送装置实现物料的夹持输送，也就是说，夹持输送装置可以实现将待夹持工位处的物料夹持输送至下一工位处，本发明通过夹持输送装置的设置改变了现有技术中在同一工位处进行理料和推料的方式，在本发明

中物料在待夹持工位时已经是排列好的物料，或者是在待夹持工位处进行物料的排列和整理，然后通过夹持输送装置将待夹持工位的物料夹持输送至另一工位处进行下一动作，解决了现有技术中单一工位处工序复杂、动作较多的问题，提高包装效率。

[0047] 同时，夹持输送装置对物料进行夹持输送，由于是夹持输送，也就说明在输送的过程中物料是处于被夹持状态，不会造成物料倒料的情况，整个输送过程中物料平整，输送至下一工序后也不需要物料进行再次整理就可进行下一动作了，可以解决现有技术中物料不规整容易倒料的问题。

[0048] 2、本发明的夹持输送装置包括夹持机构和平移机构，夹持机构是在平移机构的带动下沿着在待夹持工位和开袋工位之间作往复运动的，本发明的夹持机构对物料进行夹持，平移机构带动夹持机构移动，实现物料的夹持输送，在输送过程中，物料被夹持机构夹持，保证物料的平整和规整。

[0049] 3、本发明的夹持机构将待夹持工位的物料夹持输送至待推工位，也就是说，本发明通过夹持输送装置的设置，将现有技术中理料推料工位改变成两个工位，也就是待夹持工位和待推工位，物料在待夹持工位被夹持机构夹持输送至待推工位，待推工位的物料被推送进行下一动作。待夹持工位的物料被夹持输送走之后，在该工位可以马上进行下一物料的排列或者下一物料可以输送至待夹持工位等待夹持输送，而待推工位的物料被推送走之后，夹持机构也可以很快将下一物料从待夹持工位夹持输送至待推工位，可以有效地提高包装效率。

[0050] 4、本发明的张袋机构设置在夹持机构前方，用于张开开袋工位的预制袋，物料要经过张袋机构进入到张开的预制袋内，而夹持机构设置在张袋机构的后方，就可以有效的缩短物料被推送的距离，且在张袋机构的保护下，可以有效地避免物料进入预制袋时对预制袋的损坏。

[0051] 5、张袋机构也在平移机构的带动下沿物料夹持输送方向做往复运动，当平移机构带动张袋机构向前开袋工位移动时，张袋机构处于关闭状态，到达开袋工位处，张袋机构在平移机构的带动下伸入到预制袋中，然后张袋机构打开，张开预制袋左右两侧袋口，当张袋机构被平移机构带动向待夹持工位方向移动时，张袋机构已经将预制袋张开了，预制袋随着张袋机构向待夹持工位处移动，与物料形成相向运动，进一步缩短物料被推送的行程，同时也可以改变物料进入预制袋的位置，现有技术中物料进入预制袋均是在开袋工位处，而通过本发明张袋机构的设置可以改变物料进入预制袋的位置，可以缩短物料进入预制袋的行程，将开袋工位处的工序减少，减少了开袋工位处工序的复杂程度，也可以有效地提高包装效率。

[0052] 6、与现有技术相比，本发明通过夹持机构的设置，将送料机构输送至待夹持工位处的物料夹持输送至待推工位，推料机构从待推工位处对物料进行推送，可以缩短推料机构的行程，从而可以缩短推料机构机架的长度，缩小整机设备的占地面积；同时张袋机构张开预制袋，当推料机构向前推料时，平移机构带动张袋机构和套在张袋机构上的预制袋向推料机构推料的反方向运动，也就是说，物料与预制袋被相对输送，就可以缩短物料进入预制袋的行程，可以有效得防止推料机构与物料之间产生较大冲击力造成物料倒料的情况，物料被很快的推送至预制袋内，防止了物料倒料的情况发生。当物料进入预制袋内，推料机构继续向前推送，在推料机构和带动张袋机构的平移机构的共同作用下，很快的将包裹物料后的预制袋从张袋机构上推出，并推送至端封机构处进行端封，而推料机构向前推送物料时，夹持机构反向运动至待夹持工位处夹持下一包物料，当推料机构将包裹物料后的预制袋推送至端封机构后返回至待推工位时，夹持工位就可以将物料夹持输送至待推工位，保证推料机构的推送，缩短了推料机构的行程，提高了包装效率。

[0053] 7、本发明与现有技术相比，推料机构在待推工位推送物料时张袋机构带动预制袋向物料移动，在此过程中，由于物料是被推料机构推送向前运动，而预制袋是被张袋机构带动向物料运动相反的方向运动，也就是说两者形成相对运动，可以缩短推料机构推送物料进预制袋内的时间，有效地防止物料在被推送的过程中发生倒料的情况。

[0054] 8、本发明采用平移机构带动夹持机构和张袋机构一起运动的方式，当平移机构带动夹持机构从待夹持工位处将物料夹持输送至待推工位处，在这个过程中张袋机构与夹持机构一起运动，也就是说，在夹持机构向待夹持工位处移动时，张袋机构带动预制袋也向待夹持工位的方向移动，即预制袋沿着物料推送反方向移动。当夹持机构夹持输送物料至待推工位处时，张袋机构向着开袋工位处移动，夹持机构处在待推工位，张袋机构刚好伸入已经打开袋口的下一个预制袋内，并张开该预制袋，然后带动预制袋沿着物料推送方向的反方向运动。

[0055] 9、本发明的平移机构用于实现夹持机构和张袋机构在物料推送方向上的往复运动，正是在平移机构的带动下，带动夹持机构和张袋机构分别实现物料的夹持输送和预制袋的反向输送，从而达到缩短推料机构推料入袋的行程的目的，有效地提高了包装效率，并防止物料在推送过程中的倒料。

[0056] 10、本发明，平移架包括两个滑块和固定在机架上的两根滑轨，滑块分别固定在第一抱持侧板和第二抱持侧板上，滑块与滑轨滑动配合，平移架采用滑动结构，通过滑动配合的方式，使平移更加顺

畅，而且滑块和滑轨成本低，维护更换都相当方便。

[0057] 11、本发明，平移架包括上支板、下支板和滚轮，上支板的下表面固定连接有平滑块，下支板的上表面连接有斜滑块，滚轮位于平滑块和斜滑块之间，滚轮分别与平滑块和斜滑块滚动配合，抱持底板与上支板固定连接，采用这种结构的平移架，通过平滑块和斜滑块的相互配合，能够使滚轮在上支板和下支板之间实现更加精细的滚动，从而能够带动抱持机构准确稳定的停留在物料下落方向，进而提高物料的输送效率。

[0058] 12、本发明，下支板上设置有两个限位柱，限位柱分别位于斜滑块的一端和另一端，限位柱具有阻挡作用，通过设置限位柱，能够防止滚轮滑出斜滑块，保障平移架的使用稳定性。

[0059] 13、本发明，上支板上设置有两个限位块，限位块分别位于平滑块的一端和另一端，通过设置限位块能够防止滚轮从平滑块上滑出，进一步提高了平移架的使用稳定性。

[0060] 14、本发明，上支板和下支板均为铝合金板，上支板和下支板具有良好的刚性，整体强度高，不易发生形变，进而能够保障整个平移架的稳定性，提高物料输送效率。

[0061] 15、本发明，夹持机构包括两个夹持板，两个夹持板平行设置，采用这种布置方式，物料在两个夹持板的作用下，受力更加均匀，不易对物料局部造成挤压，利于提高后续装袋工整度。

[0062] 16、本发明，夹持气缸为两个，两个夹持板上分别连接有一个夹持气缸，两个夹持气缸驱动两个夹持板在水平方向上相互靠近或分开，通过两个夹持气缸分别独立的控制夹持板，利于提高夹持的松紧度，便于将物料快速稳定的夹持到推料头待推工位上。

[0063] 17、本发明，张袋机构包括两个张袋板，两个张袋板平行设置，较现有技术而言，张袋板与预制袋的接触面积更大，整个预制袋在长度方向上被两个平行设置的张袋板同时撑开，不会造成预制袋局部受力不均，防止预制袋局部破损。

[0064] 18、本发明，张袋机构通过两个张袋气缸驱动，两个张袋板上分别连接有一个张袋气缸，两个张袋气缸驱动两个张袋板在水平方向上相互靠近或张开，采用两个张袋气缸独立驱动张袋板的方式，利于协调两个张袋板的张袋力度，能够使预制袋被撑开时更加工整，利于提高物料装袋效率。

[0065] 19、本发明的送料机构上分别设置压包机构和阻料机构，是为了实现物料多列的排列，当物料输送时，首先阻料机构阻止物料的输送，然后物料在阻料机构处进行排列，当排列到一定列数时，压包机构将后续输送的物料，压包机构通过挤压压包机构处的物料阻止其继续输送，后续的物料在压包机构被阻止输送的情况下在其后方堆积，而此时阻料机构打开，将排列好的设定列数的物料输送至待夹持工位处，然后阻料机构关闭，压包机构打开，物料再次在阻料机构处进行排列；送料机构上设置压包机构和阻料机构可以有效的实现物料的排列，压包机构是为了有效地控制后续输送的物料与排列好的物料之间的间隙。

[0066] 20、在本发明中指的待夹持工位是指在送料机构的尾端，排列好的物料输送至送料机构的物料，并停留在送料机构的尾端，等待夹持机构的夹持输送，形成了本发明中的待夹持工位，本发明待夹持工位的设置，可以实现物料的排列，以及对物料的夹持输送，且可以改变物料的输送方向。

[0067] 21、本发明的待推工位是指推料机构开始推送物料的位置，夹持机构将物料输送至待推工位处时，张袋机构也刚好处于伸入预制袋底部位置，张袋机构打开预制袋，推料机构推送物料时，夹持机构和张袋机构向着待夹持工位处移动，预制袋在张袋机构的带动下沿着物料推送的反方向运动，有效地实现了缩短推料机构推送物料入袋行程的目的。

