



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220701517 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 02

(21) 申请号 202320564152.9

(22) 申请日 2023.03.17

(73) 专利权人 科源(山东)智能装备有限公司  
地址 250000 山东省济南市先行区崔寨街  
道青宁工业园6号豆源和办公楼东北  
角200米

(72) 发明人 季华

(74) 专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通  
合伙企业) 37232  
专利代理师 孟令鲁

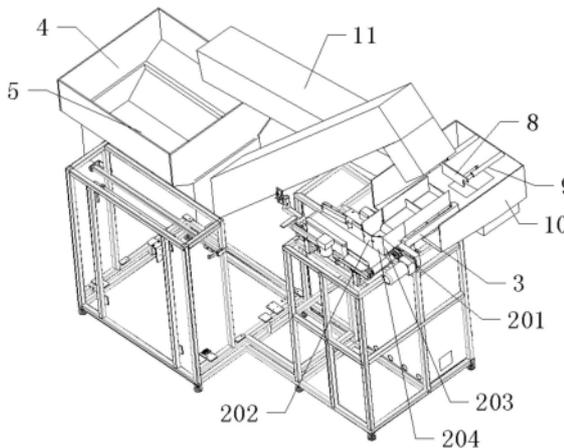
(51) Int. Cl.  
B65B 43/18 (2006.01)  
B65B 43/52 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种包装袋输送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及包装领域,尤其是一种包装袋输送装置,包括:包括:下料斗,所述下料斗具有容置包装袋的容置腔,下料斗设有下料口,所述下料口至少有部分设置在所述下料斗的底部;输送提升机构,包括输送带,所述输送带的下段设置成横向延伸至所述下料斗的底部的下料口。本实用新型通过下料斗和输送带配合,能够稳定持续的送出,还易于控制输出包装袋的量,有效的解决了现有技术中存在的问题。



1. 一种包装袋输送装置,其特征在于,包括:

下料斗,所述下料斗具有容置包装袋的容置腔,下料斗设有下料口,所述下料口至少有一部分设置在所述下料斗的底部;

输送提升机构,包括输送带,所述输送带的下段设置成横向延伸至所述下料斗的底部的下料口。

2. 根据权利要求1所述的一种包装袋输送装置,其特征在于:所述输送带的输送带沿其周向间隔设有多个存袋槽。

3. 根据权利要求2所述的一种包装袋输送装置,其特征在于:输送带沿其长度方向间隔设有分隔筋,所述输送带在相邻所述分隔筋之间形成所述存袋槽。

4. 根据权利要求2所述的一种包装袋输送装置,其特征在于:所述输送带横向延伸至所述下料口处部分至少设有一个所述存袋槽。

5. 根据权利要求1所述的一种包装袋输送装置,其特征在于:所述下料口设置于所述料斗的底部,所述输送带由所述料斗侧壁的下侧倾斜向上延伸。

6. 根据权利要求2所述的一种包装袋输送装置,其特征在于:所述存袋槽的深度大于等于1.5倍的所述包装袋的最大厚度。

7. 根据权利要求1所述的一种包装袋输送装置,其特征在于:所述包装袋的长度设置为 $h$ ,所述下料口的宽度大于等于 $1.5h$ 且小于等于 $2h$ 。

8. 根据权利要求2所述的一种包装袋输送装置,其特征在于:所述存袋槽的长度大于等于 $1.5h$ 且小于等于 $2h$ 。

9. 根据权利要求1所述的一种包装袋输送装置,其特征在于:所述输送装置还包括设置于所述输送带上端下侧的出袋机构,所述出袋机构包括承载部、间隔设置在所述承载部上侧的分隔部,两相邻所述分隔部之间形成出袋存袋区域;

所述输送装置还包括去袋机构,所述去袋机构包括设置在所述分隔部上侧的刮袋部,所述刮袋部与所述承载部设置成相对移动,以带动所述出袋存袋区域内设定高度的包装袋向所述出袋存袋区域外侧移动。

10. 根据权利要求9所述的一种包装袋输送装置,其特征在于,还包括回袋机构,所述回袋机构包括设置在所述承载部下侧的回袋槽、连通所述回袋槽和所述下料斗的回料输送件。

