(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116176944 A
(43)申请公布日 2023.05.30

(21)申请号 202211622027.5

(22)申请日 2022.12.16

(71)申请人 浙江润泰自动化科技有限公司
地址 325200 浙江省温州市瑞安市东山街道经济开发区开发二路518号

(72)发明人 方顺波 方一帆

(74)专利代理机构 杭州斯可睿专利事务所有限公司 33241
专利代理师 郑书利

(51)Int.Cl.
B65B 39/06(2006.01)
B65B 39/12(2006.01)
B65B 43/18(2006.01)
B65B 43/30(2006.01)
B65B 43/26(2006.01)
B65B 43/42(2006.01)

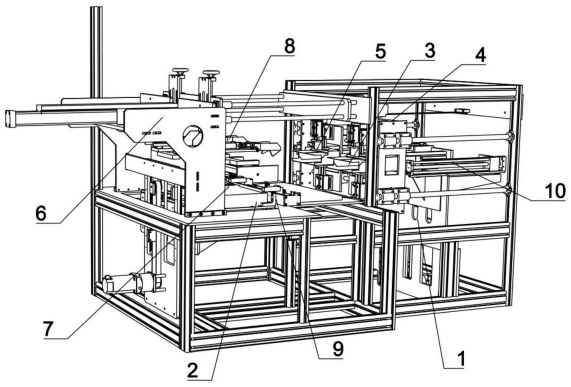
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

袋子打包装置

(57)摘要

本发明涉及一种袋子打包装置，该装置包括收料机构和套袋机构，收料机构包括前后贯通的装料筒，装料筒设置于料筒移动机构上，料筒移动机构可沿着水平面横向和纵向移动，装料筒包括相对套接的上料槽和下料槽，上料槽和下料槽包围形成装料的内仓，上料槽和下料槽配置有可促使两者相对竖向分离或收拢的料筒驱动变形机构，装料筒的后端对准套袋机构，套袋机构撑开的包装袋口套接在装料筒的后端口，该袋子打包装置将开袋过程、套袋过程以及物料进入包装袋过程均实现自动化，提高了工作效率，进而减少了一定的人工费用。



CN 116176944 A

1.一种袋子打包装置,包括收料机构(1)和套袋机构(2),其特征在于:所述收料机构(1)包括前后贯通的装料筒(3),所述装料筒(3)设置于料筒移动机构(4)上,料筒移动机构(4)可沿水平面横向和纵向移动,所述料筒移动机构(4)包括第二机架(41),所述第二机架(41)纵向之间搭设有多根第二导杆(42),所述第二导杆(42)之间设置有放置装料筒(3)的框架(43),所述框架(43)上端面设置有驱动件(44),所述驱动件(44)带动框架(43)沿着第二导杆(42)的长度方向往复移动,所述支架内横向搭设有多根第三导杆(45),所述第三导杆(45)上滑动连接有竖板(46),竖板(46)中部设置有通口,所述装料筒(3)贯穿在通口处,所述支架侧边固定安装有第三气缸(47),第三气缸(47)推动料筒沿着第三导杆(45)长度方向移动,所述装料筒(3)配置有料筒驱动变形机构(5),所述装料筒(3)的后端对准所述套袋机构(2),所述套袋机构(2)撑开的包装袋口套接在所述装料筒(3)的后端口。

2.根据权利要求1所述的一种袋子打包装置,其特征在于:所述装料筒(3)包括相对套接的上料槽(31)和下料槽(32),上料槽(31)和下料槽(32)包围形成装料的内仓,所述料筒驱动变形机构(5)可促使上料槽(31)和下料槽(32)两者相对竖向分离或收拢。

3.根据权利要求1或2所述的一种袋子打包装置,其特征在于:所述套袋机构(2)包括第一机架(6)以及第一机架(6)上设置的开袋件(7)和撑开移动件(8),所述开袋件(7)包括升降台(71),所述升降台(71)上放置有多层堆叠的包装袋,所述升降台(71)上方设置有用于吸附升降台(71)最上层包装袋的上吸附件(72),所述升降台(71)侧边设置有将吸附在上吸附件(72)的包装袋打开的下吸附件(73),所述撑开移动件(8)将包装袋撑开且将包装袋脱离上吸附件(72)移动到装料筒(3)的后端。

4.根据权利要求3所述的一种袋子打包装置,其特征在于:所述上吸附件(72)和下吸附件(73)均连接有吸风定机,所述上吸附件(72)包括固定安装在撑开移动件(8)下方的横板(721),横板(721)中部向下延伸安装有吸风板(722),所述吸风板(722)上对应包装袋四角的位置设置有吸风口,所述横板(721)朝向升降台(71)的端面设置有接触式开关,接触式开关用于止停升降台(71)。

5.根据权利要求4所述的一种袋子打包装置,其特征在于:所述升降台(71)同一侧边设置有延伸架(9),所述延伸架(9)上设置有滑轨(91)和输送带(92),输送带(92)一边通过伺服电机驱动,所述下吸附件(73)包括一对滑动架(731)以及设置在滑动架(731)上的硅胶吸盘(732),所述滑动架(731)均与滑轨(91)滑移连接,其中一个滑动架(731)固定安装在输送带(92)的一侧边,另一个滑动架(731)固定安装在输送带(92)的另一侧边。