[0068] 22、本发明的开袋工位是指开袋机构设置的位置，预制袋被送袋机构输送至开袋工位处，即输送至开袋机构处，开袋机构将预制袋的袋口打开，然后张袋机构伸入到预制袋底部将预制袋打开，打开之后在张袋机构的带动下，预制袋离开开袋工位沿着物料推送的反方向运动。

附图说明

[0069] 下面将结合说明书附图和具体实施方式对本发明作进一步的具体说明，其中：

图1 为预制袋包装机的结构示意图；

图2 为预制袋包装机物料夹持输送装置的主视图；

图3 为预制袋包装机的平移机构结构示意图；

图4 为预制袋包装机的平移机构的滚动结构的结构示意图；

图5 为图1 中A 处张袋机构的放大图；

图6 为推料机构与张袋机构相向运动示意图；

图7 为推料机构和平移机构的结构示意图；

图8 为推料机构和平移机构的侧视结构示意图；

附图标记：1、送料机构，11、侧向压包机构，111、侧向压包气缸，112、侧向压板，12、阻料机构，121、阻料爪，122、阻料轴；2、推料机构，21、推料头，22、推料连杆，23、推料摆杆，24、推料滑

轨, 25、推料连杆 II, 26、推料偏心盘; 3、平移机构, 31、驱动件, 32、平移摆杆, 34、平移架, 35、平移偏心盘, 36、平移连杆, 341、滑块, 342、滑轨, 343、上支板, 345、下支板, 346、滚轮, 3431、平滑块, 3451、斜滑块, 3452、限位柱, 3432、限位块; 4、夹持机构, 41、夹持板, 42、夹持气缸; 5、张袋机构, 51、张袋气缸, 52、张袋板, 521、前端张板, 522、中端张板, 523、后端张板; 6、开袋机构, 7、送袋机构, 8、端封机构; 10、待夹持工位, 20、待推工位, 30、开袋工位。

具体实施方式

[0070] 实施例 1

如图 1-5 所示, 本实施例公开了一种预制袋包装机, 在待夹持工位 10 和开袋工位 30 之间设置有夹持输送装置, 夹持输送装置包括夹持机构 4 和平移机构 3, 平移机构 3 带动夹持机构 4 沿物料夹持输送方向往复运动。夹持输送装置的设置, 可以实现物料的夹持输送, 将待夹持工位 10 处的物料夹持输送至下一工位, 本实施例通过夹持输送装置的设置改变了现有技术中在同一工位处进行理料和推料的动作方式, 将理料和推料两个动作在两个工位上进行完成, 可以有效地解决现有技术中单一工位处工序复杂、动作较多的问题, 提高包装效率。

[0071] 实施例 2

本实施例公开了一种预制袋包装机, 在待夹持工位 10 和开袋工位 30 之间设置有夹持输送装置, 夹持输送装置包括夹持机构 4 和平移机构 3, 平移机构 3 带动夹持机构 4 沿物料夹持输送方向往复运动。所述夹持机构 4, 设置在待夹持工位 10 与开袋工位 30 之间, 用于将待夹持工位 10 处的物料夹持输送至待推工位 20。夹持机构 4 在平移机构 3 的带动下沿着待夹持工位 10 和开袋工位 30 之间往复运动, 而本实施例中, 夹持机构 4 在平移机构 3 的带动下在待夹持工位 10 和待推工位 20 之间往复运动, 物料是被夹持输送至待推工位 20 处的, 在输送过程中可以保持物料的规整, 不会造成物料倒料的情况。

[0072] 物料在待夹持工位 10 被夹持机构 4 夹持输送至待推工位 20, 待推工位 20 的物料被推送进行下一动作; 待夹持工位 10 的物料被夹持输送走之后, 在该工位可以马上进行下一物料的排列或者下一物料可以输送至待夹持工位 10 等待夹持输送, 而待推工位 20 的物料被推送走之后, 夹持机构 4 也可以很快将下一物料从待夹持工位 10 夹持输送至待推工位 20, 可以有效地提高包装效率。

[0073] 实施例 3

参照说明书附图 1-5, 本实施例公开了一种预制袋包装机, 在待夹持工位 10 和开袋工位 30 之间设置有夹持输送装置, 夹持输送装置包括夹持机构 4 和平移机构 3, 平移机构 3 带动夹持机构 4 沿物料夹持输送方向往复运动。夹持机构 4 设置在待夹持工位 10 与开袋工位 30 之间, 用于将待夹持工位 10 处的物料夹持输送至待推工位 20。

[0074] 本实施例中, 预制袋包装机还包括张袋机构 5, 张袋机构 5 设置在夹持机构 4 前方, 用于张开输送至开袋工位 30 的预制袋。张袋机构 5 在平移机构 3 的带动下沿物料夹持输送方向往复运动。在本实施例中预制袋包装机的张袋机构 5 设置在夹持机构 4 前方, 用于张开开袋工位 30 的预制袋, 物料要经过张袋机构 5 进入到张开的预制袋内, 而夹持机构 4 设置在张袋机构 5 的后方, 就可以有效的缩短物料被推送的距离, 且在张袋机构 5 的保护下, 可以有效地避免物料进入预制袋时对预制袋的损坏。在本实施例中张袋机构可以采用现有技术中呈“八”字形张开的张袋机构。

[0075] 张袋机构 5 也在平移机构 3 的带动下沿物料夹持输送方向做往复运动, 当平移机构 3 带动张袋机构 5 向前开袋工位 30 移动时, 张袋机构 5 处于关闭状态, 到达开袋工位 30 处, 张袋机构 5 在平移机构 3 的带动下伸入到预制袋中, 然后张袋机构 5 打开, 张开预制袋左右两侧袋口, 当张袋机构 5 被平移机构 3 带动向待夹持工位 10 方向移动时, 张袋机构 5 已经将预制袋张开了, 预制袋随着张袋机构 5 向待夹持工位 10 处移动, 与物料形成相向运动, 进一步缩短物料被推送的行程, 同时也可以改变物料进入预制袋的位置, 而通过本实施例中张袋机构 5 的设置可以改变物料进入预制袋的位置, 可以缩短物料进入预制袋的行程, 将开袋工位 30 处的工序减少, 减少了开袋工位 30 处工序的复杂程度, 也可以有效地提高包装效率。

[0076] 实施例 4

参照说明书附图 1-5, 本实施例公开了一种预制袋包装机, 在待夹持工位 10 和开袋工位 30 之间设置有夹持输送装置, 夹持输送装置包括夹持机构 4 和平移机构 3, 平移机构 3 带动夹持机构 4 沿物料夹持输送方向往复运动。夹持机构 4 设置在待夹持工位 10 与开袋工位 30 之间, 用于将待夹持工位 10 处的物料夹持输送至待推工位 20。预制袋包装机还包括张袋机构 5, 张袋机构 5 设置在夹持机构 4 前方, 用于张开输送至开袋工位 30 的预制袋。张袋机构 5 在平移机构 3 的带动下沿物料夹持输送方向往复运动。

[0077] 在本实施例中还包括推料机构 2, 将物料推送至预制袋内, 在本实施例中, 推料机构可以是用于将物料从待推工位 20 推送至预制袋内, 并将预制袋推送至预定位置; 推料机构 2 推送物料的同时, 预制袋在张袋机构 5 的作用下与物料相向运动。推料机构 2 在待推工位 20 推送物料时张袋机构 5 带动预制袋

向物料移动,在此过程中,由于物料是被推料机构 2 推送向前运动,而预制袋是被张袋机构 5 带动向物料运动相反的方向运动,也就是说两者形成相对运动,可以缩短推料机构 2 推送物料进预制袋内的时间,有效地防止物料在被推送的过程中发生倒料的情况。

[0078] 实施例 5

参照说明书附图 1-5,本实施例公开了一种预制袋包装机,在待夹持工位 10 和开袋工位 30 之间设置有夹持输送装置,夹持输送装置包括夹持机构 4 和平移机构 3,平移机构 3 带动夹持机构 4 沿物料夹持输送方向往复运动。夹持机构 4 设置在待夹持工位 10 与开袋工位 30 之间,用于将待夹持工位 10 处的物料夹持输送至待推工位 20。预制袋包装机还包括张袋机构 5,张袋机构 5 设置在夹持机构 4 前方,用于张开输送至开袋工位 30 的预制袋。张袋机构 5 在平移机构 3 的带动下沿物料夹持输送方向往复运动;预制袋包装机还包括推料机构 2,用于将物料从待推工位 20 推送至预制袋内;并将预制袋推送至预定位置;推料机构 2 推送物料的同时,预制袋在张袋机构 5 的作用下与物料相向运动。

[0079] 本实施例的预制袋包装机还包括送料机构 1 和送袋机构 7;送料机构 1,用于将物料输送至待夹持工位 10;送袋机构 7,用于将预制袋输送至开袋工位 30。

[0080] 实施例 6

参照说明书附图 1-5,本实施例公开了一种预制袋包装机,在待夹持工位 10 和开袋工位 30 之间设置有夹持输送装置,夹持输送装置包括夹持机构 4 和平移机构 3,平移机构 3 带动夹持机构 4 沿物料夹持输送方向往复运动。夹持机构 4 设置在待夹持工位 10 与开袋工位 30 之间,用于将待夹持工位 10 处的物料夹持输送至待推工位 20。预制袋包装机还包括张袋机构 5,张袋机构 5 设置在夹持机构 4 前方,用于张开输送至开袋工位 30 的预制袋。张袋机构 5 在平移机构 3 的带动下沿物料夹持输送方向往复运动;预制袋包装机还包括推料机构 2,用于将物料从待推工位 20 推送至预制袋内;并将预制袋推送至预定位置;推料机构 2 推送物料的同时,预制袋在张袋机构 5 的作用下与物料相向运动。本实施例的预制袋包装机还包括送料机构 1 和送袋机构 7;送料机构 1,用于将物料输送至待夹持工位 10;送袋机构 7,用于将预制袋输送至开袋工位 30。