## 一种包装袋输送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装领域,尤其是一种包装袋输送装置。

### 背景技术

[0002] 包装袋广泛应用在食品和饮品中,目前,对于包装袋的包装过程多采用机械自动化进行,在进行包装是,多需要将包装袋供给到包装设备中。

[0003] 如自立袋等一些具有一定支撑力和硬度的包装袋,在进行包装供给时,多需要将包装袋调整至设定的朝向,以便于包装设备取用。如专利申请号为2021204365607公开的一种用于给袋式水平包装机的预制袋分袋输送拾取装置,需要将包装袋放入储袋仓内取用。又如专利申请号为2017209020315公开的一种用于自立袋灌装生产线的上料装置,其通过运行轨道固定自立袋,向转动盘供袋。

[0004] 如上述的包装待供袋方式中,均需要预先将包装袋整理规整的放入储袋仓、运行轨道等包装袋上袋存储定位机构中,目前此工作多依赖人工完成,尤其是对于诸如自立袋而言的硬质包装袋,在包装袋预处理(如消毒、喷印打标、抽检)、运输过程中往往容易使得包装袋呈现不规则存放的状态,不利于机械自动化拾取。人工处理的效率难以保证,而且工人劳动强度较大。

[0005] 为了提高包装袋放入上袋存储定位机构中的自动化程度,申请人对相关设备进行了改进,研发了对于朝向不同的包装袋纠正方向的正袋系统,对于不规则包装袋向正袋系统供给是其中的关键环节。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种包装袋输送装置,通过下料斗和输送带配合,能够稳定持续的送出,还易于控制输出包装袋的量,有效的解决了现有技术中存在的问题。

[0007] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是,一种包装袋输送装置,包括:下料斗,所述下料斗具有容置包装袋的容置腔,下料斗设有下料口,所述下料口至少有一部分设置在所述下料斗的底部;输送提升机构,包括输送带,所述输送带的下段设置成横向延伸至所述下料斗的底部的下料口。

[0008] 进一步的,所述输送带的输送带沿其周向间隔设有多个存袋槽。

[0009] 进一步的,输送带沿其长度方向间隔设有分隔筋,所述输送带在相邻所述分隔筋之间形成所述存袋槽。

[0010] 进一步的,所述输送带横向延伸至所述下料口处部分至少设有一个所述存袋槽。

[0011] 进一步的,所述下料口设置于所述料斗的底部,所述输送带由所述料斗侧壁的下侧倾斜向上延伸。

[0012] 进一步的,所述存袋槽的深度大于等于1.5倍的所述包装袋的最大厚度。

[0013] 进一步的,所述包装袋的长度设置为 $h$ ,所述下料口的宽度大于等于 $1.5h$ 且小于等于 $2h$ 。

[0014] 进一步的,所述存袋槽的长度大于等于 $1.5h$ 且小于等于 $2h$ 。

[0015] 进一步的,所述输送装置还包括设置于所述输送带上端下侧的出袋机构,所述出袋机构包括承载部、间隔设置在所述承载部上侧的分隔部,两相邻所述分隔部之间形成出袋存袋区域;所述输送装置还包括去袋机构,所述去袋机构包括设置在所述分隔部上侧的刮袋部,所述刮袋部与所述承载部设置成相对移动,以带动所述出袋存袋区域内设定高度的包装袋向所述出袋存袋区域外侧移动。

[0016] 进一步的,还包括回袋机构,所述回袋机构包括设置在所述承载部下侧的回袋槽、连通所述回袋槽和所述下料斗的回料输送件。

[0017] 本实用新型的有益效果在于,通过下料斗和输送带配合,能够稳定持续的送出,还易于控制输出包装袋的量,有效的解决了现有技术中存在的问题。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型一实施例的结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型一实施例在输送带处的侧向剖视结构示意图。

[0020] 图3为图1所示实施例中出袋机构位置的俯视结构示意图。

[0021] 图4为图3中A-A向的结构示意图。

[0022] 图中,1、排料端;201、底板;202、正板段;203、侧板段;204、导向板段;205、引导段;3、第一带式输送机;301、第一输送带;302、分隔筋;4、下料斗;5、下料口;6、输送带;7、存袋槽;8、刮袋部;9、驱动部;10、回袋槽;11、回料输送件。