[0081] 在本实施例中平移机构 3 包括驱动件 31,与驱动件 31 连接的平移架 34,平移架 34 在驱动件 31 作用下作直线往复运动。所述驱动件 31 可以是为平移凸轮构件、气压缸、液压缸或平移偏心盘 35 构件。平移凸轮构件包括平移凸轮和平移连杆 36,平移架 34 在凸轮驱动下作直线往复运动。平移架 34 包括两个滑块 341 和固定在机架上的两根滑轨 342,滑块 341 与滑轨 342 滑动配合。

[0082] 实施例 7

参照说明书附图 1-5,本实施例公开了一种预制袋包装机,在待夹持工位 10 和开袋工位 30 之间设置有夹持输送装置,夹持输送装置包括夹持机构 4 和平移机构 3,平移机构 3 带动夹持机构 4 沿物料夹持输送方向往复运动。夹持机构 4 设置在待夹持工位 10 与开袋工位 30 之间,用于将待夹持工位 10 处的物料夹持输送至待推工位 20。预制袋包装机还包括张袋机构 5,张袋机构 5 设置在夹持机构 4 前方,用于张开输送至开袋工位 30 的预制袋。张袋机构 5 在平移机构 3 的带动下沿物料夹持输送方向往复运动;预制袋包装机还包括推料机构 2,用于将物料从待推工位 20 推送至预制袋内;并将预制袋推送至预定位置;推料机构 2 推送物料的同时,预制袋在张袋机构 5 的作用下与物料相向运动。本实施例的预制袋包装机还包括送料机构 1 和送袋机构 7;送料机构 1,用于将物料输送至待夹持工位 10;送袋机构 7,用于将预制袋输送至开袋工位 30。平移机构 3 包括驱动件 31,与驱动件 31 连接的平移架 34,平移架 34 在驱动件 31 作用下作直线往复运动。

[0083] 所述平移架 34 包括上支板 343、下支板 345 和滚轮 346,上支板 343 的下表面固定连接有平滑块 3431,下支板 345 的上表面连接有斜滑块 3451,滚轮 346 位于平滑块 3431 和斜滑块 3451 之间,滚轮 346 分别与平滑块 3431 和斜滑块 3451 滚动配合。所述下支板 345 上设置有两个限位柱 3452,限位柱 3452 分别位于斜滑块 3451 的一端和另一端。所述上支板 343 上设置有两个限位块 3432,限位块 3432 分别位于平滑块 3431 的一端和另一端。所述上支板 343 和下支板 345 均为铝合金板。所述平移架 34 位于预制袋包装机的夹持机构 4 下方;或者所述平移架 34 位于预制袋包装机的夹持机构 4 侧方;或者所述平移架 34 位于预制袋包装机的夹持机构 4 的两侧上方。

[0084] 实施例 8

参照说明书附图 1-5,本实施例公开了一种预制袋包装机,在待夹持工位 10 和开袋工位 30 之间设置有夹持输送装置,夹持输送装置包括夹持机构 4 和平移机构 3,平移机构 3 带动夹持机构 4 沿物料夹持输送方向往复运动。夹持机构 4 设置在待夹持工位 10 与开袋工位 30 之间,用于将待夹持工位 10 处的物料夹持输送至待推工位 20。预制袋包装机还包括张袋机构 5,张袋机构 5 设置在夹持机构 4 前方,用于张开输送至开袋工位 30 的预制袋。张袋机构 5 在平移机构 3 的带动下沿物料夹持输送方向往复运动;预制袋包装机还包括推料机构 2,用于将物料从待推工位 20 推送至预制袋内;并将预制袋推送至预定位置;推料

机构 2 推送物料的同时, 预制袋在张袋机构 5 的作用下与物料相向运动。本实施例的预制袋包装机还包括送料机构 1 和送袋机构 7; 送料机构 1, 用于将物料输送至待夹持工位 10; 送袋机构 7, 用于将预制袋输送至开袋工位 30。平移机构 3 包括驱动件 31, 与驱动件 31 连接的平移架 34, 平移架 34 在驱动件 31 作用下作直线往复运动;

夹持机构 4 和张袋机构 5 分别固定设置在平移机构 3 的平移架 34 上, 在平移机构 3 的驱动件 31 的驱动下带动夹持机构 4 和张袋机构 5 往复运动;

所述夹持机构 4 包括两个夹持板 41 和两个夹持气缸 42, 两个夹持板 41 平行设置; 两个夹持板 41 上分别连接有一个夹持气缸 42, 两个夹持气缸 42 驱动两个夹持板 41 在水平方向上相互靠近或分开;

所述张袋机构 5 包括两个张袋板 52 和两个张袋气缸 51, 两个张袋板 52 平行设置, 两个张袋板 52 上分别连接有一个张袋气缸 51, 两个张袋气缸 51 驱动两个张袋板 52 在水平方向上相互靠近或张开。

[0085] 实施例 9

参照说明书附图 1-5, 本实施例公开了一种预制袋包装机, 在待夹持工位 10 和开袋工位 30 之间设置有夹持输送装置, 夹持输送装置包括夹持机构 4 和平移机构 3, 平移机构 3 带动夹持机构 4 沿物料夹持输送方向往复运动。夹持机构 4 设置在待夹持工位 10 与开袋工位 30 之间, 用于将待夹持工位 10 处的物料夹持输送至待推工位 20。预制袋包装机还包括张袋机构 5, 张袋机构 5 设置在夹持机构 4 前方, 用于张开输送至开袋工位 30 的预制袋。张袋机构 5 在平移机构 3 的带动下沿物料夹持输送方向往复运动; 预制袋包装机还包括推料机构 2, 用于将物料从待推工位 20 推送至预制袋内; 并将预制袋推送至预定位置; 推料机构 2 推送物料的同时, 预制袋在张袋机构 5 的作用下与物料相向运动。本实施例的预制袋包装机还包括送料机构 1 和送袋机构 7; 送料机构 1, 用于将物料输送至待夹持工位 10; 送袋机构 7, 用于将预制袋输送至开袋工位 30;

平移机构 3 包括驱动件 31, 与驱动件 31 连接的平移架 34, 平移架 34 在驱动件 31 作用下作直线往复运动; 所述平移架 34 包括上支板 343、下支板 345 和滚轮 346, 上支板 343 的下表面固定连接有无滑块 3431, 下支板 345 的上表面连接有斜滑块 3451, 滚轮 346 位于无滑块 3431 和斜滑块 3451 之间, 滚轮 346 分别与无滑块 3431 和斜滑块 3451 滚动配合。所述下支板 345 上设置有两个限位柱 3452, 限位柱 3452 分别位于斜滑块 3451 的一端和另一端。所述上支板 343 上设置有两个限位块 3432, 限位块 3432 分别位于无滑块 3431 的一端和另一端。所述上支板 343 和下支板 345 均为铝合金板。所述平移架 34 位于预制袋包装机的夹持机构 4 下方; 或者所述平移架 34 位于预制袋包装机的夹持机构 4 侧方; 或者所述平移架 34 位于预制袋包装机的夹持机构 4 的两侧上方;

夹持机构 4 和张袋机构 5 分别固定设置在平移机构 3 的平移架 34 上, 在平移机构 3 的驱动件 31 的驱动下带动夹持机构 4 和张袋机构 5 往复运动;

所述夹持机构 4 包括两个夹持板 41 和两个夹持气缸 42, 两个夹持板 41 平行设置; 两个夹持板 41 上分别连接有一个夹持气缸 42, 两个夹持气缸 42 驱动两个夹持板 41 在水平方向上相互靠近或分开;

所述张袋机构 5 包括两个张袋板 52 和两个张袋气缸 51, 两个张袋板 52 平行设置, 两个张袋板 52 上分别连接有一个张袋气缸 51, 两个张袋气缸 51 驱动两个张袋板 52 在水平方向上相互靠近或张开;

所述送料机构 1 上设置有侧向压包机构 11 和阻料机构 12, 所述侧向压包机构 11 设置在送料机构 1 一侧, 所述阻料机构 12 设置在送料机构 1 上方; 所述侧向压包机构 11 包括侧向压板 112 和侧向压包气缸 111, 侧向压板 112 固定在侧向压包气缸 111 上; 所述阻料机构 12 包括阻料轴 122 和阻料爪 121, 所述阻料爪 121 设置在阻料轴 122 上, 阻料轴 122 设置在送料机构 1 上方, 阻料轴 122 驱动阻料爪 121 转动;

所述待夹持工位 10 是指物料被送料机构 1 输送至送料机构 1 尾端并停留在送料机构 1 尾端的位置; 待夹持工位 10 的位置还可以是在送料机构 1 尾端设置待夹持平台, 物料由送料机构 1 输送至待夹持平台上, 夹持机构 4 到夹持平台上夹持物料; 所述待推工位 20 是指夹持机构 4 和张袋机构 5 在平移机构 3 的带动下张袋机构 5 伸入预制袋内时夹持机构 4 的位置; 所述开袋工位 30 是指预制袋被送袋机构 7 输送至开袋机构 6 的位置。

[0086] 实施例 10

本发明的预制袋包装机可以适用的预制袋包装机的预制袋的包装方法的技术方案可以是: 本实施例公开了预制袋包装机的预制袋的包装方法:

预制袋被输送至开袋工位 30 处, 在开袋工位 30 预制袋被打开并套在预制包装机的张袋机构 5 上;

预制袋随着预制袋包装机的张袋机构 5 与物料相向运动;