## 具体实施方式

[0023] 为能清楚说明本方案的技术特点,下面通过具体实施方式,并结合其附图,对本实用新型进行详细阐述。

[0024] 本实用新型的实施方式如图1-4所示,一种包装袋输送装置,包括:下料斗4,所述下料斗4具有容置包装袋的容置腔,下料斗4设有下料口5,所述下料口5至少有部分设置在所述下料斗4的底部;输送提升机构,包括输送带6,所述输送带6的下段设置成横向延伸至所述下料斗4的底部的下料口5。

[0025] 本实用新型的输送装置在使用时,将包装袋放入下料斗4内,位于下料口5的包装袋落在输送带6上,在输送带6运转时将下料口5的包装袋取出后向外输送,此时可以将输送带6的出料端设置在配套的用袋设备处,如配套的包装袋朝向纠正的正袋系统。本实用新型的输送装置,可以将包装袋存放在下料斗4内后,通过输送带6移动在下料口5取出包装袋,而且,输送带6在下料斗4底部取出包装袋,能够使得包装袋在自重作用下与输送带6接触稳定,以使得包装袋在此位置能够相对舒展的与输送带6接触,以防止包装袋出现局部接触导致的输送带6对包装袋带动力不足,利于输送带6将包装袋由下料斗4取出,而且在输送带6后续移动输送包装袋时,包装袋保持相对舒展的姿态,防止包装袋弯折取出时积蓄弹性力在移动出料斗后弹性释放,可以易于维持包装袋输送过程中位置的稳定性,而且在输送带6排出包装袋时,包装袋更易以舒展的姿态排出,以利于后续配套设备对包装袋进行操作。

[0026] 在优选的实施例中,对于本实用新型进一步的优化之处在于,所述输送带6的输送带6沿其周向间隔设有多个存袋槽7。

[0027] 通过设置了存袋槽7,可以在输送机在下料口5获取包装袋时,利用存袋槽7在移动方向的槽壁带动包装袋移动,使得取袋更容易。而且,存袋槽7内的包装袋在输送过程中位置稳定,不易滑落。由于存袋槽7的移动容易受到控制,以此可以通过控制单次排料存袋槽7的数量相对精准的控制排袋的数量,防止出现一次排袋过多或者排空的工况出现。

[0028] 对于存袋槽7的设置,在优选的实施例中,如图2所示,输送带6沿其长度方向间隔设有分隔筋302,所述输送带6在相邻所述分隔筋302之间形成所述存袋槽7。

[0029] 作为优选的实施方式中,所述输送带6横向延伸至所述下料口5处部分至少设有一个所述存袋槽7,以此通过控制下料口5底部在输送带6横向部分的长度,以此使得下料口5处包装袋能够相对均匀的落在对应位置的存袋槽7内,以在存袋槽7移动时内部包装袋处于相对稳定叠放的状态,以减少包装袋局部接触存袋槽7底壁虚接的工况发生。

[0030] 在优选的实施例中,如图2所示,所述下料口5设置于所述料斗的底部,所述输送带6由所述料斗侧壁的下侧倾斜向上延伸。如图2所示的实施例中,下料口5仅在下料斗4底部设置,以此在输送带6在下料斗4底部将包装袋取出后直接向上延伸,以此可以在下料斗4底部完成包装袋下落。

[0031] 在可替换的实施例中,还可在输送带6倾斜延伸部分的下落斗侧方开设部分下料口5。

[0032] 对于存袋槽7的设置,作为优选的,所述存袋槽7的深度大于等于1.5倍的所述包装袋的最大厚度。

[0033] 通过优化存袋槽7的深度设置,可以保证存袋槽7内能够容纳包装袋,存袋槽7具有足够的深度能够降低存袋槽7内包装袋被下料斗4内包装袋钩挂留存在下料斗4内的概率,以进一步的保证存袋槽7内具有包装袋。

[0034] 其中包装袋最大厚度指的是包装袋空袋平置时,包装袋厚度最大处位置的厚度,如带有吸嘴的自立袋,最大厚度为吸嘴处的厚度。

[0035] 对于下料口5的设置,作为优选的,所述包装袋的长度设置为 $h$ ,所述下料口5的宽度大于等于 $1.5h$ 且小于等于 $2h$ 。通过优化下料口5的尺寸设置,可以使得第二输送带6在下料斗4下侧移动时,下料口5具有充足的空间将完整度包装袋落下。

[0036] 对于存袋槽7的设置,作为优选的,所述存袋槽7的长度大于等于 $1.5h$ 且小于等于 $2h$ 。通过优化存袋槽7长度方向的尺寸,将存袋槽7在长度方向控制在 $1.5h$ 和 $2h$ 之间,可以在下料斗4内包装袋由下料口5进入存袋槽7时,保证存袋槽7具有足够的空间能够容纳包装袋。

[0037] 对于图1和图3、图4所示实施例中,进一步的优化之处在于,所述输送装置还包括设置于所述输送带6上端下侧的出袋机构,所述出袋机构包括承载部、间隔设置在所述承载部上侧的分隔部,两相邻所述分隔部之间形成出袋存袋区域;所述输送装置还包括去袋机构,所述去袋机构包括设置在所述分隔部上侧的刮袋部8,所述刮袋部与所述承载部设置成相对移动,所述刮袋部8在所述分隔部上侧移动以带动所述出袋存袋区域内设定高度的包装袋向所述出袋存袋区域外侧移动。

[0038] 在图示的实施例中,刮袋部由动力部带动主动移动,在向存袋区域放入包装袋后,在包装袋超出分隔部上侧时,通过驱动部9带动刮袋部8移动,以将多出的包装袋带动移动至承载部外侧,以在出袋机构带动包装袋出袋时,控制单次出包装袋数量,以防止单次包装

袋数量过多导致的包装袋堆积的工况。如图1和图4所示的实施例中,承载部设置为皮带输送机,分隔部为设置在皮带输送机的分隔筋302。

[0039] 对于刮袋部的设置,也可将刮袋部固定在承载部上侧,以在承载部上侧的包装袋移动时被刮袋部刮落。

[0040] 在图示的实施例中,进一步的优化设置在于,还包括回袋机构,所述回袋机构包括设置在所述承载部下侧的回袋槽10、连通所述回袋槽10和所述下料斗4的回料输送件11。通过刮袋部8移动的多余的包装袋掉落在回袋槽10后,经过回料输送件11回送至下料斗4,可以实现多余包装袋的循环回收。

[0041] 具体的,在图示的实施例中,刮袋部8可以设置为刮袋板,驱动部9设置为气缸、电动伸缩杆等往复移动部件,回料输送件11设置成滑槽。

[0042] 对于本实用新型配套的包装袋朝向纠正的正袋机构,作为示例的实施例说明如图1和图3图4所示,包括:出袋机构,包括承接包装袋的承载部、带动包装袋沿排料方向移动の出袋部,所述承载部具有排料端1,所述出袋部能够将包装袋沿所述排料方向由所述承载部的排料端1部排出;正袋机构,设置于所述承载部排料端1的一侧,包括底板201、设置于所述底板201顶部的挡板,所述挡板包括设置于所述排料端1排料方向的正板段202、设置于所述正板段202两侧的侧板段203,所述底板201低于所述承载部,所述正板段202和所述侧板段203在所述底板201围成存袋区域。

[0043] 在使用时,将处于不规则状态的包装袋落入承载部,在通过出袋部带动包装袋向排料端1加速移动,在处于不规则状态的包装袋移动至存袋区域上侧时,如图4所示,此时由于包装袋处于抛物下落状态,使得竖向上叠放的相邻包装袋之间传递力较小或者不传递力,进而使得竖向上叠放的相连包装袋之间更容易分离调整姿态。在包装袋在惯性的作用下与正板段202和侧板段203接触碰撞时发生移动,可以调整包装袋的姿态,使得包装袋被引导至按照一定规律叠落在底板201,以方便后续取用。其中,包装袋在下落过程中,部分存在叠压弯折的包装袋,在撞击时能进一步的舒展,进而使得包装袋在下落至底板201处时能够舒展的位于底板201处。

[0044] 由于上述设置,可以使得包装袋依次叠放在存袋区域,进而可以通过外界设置的单独取袋机构在存袋区域获取包装袋,由于存袋区域的内的包装袋能够依次覆盖在特定区域(如图3示例中底板201中部圆圈示意位置),此时仅需将配套的取放结构设置为在特定区域处获取包装袋,即可实现逐一单袋获取包装袋,具体的配套方案中,取放机构可以采用带有吸盘的机械手,吸盘能够在对应特定区域处吸取包装袋,进而可以保证吸盘每次吸取一个包装袋进行下一步的操作。