在预制袋与物料相向运动的过程中, 在预制袋包装机的推料机构 2 的作用下, 预制袋将推料机构 2 推送的物料包裹住, 并在推料机构 2 的作用下, 包裹物料后的预制袋被推出;

在本实施例中物料的输送方式可以采用现有技术中的输送方式, 首先, 物料被排列, 然后, 推料机构将排列好的物料推送至与物料相向运动的预制袋内;

预制袋在开袋工位 30 被打开具体是指：开袋工位 30 处设置的预制袋包装机的开袋机构 6 将预制袋的袋口打开；

预制袋套在预制包装机的张袋机构 5 上是指：预制袋包装机的张袋机构 5 在设置在张袋机构 5 下方的平移机构 3 的带动下伸入预制袋内，并打开张袋机构 5 使得预制袋套在张袋机构 5 上；

预制袋包装机的张袋机构 5 沿着物料进料方向的反方向运动具体是指：预制袋套在张袋机构 5 上之后，张袋机构 5 下方的平移机构 3 带动张袋机构 5 和套在张袋机构 5 上的预制袋沿物料进料方向的反方向运动；

预制袋将推料机构 2 推送的物料包裹住具体是指：当预制袋在平移机构 3 的带动下反方向运动时，推料机构 2 向前推送物料，并将物料推送至预制袋内，形成预制袋对物料的包裹；

平移机构 3 包括驱动件 31，与驱动件 31 连接的平移架 34，平移架 34 在驱动件 31 作用下作直线往复运动；所述张袋机构 5 固定设置在平移架 34 上，在驱动件 31 的驱动下带动张袋机构 5 往复运动；

所述张袋机构 5 包括两个张袋板 52 和两个张袋气缸 51，两个张袋板 52 平行设置，两个张袋板 52 上分别连接有一个张袋气缸 51，两个张袋气缸 51 驱动两个张袋板 52 在水平方向上相互靠近或张开；所述张袋板 52 由前端张板 521、中端张板 522 和后端张板 523 一体成型而成，前端张板 521 为竖直板，竖直板的角为圆角；所述中端张板 522 的横截面呈“U”字型；所述后端张板 523 为倾斜板，后端张板 523 的顶部高于中端张板 522 的顶部；

所述平移架 34 包括上支板 343、下支板 345 和滚轮 346，上支板 343 的下表面固定连接有平滑块 3431，下支板 345 的上表面连接有斜滑块 3451，滚轮 346 位于平滑块 3431 和斜滑块 3451 之间，滚轮 346 分别与平滑块 3431 和斜滑块 3451 滚动配合。所述下支板 345 上设置有两个限位柱 3452，限位柱 3452 分别位于斜滑块 3451 的一端和另一端。所述上支板 343 上设置有两个限位块 3432，限位块 3432 分别位于平滑块 3431 的一端和另一端。所述上支板 343 和下支板 345 均为铝合金板。所述平移架 34 位于预制袋包装机的张袋机构 5 下方；或者所述平移架 34 位于预制袋包装机的张袋机构 5 侧方；或者所述平移架 34 位于预制袋包装机的张袋机构 5 的两侧上方。

[0087] 实施例 11

本发明的预制袋包装机可以适用的一种预制袋包装机的控制系统的技术方案可以是：本实施例公开了一种预制袋包装机的控制系统，包括送料机构 1、推料机构 2、张袋机构 5、开袋机构 6 和送袋机构 7，还包括夹持机构 4 和平移机构 3；

送料机构 1 将物料输送至待夹持工位 10 处；

夹持机构 4 在平移机构 3 的带动下将输送至待夹持工位 10 处的物料夹持输送至待推工位 20 处；

在送料机构 1 或夹持机构 4 动作的同时，预制袋被送袋机构 7 输送至开袋工位 30 处，开袋机构 6 将预制袋的袋口打开；

物料夹持输送至待推工位 20 的同时，张袋机构 5 伸入预制袋内并张开预制袋，推料机构 2 运动到待推工位 20；

推料机构 2 向前推送待推工位 20 的物料，夹持机构 4 在平移机构 3 的带动下向待夹持工位 10 移动，进行下一物料的夹持动作，同时，张袋机构 5 带着张开的预制袋沿物料被推送方向的反方向移动；

在推料机构 2 的推送下，物料被推送至预制袋内，并继续向前推送，将包裹物料的预制袋推送至预定位置；

所述夹持机构 4 设置在待夹持工位 10 与开袋工位 30 之间，用于将待夹持工位 10 处的物料夹持输送至待推工位 20；所述张袋机构 5 设置在夹持机构 4 前方，用于张开输送至开袋工位 30 处的预制袋；所述张袋机构 5 在平移机构 3 的带动下沿物料夹持输送方向往复运动；送料机构 1，用于将物料输送至待夹持工位 10；送袋机构 7，用于将预制袋输送至开袋工位 30；所述推料机构 2，用于将物料从待推工位 20 推送至预制袋内；并将预制袋推送至预定位置；

所述夹持机构 4 包括两个夹持板 41 和两个夹持气缸 42，两个夹持板 41 平行设置；两个夹持板 41 上分别连接有一个夹持气缸 42，两个夹持气缸 42 驱动两个夹持板 41 在水平方向上相互靠近或分开；所述张袋机构 5 包括两个张袋板 52 和两个张袋气缸 51，两个张袋板 52 平行设置，两个张袋板 52 上分别连接有一个张袋气缸 51，两个张袋气缸 51 驱动两个张袋板 52 在水平方向上相互靠近或张开；

所述平移机构 3 包括驱动件 31，与驱动件 31 连接的平移架 34，平移架 34 在驱动件 31 作用下作直线往复运动；所述驱动件 31 为凸轮构件、气压缸或液压缸；所述平移架 34 包括上支板 343、下支板 345 和滚轮 346，上支板 343 的下表面固定连接有平滑块 3431，下支板 345 的上表面连接有斜滑块 3451，滚轮 346 位于平滑块 3431 和斜滑块 3451 之间，滚轮 346 分别与平滑块 3431 和斜滑块 3451 滚动配合；所述下支板 345 上设置有两个限位柱 3452，限位柱 3452 分别位于斜滑块 3451 的一端和另一端；所述上支板 343 上设置有两个限位块 3432，限位块 3432 分别位于平滑块 3431 的一端和另一端；所述上支板 343 和

下支板 345 均为铝合金板；所述平移架 34 位于预制袋包装机的夹持机构 4 下方；或所述平移架 34 位于预制袋包装机的夹持机构 4 侧方；或所述平移架 34 位于预制袋包装机的夹持机构 4 的两侧的上方；所述送料机构 1 上设置有侧向压包机构 11 和阻料机构 12，所述侧向压包机构 11 设置在送料机构 1 一侧，所述阻料机构 12 设置在送料机构 1 上方；所述侧向压包机构 11 包括侧向压板 112 和侧向压包气缸 111，侧向压板 112 固定在侧向压包气缸 111 上；所述阻料机构 12 包括阻料轴 122 和阻料爪 121，所述阻料爪 121 设置在阻料轴 122 上，阻料轴 122 设置在送料机构 1 上方，阻料轴 122 驱动阻料爪 121 转动；所述待夹持工位 10 是指物料被送料机构 1 输送至送料机构 1 尾端并停留在送料机构 1 尾端的位置；所述待推工位 20 是指夹持机构 4 和张袋机构 5 在平移机构 3 的带动下张袋机构 5 伸入预制袋内时夹持机构 4 的位置；所述开袋工位 30 是指预制袋被送袋机构 7 输送至开袋机构 6 的位置。

[0088] 实施例 12

本发明的预制袋包装机可以适用的预制袋包装机的物料输送与推料装置的技术方案可以是：本实施例公开了：预制袋包装机的物料输送与推料装置，包括推料机构 2，还包括平移机构 3，所述平移机构 3 设置在预制袋包装机的待夹持工位 10 和开袋工位 30 之间，并在待夹持工位 10 和开袋工位 30 之间作往复运动；所述推料机构 2 用于将待推工位 20 的物料推送至预制袋内。还包括夹持或抱持输送的输送装置，所述输送装置与平移机构 3 连接并在平移机构 3 的带动下沿物料夹持或抱持输送的方向往复运动。所述输送装置为夹持机构 4。所述夹持机构 4 用于将待夹持工位 10 的物料夹持输送至待推工位 20；在平移机构 3 的带动下夹持机构 4 在待夹持工位 10 与待推工位 20 之间作往复运动；

所述平移机构 3 包括驱动件 31，与驱动件 31 连接的平移架 34，平移架 34 在驱动件 31 作用下作直线往复运动；所述驱动件 31 为平移凸轮构件、气压缸、液压缸或平移偏心盘 35 构件；所述平移凸轮构件包括平移凸轮和平移摆杆 32，平移架 34 在平移凸轮驱动下作直线往复运动；

所述推料机构 2 包括推料头 21、推料滑轨 24 和推料驱动件；所述推料头 21 滑动连接在推料滑轨 24 上，所述推料驱动件与推料头 21 连接并带动推料头 21 沿推料滑轨 24 往复滑动；所述推料驱动件为推料凸轮构件、气压缸、液压缸或推料偏心盘 26 构件；

所述推料凸轮构件包括推料凸轮，推料凸轮驱动推料摆杆 23 往复摆动，通过推料连杆 22 带动推料头 21 沿推料滑轨 24 往复运动；所述推料凸轮构件包括推料偏心盘 26 和推料连杆 II 25，推料连杆 II 25 一端铰接在推料偏心盘 26 上，另一端铰接在推料摆杆 23 上；

平移凸轮和推料凸轮分别固定在同一驱动主轴上；

所述抱持机构 9 包括用于抱持物料的第一抱持侧板 911、第二抱持侧板 912 和抱持底板 92，第一抱持侧板 911 与抱持底板 92 一侧连接，第二抱持侧板 912 与抱持底板 92 另一侧连接，所述抱持底板 92 水平设置。