[0045] 所述正板段202与所述侧板段203之间设有倾斜的导向板段204。如图1、图3、图4所示,通过设置了导向板段204,可以使得包装袋长度方向与排料方向之间倾斜时,包装袋在接触和碰撞导向板时能够引导包装袋转动,使得包装袋向长度方向与排料方向平行方向移动和转动,能够使得包装袋的存放位置更加容易覆盖特定区域,如图3所示,包装袋处于如图所示与排料方向大致一致延伸或倾斜延伸时,特定区域有更大的几率处于包装袋的正中间区域,进一步的防止包装袋在特定区域位置拼叠,以此可以在外界取放机构取放包装袋时即保证逐一取放,还可使得取放位置具有更大的几率位于包装袋中心,使得取放包装袋更加稳定,还容易在将包装袋转运后的放置位置稳定,易于后续对包装袋的处理。

[0046] 对于本实用新型进一步的优化之处在于,至少一个所述侧板段203靠近所述承载部的一段设置成引导段205,所述引导段205的上段设置成朝向所述承载部的方向斜向外倾斜。如图1和图2所示,通过将引导段205如此设置,以使得包装袋由承载部加速脱出进入存袋区域时,引导段205可以将包装袋引导向存袋区域的中间靠拢,以引导部分边缘位于存袋区域侧板段203位置的包装袋向存袋区域中间靠拢,以再包装袋进入存袋区域上侧初期且部分还位于承载部时能够被引导段205引导向存袋区域中部移动,以利于包装袋在移动后与侧板段203和正板段202接触,进而引导包装袋向底板201上侧中间位置移动。

[0047] 对于出袋机构的设置,在优选的实施例中,进一步的具体的说,所述出袋机构设置第一带式输送机3,所述第一带式输送机3包括第一输送带301,所述第一输送带301的顶面形成所述承载部。出袋机构设置成第一带式输送机3,可以使得承载部循环转动落袋送袋,使用更加方便。

[0048] 对于出袋机构采用带式输送机的设置方式,在图1示的实施例中,进一步的优化之处在于,所述第一输送带301的外侧面沿其周向间隔设有多个分隔筋302,所述出袋部包括所述分隔筋302。通过设置了分隔筋302,可以在第一带式输送机3转动时,分隔筋302与第一输送带301共同形成带动包装袋移动的出袋部,能够保证对包装袋的加速出袋效果,设置的分隔筋302还可起到对包装袋的分隔作用,在一些工况中,可以将两个分隔筋302之间形成一个包装袋存放区域,以在通过出袋机构向外出袋时,通过单独控制包装袋存放区域移动出袋,便于控制包装袋的出袋数量。

[0049] 上述具体实施方式不能作为对本实用新型保护范围的限制,对于本技术领域的技术人员来说,对本实用新型实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本实用新型的保护范围内。