[0089] 实施例 13

本发明的预制袋包装机可以适用的一种预制袋包装机的物料输送与推料方法的技术方案可以是：本实施例公开了一种预制袋包装机的物料输送与推料方法，物料被输送至待夹持工位 10；

被输送至待夹持工位 10 的物料被夹持输送至待推工位 20；

在物料被输送至待夹持工位 10 或送至待推工位 20 的过程中，预制袋被输送至开袋工位 30，并在开袋工位 30 被打开；

待夹持工位 10 的物料被夹持输送至待推工位 20 的同时，预制袋被张开；

在物料被推送的过程中，预制袋与物料相向运动；

物料被推送至相向运动的预制袋中，包裹有物料的预制袋沿原物料推送方向被推送至预定位置；

被输送至待夹持工位 10 的物料被夹持输送至待推工位 20 具体是指：待夹持工位 10 处的物料被预制袋包装机的夹持机构 4 从物料两侧夹持输送至待推工位 20；预制袋被输送至开袋工位 30 具体是指：预制袋通过预制袋包装机的送袋机构 7 被输送至开袋工位 30；预制袋在开袋工位 30 处被打开具体是指：预制袋由设置在开袋工位 30 处的开袋机构 6 将预制袋的袋口打开；预制袋被张开具体是指：预制袋由预制袋包装机的张袋机构 5 伸入已打开袋口的预制袋内，将预制袋张开；张袋机构 5 和夹持机构 4 同时动作，当夹持机构 4 将物料夹持输送至待推工位 20 时，张袋机构 5 伸入已打开袋口的预制袋内并张开预制袋

张袋机构 5 和夹持机构 4 均设置在一平移机构 3 上，夹持机构 4 设置在张袋机构 5 前方，平移机构 3 带动夹持机构 4 和张袋机构 5 沿物料夹持输送方向往复运动；物料由待推工位 20 被推送具体是指：在待推工位 20 处的物料由设置在夹持机构 4 和张袋机构 5 上方的推料机构 2 推送；当物料由待推工位 20 处被推送时被张开的预制袋沿物料推送的反方向运动具体是指：当物料被推送时，平移机构 3 带动夹持机构 4 和张袋机构 5 向待夹持工位 10 处移动，张袋机构 5 带动张开的预制袋沿物料推送的反方向移动；

所述张袋机构 5 包括两个张袋板 52 和两个张袋气缸 51，两个张袋板 52 平行设置，两个张袋板 52 上分别连接有一个张袋气缸 51，两个张袋气缸 51 驱动两个张袋板 52 在水平方向上相互靠近或张开；所述夹持

机构4 包括两个夹持板41 和两个夹持气缸42，两个夹持板41 平行设置；两个夹持板41 上分别连接有一个夹持气缸42，两个夹持气缸42 驱动两个夹持板41 在水平方向上相互靠近或分开；
所述平移机构3 包括驱动件31，与驱动件31 连接的平移架34，平移架34 在驱动件31 作用下作直线往复运动；所述夹持机构4 和张袋机构5 分别固定设置在平移架34 上，在驱动件31 的驱动下带动夹持机构4 和张袋机构5 往复运动。

[0090] 实施例 14

本发明的预制袋包装机可以适用的预制袋包装机的物料夹持输送装置的技术方案可以是：预制袋包装机的物料夹持输送装置，包括平移机构3 和与平移机构3 连接的夹持机构4，所述夹持机构4 在平移机构3 作用下沿着物料运行方向作往复运动；
还包括夹持气缸42，夹持机构4 通过夹持气缸42 驱动；
所述夹持机构4 包括两个夹持板41，两个夹持板41 平行设置；
所述夹持气缸42 为两个，两个夹持板41 上分别连接有一个夹持气缸42，两个夹持气缸42 驱动两个夹持板41 在水平方向上相互靠近或分开；
所述平移机构包括平移架34 和驱动平移架34 的驱动件31，夹持气缸42 固定在平移架34 上；
所述平移架34 设置在预制袋包装机的待夹持工位和开袋工位之间；
所述平移架34 位于夹持机构下方；
所述驱动件31 为平移凸轮构件、气压缸、液压缸或平移偏心盘构件；
所述平移凸轮构件包括平移凸轮和平移连杆，平移架34 在平移凸轮驱动下作直线往复运动；
所述平移架34 包括上支板343、下支板345 和滚轮346，上支板343 的下表面固定连接有一个平滑块3431，下支板345 的上表面连接有斜滑块3451，滚轮346 位于平滑块3431 和斜滑块3451 之间，滚轮346 分别与平滑块3431 和斜滑块3451 滚动配合，抱持底板92 与上支板343 固定连接；
所述下支板345 上设置有两个限位柱3452，限位柱3452 分别位于斜滑块3451 的一端和另一端；
所述上支板343 上设置有两个限位块3432，限位块3432 分别位于平滑块3431 的一端和另一端；
所述上支板343 和下支板345 均为铝合金板。

[0091] 下支板上设置有两个限位柱，限位柱分别位于斜滑块的一端和另一端，限位柱具有阻挡作用，通过设置限位柱，能够防止滚轮滑出斜滑块，保障平移架的使用稳定性。

[0092] 上支板上设置有两个限位块，限位块分别位于平滑块的一端和另一端，通过设置限位块能够防止滚轮从平滑块上滑出，进一步提高了平移架的使用稳定性。

[0093] 上支板和下支板均为铝合金板，上支板和下支板具有良好的刚性，整体强度高，不易发生形变，进而能够保障整个平移架的稳定性，提高物料输送效率。

[0094] 实施例 15

本发明的预制袋包装机可以适用的预制袋包装机的物料夹持输送方法的技术方案可以是：预制袋包装机的物料夹持输送方法，包括以下步骤：

- a、物料被送料机构1 送至待夹持工位上，通过夹持机构4 沿物料水平输送方向的两侧对物料进行夹持；
- b、将物料夹持输送至待推工位上，预制袋通过张袋机构5 张开；
- c、物料被推料机构2 推送，同时预制袋在张袋机构5 带动下与物料相向运动；

所述步骤a 中，待夹持工位是指物料被送料机构1 输送至送料机构1 尾端并停留在送料机构1 尾端的位置；

所述步骤b 中，待推工位是指夹持机构4 和张袋机构5 在平移机构3 的带动下张袋机构5 伸入预制袋内时夹持机构4 的位置；

所述步骤c 中，物料被推料机构2 推送时，夹持机构4 先部分打开至张袋机构5 相同的宽度，再全部打开；

所述张袋机构5 的张袋方式为平行张袋；

所述平移机构3 为两个，张袋机构5 固定在一个平移机构3 上，夹持机构4 固定在另一个平移机构3 上；

所述夹持机构4 包括两个夹持板41，两个夹持板41 平行设置；所述夹持机构4 通过夹持气缸42 驱动，夹持气缸42 为两个，两个夹持板41 上分别连接有一个夹持气缸

42，两个夹持气缸42 驱动两个夹持板41 在水平方向上相互靠近或分开；

所述张袋机构5 包括两个张袋板52，两个张袋板52 平行设置；

所述张袋机构5 通过两个张袋气缸51 驱动，两个张袋板52 上分别连接有一个张袋气缸51，两个张袋气缸51 驱动两个张袋板52 在水平方向上相互靠近或张开；

所述张袋板52 由前端张板521、中端张板522 和后端张板523 一体成型而成，前端张板521 为竖直板，

竖直板的角为圆角；

所述中端张板522 的横截面呈“U”字型；

所述后端张板523 为倾斜板，后端张板523 的顶部高于中端张板522 的顶部。

[0095] 所述平移机构3 包括驱动件31 和平移架34，平移架34 设置在预制袋包装机的待夹持工位和开袋工位之间，平移架34 位于预制袋包装机的夹持机构4 下方，平移架34 在驱动件31 作用下作直线往复运动；所述驱动件 31 为平移凸轮构件、气压缸、液压缸或平移偏心盘构件；所述平移凸轮构件包括平移凸轮和平移连杆，平移架 34 在平移凸轮驱动下作直线往复运动。

[0096] 所述平移架34 包括上支板343、下支板345 和滚轮346，上支板343 的下表面固定连接有平滑块3431，下支板345 的上表面连接有斜滑块3451，滚轮346 位于平滑块3431 和斜滑块3451 之间，滚轮346 分别与平滑块 3431 和斜滑块 3451 滚动配合。

[0097] 所述下支板345 上设置有两个限位柱3452，限位柱3452 分别位于斜滑块3451 的一端和另一端。

[0098] 所述上支板343 上设置有两个限位块3432，限位块3432 分别位于平滑块3431 的一端和另一端。

[0099] 所述上支板343 和下支板345 均为铝合金板。

[0100] 下支板上设置有两个限位柱，限位柱分别位于斜滑块的一端和另一端，限位柱具有阻挡作用，通过设置限位柱，能够防止滚轮滑出斜滑块，保障平移架的使用稳定性。

[0101] 上支板上设置有两个限位块，限位块分别位于平滑块的一端和另一端，通过设置限位块能够防止滚轮从平滑块上滑出，进一步提高了平移架的使用稳定性。

[0102] 上支板和下支板均为铝合金板，上支板和下支板具有良好的刚性，整体强度高，不易发生形变，进而能够保障整个平移架的稳定性，提高物料输送效率。

1. 预制袋包装机，其特征在于：在待夹持工位（10）和开袋工位（30）之间设置有夹持输送装置，夹持输送装置包括夹持机构（4）和平移机构（3），平移机构（3）带动夹持机构（4）沿物料夹持输送方向往复运动。
2. 如权利要求 1 所述的预制袋包装机，其特征在于：所述夹持机构（4）设置在待夹持工位（10）与开袋工位（30）之间，用于将待夹持工位（10）处的物料夹持输送至待推工位（20）。
3. 如权利要求 1 或 2 所述的预制袋包装机，其特征在于：还包括张袋机构（5），张袋机构（5）设置在夹持机构（4）前方，用于张开输送至开袋工位（30）处的预制袋。
4. 如权利要求 3 所述的预制袋包装机，其特征在于：所述张袋机构（5）在平移机构（3）的带动下沿物料夹持输送方向往复运动。
5. 如权利要求 1 所述的预制袋包装机，其特征在于：还包括送料机构（1）和送袋机构（7）；送料机构（1），用于将物料输送至待夹持工位（10）；送袋机构（7），用于将预制袋输送至开袋工位（30）。
6. 如权利要求 1 或 2 所述的预制袋包装机，其特征在于：还包括推料机构（2），用于将物料推送至预制袋内，并将预制袋推送至预定位置；推料机构（2）推送物料的同时，预制袋在张袋机构（5）的作用下与物料相向运动。
7. 如权利要求 1 所述的预制袋包装机，其特征在于：所述平移机构（3）包括驱动件（31），与驱动件（31）连接的平移架（34），平移架（34）在驱动件（31）的作用下作直线往复运动。
8. 如权利要求 7 所述的预制袋包装机，其特征在于：所述驱动件（31）为平移凸轮构件、气压缸、液压缸或平移偏心盘构件。
9. 如权利要求 8 所述的预制袋包装机，其特征在于：所述平移凸轮构件包括平移凸轮和平移连杆（36），平移架（34）在平移凸轮驱动下作直线往复运动。
10. 如权利要求 7-9 任意一项所述的预制袋包装机，其特征在于：所述平移架（34）包括两个滑块（341）和固定在机架上的两根滑轨（342），滑块（341）与滑轨（342）滑动配合。
11. 如权利要求 7-9 任意一项所述的预制袋包装机，其特征在于：所述平移架（34）包括上支板（343）、下支板（345）和滚轮（346），上支板（343）的下表面固定连接有无滑块（3431），下支板（345）的上表面连接有斜滑块（3451），滚轮（346）位于无滑块（3431）和斜滑块（3451）之间，滚轮（346）分别与无滑块（3431）和斜滑块（3451）滚动配合。
12. 如权利要求 11 所述的预制袋包装机，其特征在于：所述下支板（345）上设置有两个限位柱（3452），限位柱（3452）分别位于斜滑块（3451）的一端和另一端。
13. 如权利要求 12 所述的预制袋包装机，其特征在于：所述上支板（343）上设置有两个限位块（3432），限位块（3432）分别位于无滑块（3431）的一端和另一端。
14. 如权利要求 4 所述的预制袋包装机，其特征在于：夹持机构（4）和张袋机构（5）分别固定设置在平移机构（3）的平移架（34）上，在平移机构（3）的驱动件（31）的驱动下，平移架（34）带动夹持机构（4）和张袋机构（5）往复运动。
15. 如权利要求 1、2、4 或 15 所述的预制袋包装机，其特征在于：所述夹持机构（4）包括两个夹持板（41）和两个夹持气缸（42），两个夹持板（41）平行设置；两个夹持板（41）上分别连接有一个夹持气缸（42），两个夹持气缸（42）驱动两个夹持板（41）在水平方向上相互靠近或分开。
16. 如权利要求 3 所述的预制袋包装机，其特征在于：所述张袋机构（5）包括两个张袋板（52）和两个张袋气缸（51），两个张袋板（52）平行设置，两个张袋板（52）上分别连接有一个张袋气缸（51），两个张袋气缸（51）驱动两个张袋板（52）在水平方向上相互靠近或张开。