[0050] 本实用新型未详述之处,均为本技术领域技术人员的公知技术。

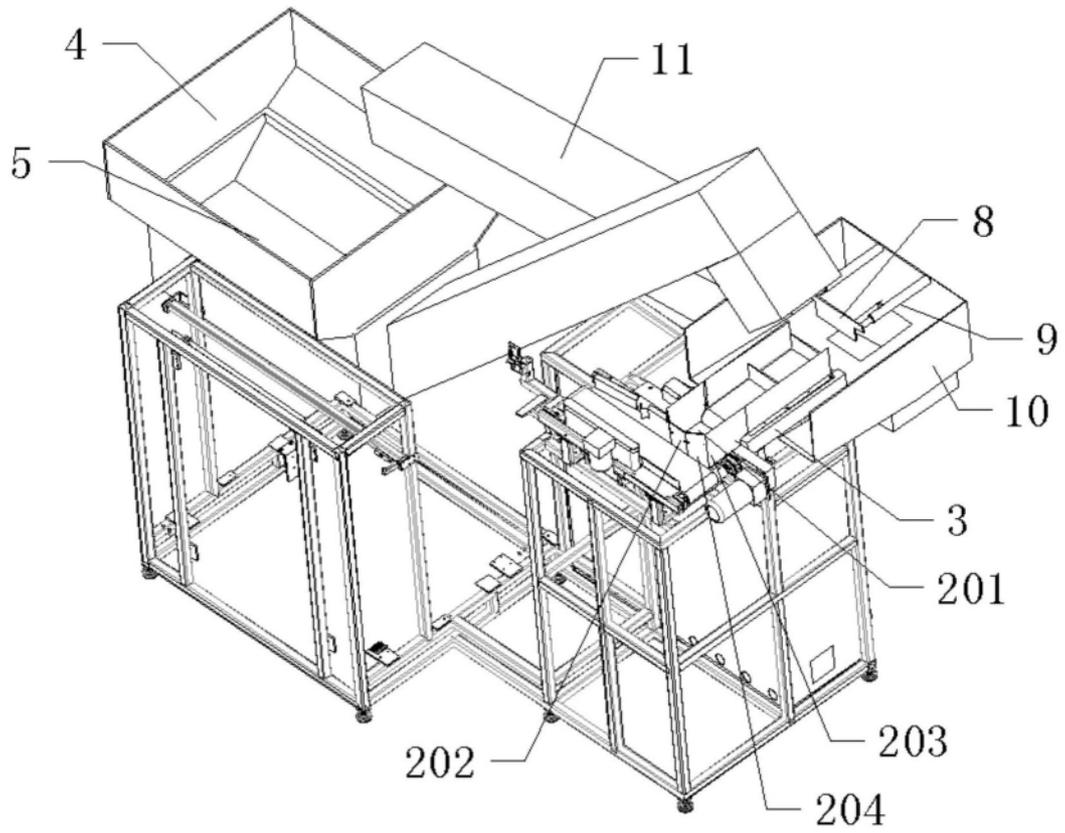


图1

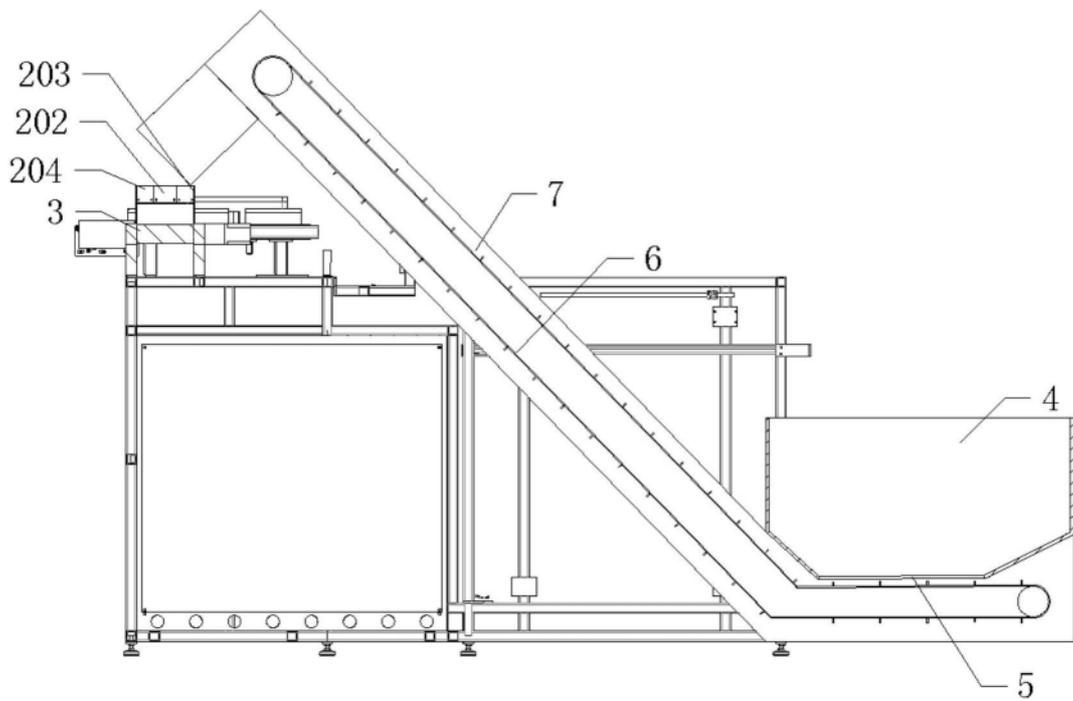