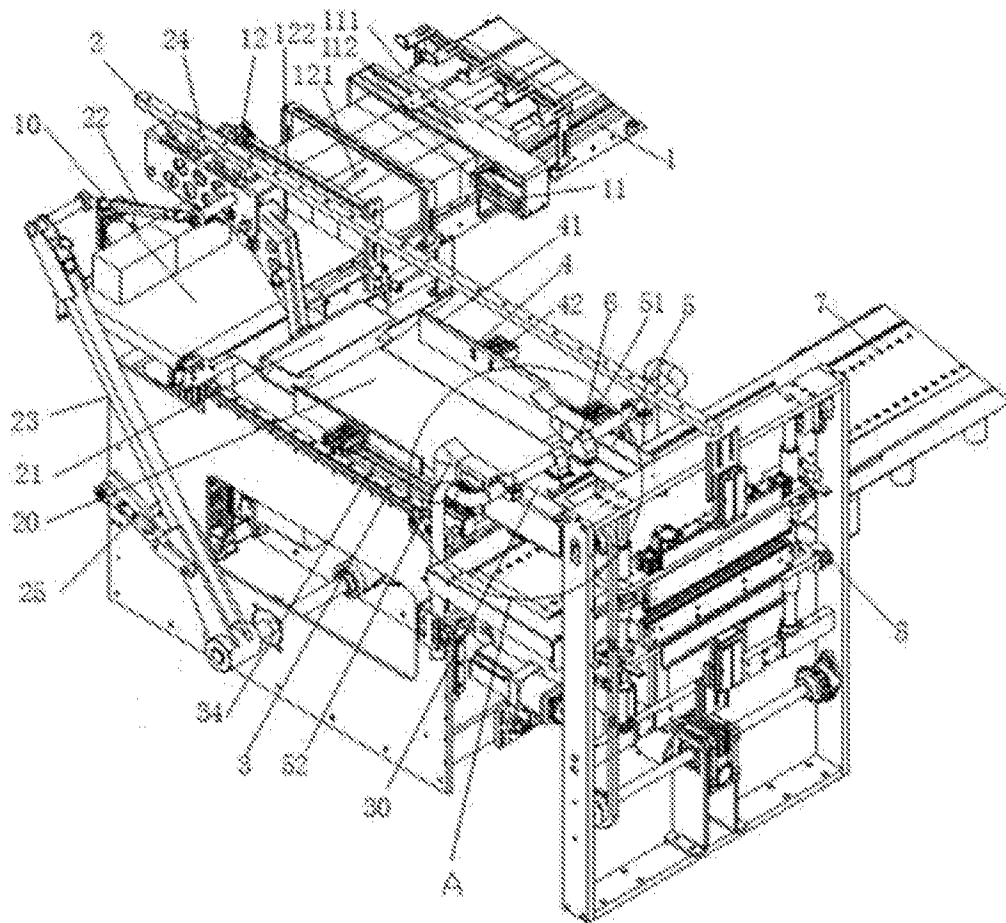


Fig. 1

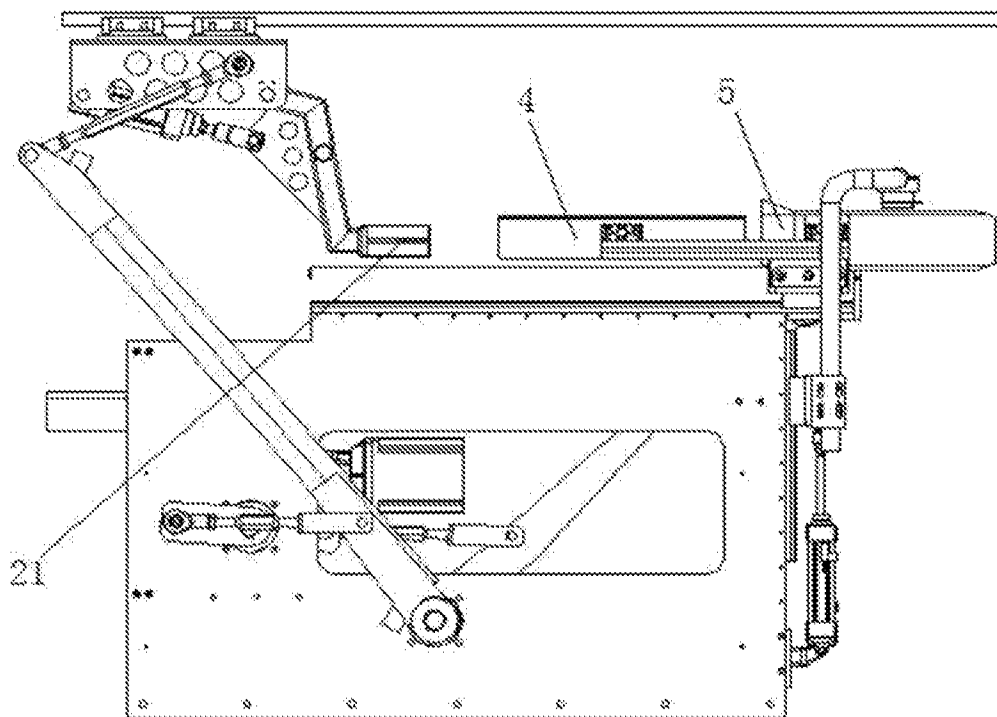


Fig. 2

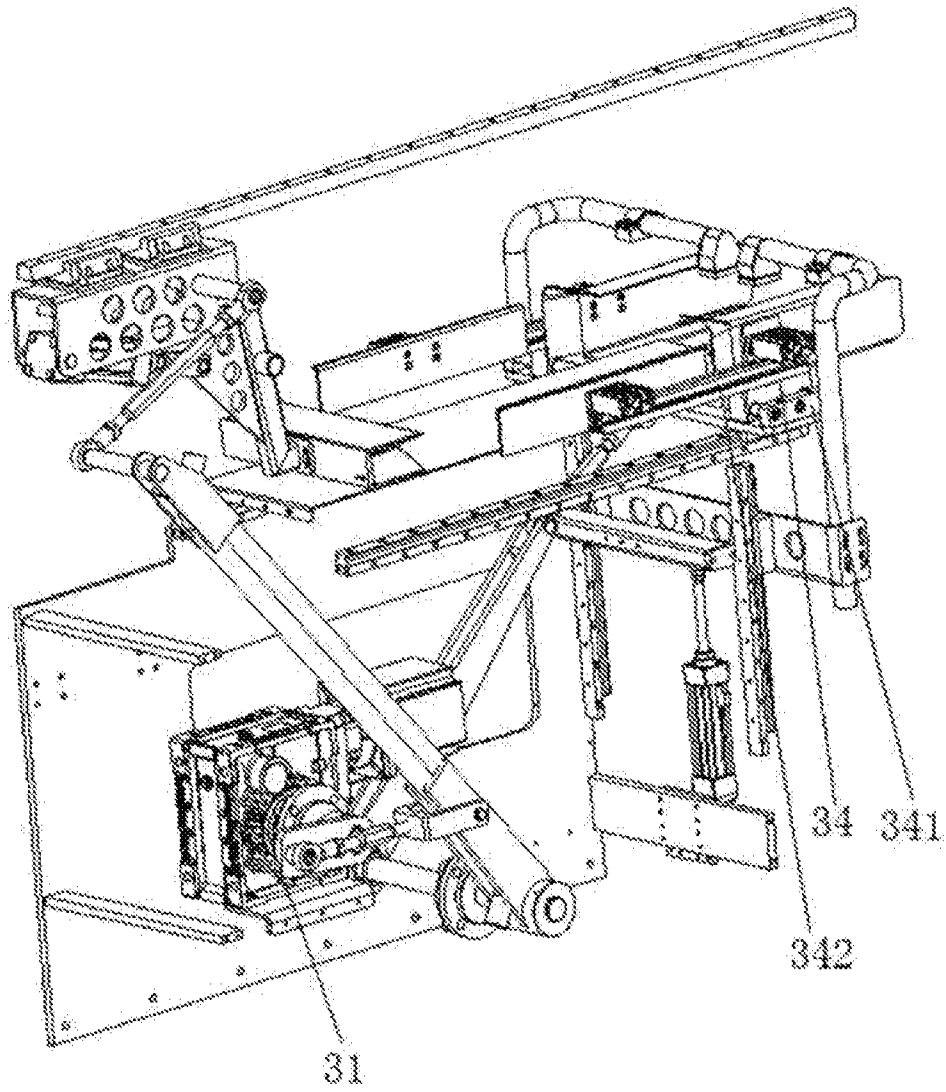


Fig. 3

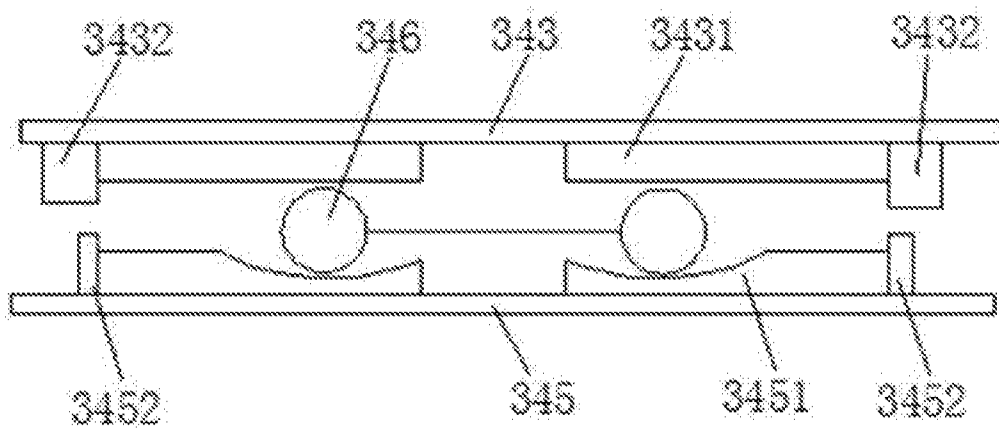


Fig. 4

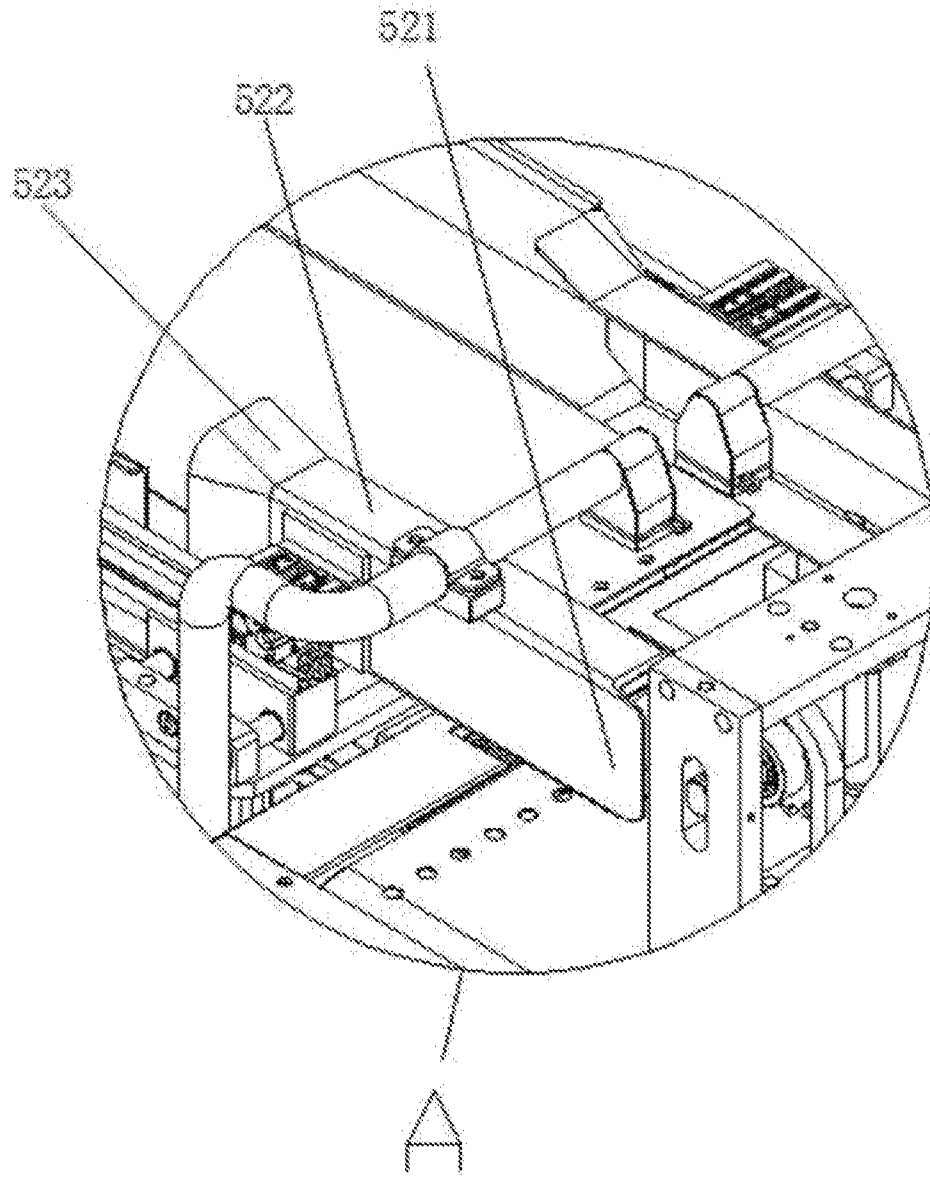


Fig. 5

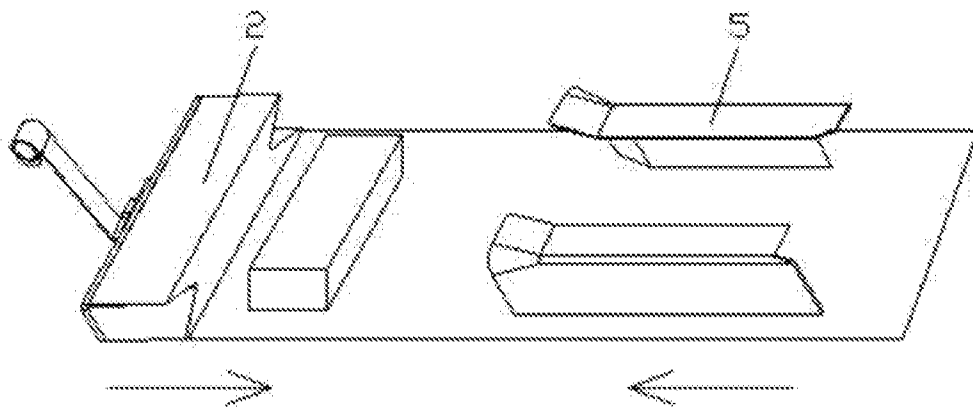


Fig. 6

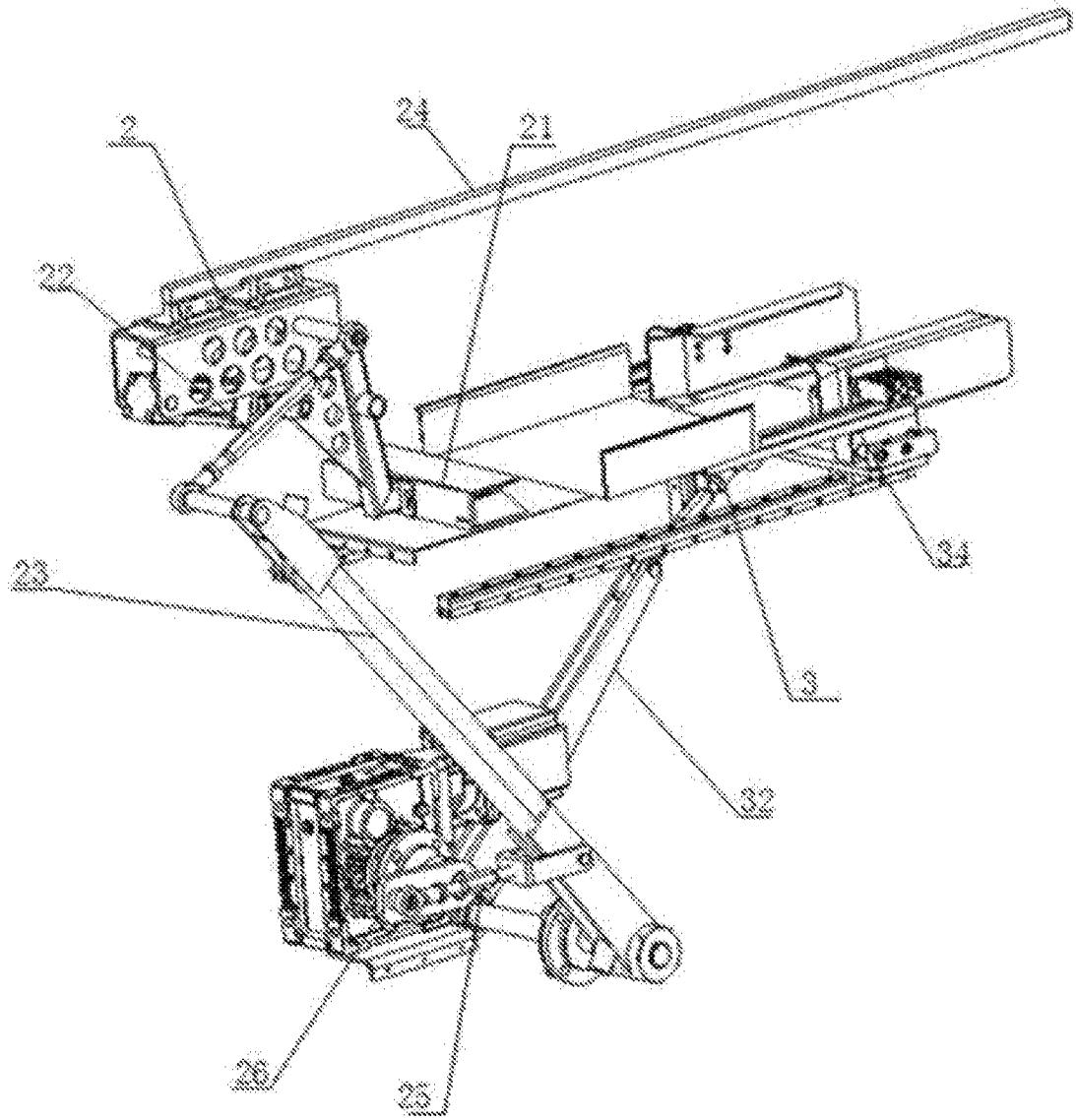


Fig. 7

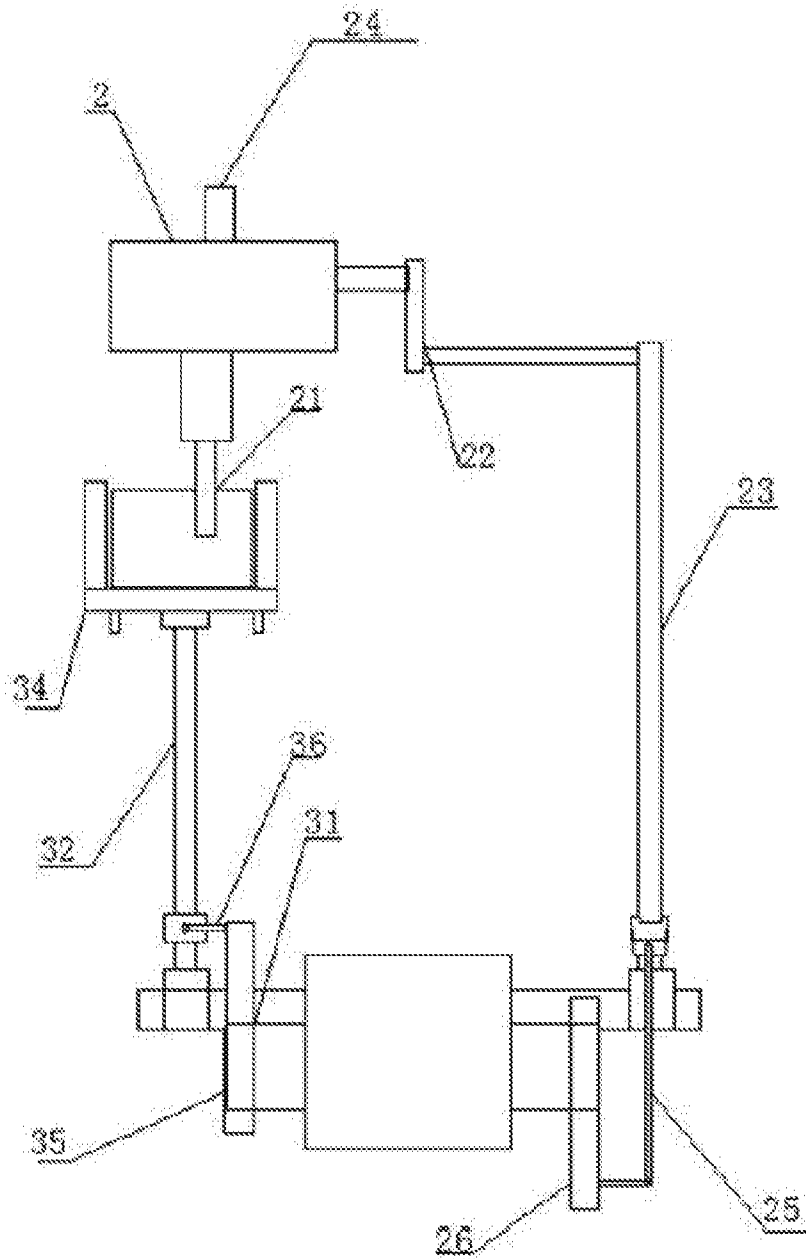


Fig. 8

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/081421**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

B65B 35/16 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

SIPOABS, CNKI, VEN: prefabricated bag, packing machine, material, translation, station, organization, slideway, reciprocate; packing, bag, railway, disengage, prefabricated, clamping, conveying, rotary

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 104627394 A (SHANGHAI GOFLYING PACKING MACHINERY MANUFACTURING CO., LTD.), 20 May 2015 (20.05.2015), description, paragraphs [0024]-[0029], and figures	1-16
X	CN 105035411 A (ZHEJIANG DESIGN ELECTRONIC TECHNOLOGY CO., LTD.), 11 November 2015 (11.11.2015), description, paragraphs [0035]-[0050], and figures	1-16
A	CN 204527807 U (SHANGHAI GOFLYING PACKING MACHINERY MANUFACTURING CO., LTD.), 05 August 2015 (05.08.2015), the whole document	1-16
A	CN 204527813 U (SHANGHAI GOFLYING PACKING MACHINERY MANUFACTURING CO., LTD.), 05 August 2015 (05.08.2015), the whole document	1-16
A	US 4599845 A (LUONI M.), 15 July 1986 (15.07.1986), the whole document	1-16

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
11 June 2016 (11.06.2016)Date of mailing of the international search report
29 June 2016 (29.06.2016)Name and mailing address of the ISA/CN:
State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao
Haidian District, Beijing 100088, China
Facsimile No.: (86-10) 62019451Authorized officer