图2

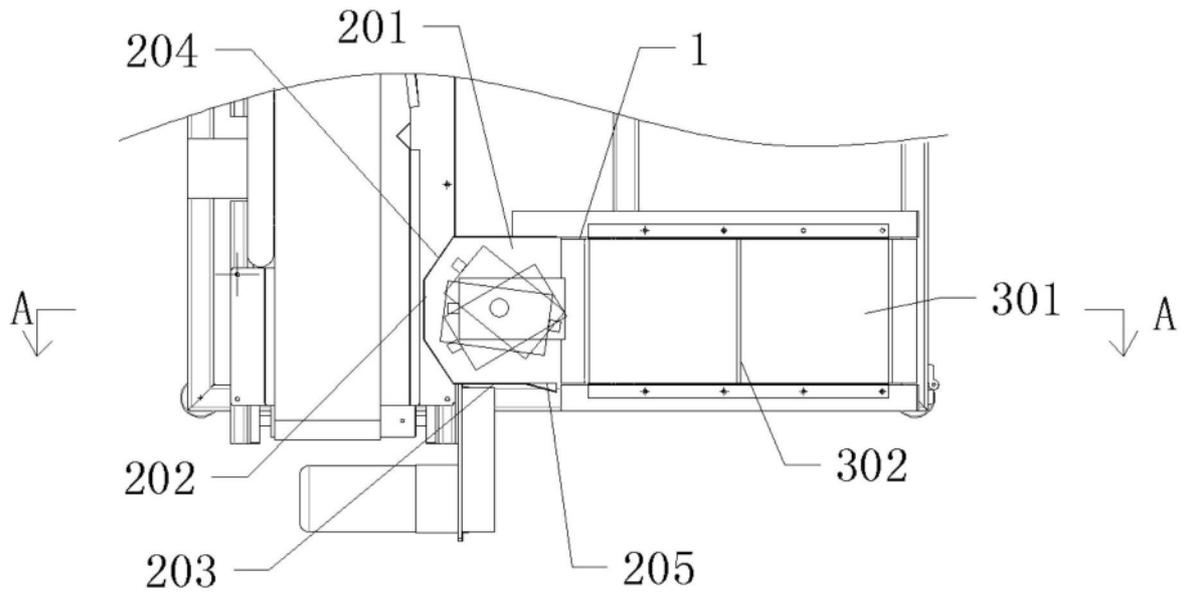


图3

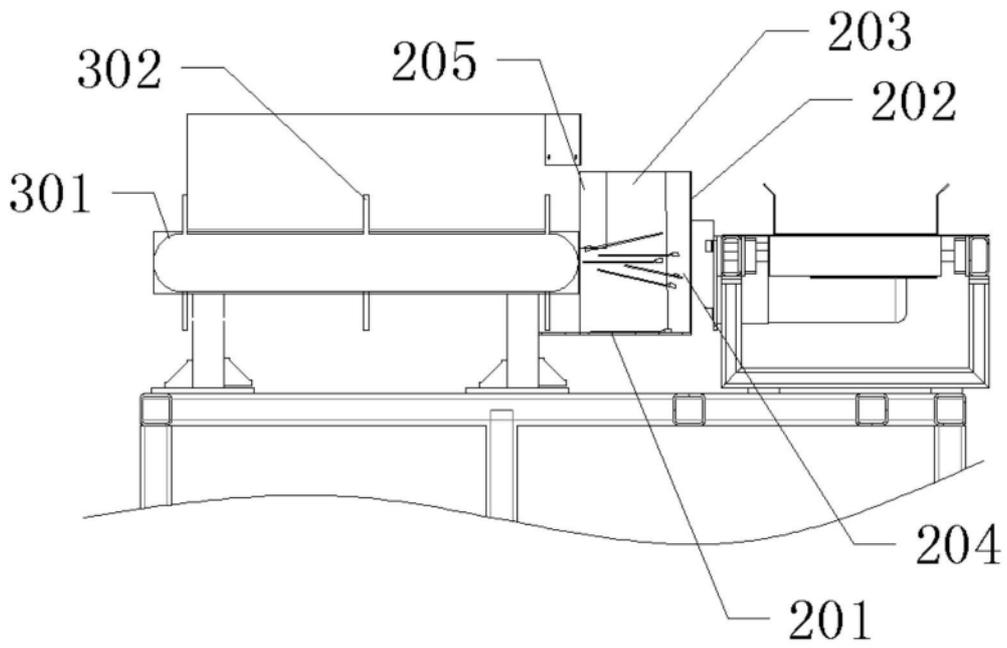


图4