SHAO, Jitao
Telephone No.: (86-10) **62085326**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2016/081421

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104627394 A	20 May 2015	None	
CN 105035411 A	11 November 2015	None	
CN 204527807 U	05 August 2015	None	
CN 204527813 U	05 August 2015	None	
US 4599845 A	15 July 1986	DE 3569359 D1	18 May 1989
		EP 0168855 B1	12 April 1989
		IT 8422340 V0	20 June 1984
		EP 0168855 A3	26 November 1986
		EP 0168855 A2	22 January 1986
		IT 207066 Z2	23 November 1987

A. 主题的分类 B65B 35/16 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) B65B 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) SIPOABS, CNKI, VEN: 预制袋, 包装机, 物料, 夹持, 平移, 工位, 机构, 滑轨, 往复; packing, bag, railway, disengage, prefabricated, clamping, conveying, rotary		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 104627394 A (上海国翔包装机械制造有限公司) 2015年 5月 20日 (2015 - 05 - 20) 说明书第[0024]-[0029]段及附图	1-16
X	CN 105035411 A (浙江鼎炬电子科技股份有限公司) 2015年 11月 11日 (2015 - 11 - 11) 说明书第[0035]-[0050]段及附图	1-16
A	CN 204527807 U (上海国翔包装机械制造有限公司) 2015年 8月 5日 (2015 - 08 - 05) 全文	1-16
A	CN 204527813 U (上海国翔包装机械制造有限公司) 2015年 8月 5日 (2015 - 08 - 05) 全文	1-16
A	US 4599845 A (LUONI MARCO) 1986年 7月 15日 (1986 - 07 - 15) 全文	1-16
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件		
国际检索实际完成的日期 2016年 6月 11日		国际检索报告邮寄日期 2016年 6月 29日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		授权官员 邵际涛 电话号码 (86-10)62085326

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/081421

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	104627394	A	2015年 5月 20日	无	
CN	105035411	A	2015年 11月 11日	无	
CN	204527807	U	2015年 8月 5日	无	
CN	204527813	U	2015年 8月 5日	无	
US	4599845	A	1986年 7月 15日	DE 3569359 D1	1989年 5月 18日
				EP 0168855 B1	1989年 4月 12日
				IT 8422340 V0	1984年 6月 20日
				EP 0168855 A3	1986年 11月 26日
				EP 0168855 A2	1986年 1月 22日
				IT 207066 Z2	1987年 11月 23日