6.根据权利要求5所述的一种袋子打包装置,其特征在于:撑开移动件(8)包括设置在第一机架(6)与收料机构(1)之间的多根第一导杆(81),多根第一导杆(81)之间设置有移动架(82),所述移动架(82)通过第一气缸(84)驱动沿着第一导杆(81)长度方向往复移动,所述移动架(82)上设置有一对机械臂(83)以及驱动一对机械臂(83)沿着水平面横向撑开的手指气缸(85),所述机械臂(83)均包括第二气缸(832)以及弯钩(831),所述弯钩(831)一侧边上部延伸铰接在第二气缸(832)的活塞杆端部,一侧边下部延伸铰接在移动架(82)上,所述弯钩(831)通过第二气缸(832)驱动,沿着铰接点转动下勾在包装袋开口处。

7.根据权利要求6所述的袋子打包装置,其特征在于:所述驱动件(44)包括框架(43)上端面向上延伸设置的挡板(441),所述挡板(441)一侧设置有驱动电机,驱动电机的驱动杆贯穿挡板(441)连接有转动辊(442),转动辊(442)上设置有传动带(443),传动带(443)两端

分别固定安装在第二机架(41)上,挡板(441)上设置有以转动辊(442)为中心对称设置的压辊(444),所述压辊(444)抵在传动带(443)上。

8.根据权利要求7所述的袋子打包装置,其特征在于:所述料筒驱动变形机构(5)包括固定安装在竖板(46)上的上气缸(51)和下气缸(52),所述上气缸(51)的活塞杆端部与上料槽(31)之间固定安装有L型板(53)且与活塞杆端部固定安装在上料槽(31)上端面,所述下气缸(52)的活塞杆端部固定安装在下料槽(32)下端面。

9.根据权利要求8所述的袋子打包装置,其特征在于:所述L型板(53)上设置有将包装袋上端面抵紧在装料筒(3)上端面的伸缩气缸(54)。

10.根据权利要求9所述的袋子打包装置,其特征在于:还包括推料机构(10)。

袋子打包装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种袋子打包装置。

背景技术

[0002] 申请人浙江润泰自动化科技有限公司在2022年7月18日申请了专利号为“CN202210840562.1”，名称为“条形帽收料整理装置及打包操作方法”，该装置采用箱体装载条帽，当拨动机构将条帽拨移到横向抽板上时，通过传感计数器计算拨动到抽板上的条帽数量，按一定数量的条帽为单位阈值，例如每拨移25个条帽为一层，当传感计数器监测到条帽数量到达阈值数量25个时，所述抽板驱动机构驱动抽板横向移动，促使整层的条帽掉落到箱体的升降板上，所述压料机构驱动下压板向下压条帽，同时所述升降驱动机构同步驱动升降板下降一个条帽的厚度位置，到位后所述抽板复位到所述箱体上方，由此反复进行直至预定层数的条帽装载在所述升降板上，当条帽装载数量到达预定层数和数量后所述前推机构驱动前推板将整组所述条帽向前推出，再通过人工打包完成收集，人工打包的速度赶不上条形帽收料整理的速度，导致工作效率低下，现在为了优化整个设备工作效率，在该装置后面配置一款自动化包装的袋子打包装置。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足，本发明的目的在于提供一种袋子打包装置，该袋子打包装置将开袋过程、套袋过程以及物料进入包装袋过程均实现自动化，提高了工作效率，进而减少了一定的人工费用，可实现袋子打包装置和物料生产设备的输出口精准对应，精准实现物料转送到袋子打包装置，例如条形帽收料整理装置，实现条形帽精准推送到装料筒内，提高袋子打包装置的包装效率，提高袋子打包装置的实用性以及适用性。

[0004] 能够为实现上述目的，本发明提供了如下技术方案：一种袋子打包装置，包括收料机构和套袋机构，所述收料机构包括前后贯通的装料筒，所述装料筒设置于料筒移动机构上，料筒移动机构可沿水平面横向和纵向移动，所述料筒移动机构包括第二机架，所述第二机架纵向之间搭设有多根第二导杆，所述第二导杆之间设置有放置装料筒的框架，所述框架上端面设置有驱动件，所述驱动件带动框架沿着第二导杆的长度方向往复移动，所述支架内横向搭设有多根第三导杆，所述第三导杆上滑动连接有竖板，竖板中部设置有通口，所述装料筒贯穿在通口处，所述支架侧边固定安装有第三气缸，第三气缸推动料筒沿着第三导杆长度方向移动，所述装料筒配置有料筒驱动变形机构，所述装料筒的后端对准所述套袋机构，所述套袋机构撑开的包装袋口套接在所述装料筒的后端口。

[0005] 进一步的，所述装料筒包括相对套接的上料槽和下料槽，上料槽和下料槽包围形成装料的内仓，所述料筒驱动变形机构可促使上料槽和下料槽两者相对竖向分离或收拢。

[0006] 进一步的，所述套袋机构包括第一机架以及第一机架上设置的开袋件和撑开移动件，所述开袋件包括升降台，所述升降台上放置有多层堆叠的包装袋，所述升降台上方设置有用于吸附升降台最上层包装袋的上吸附件，所述升降台侧边设置有将吸附在上吸附件的

包装袋打开的下吸附件，所述撑开移动件将包装袋撑开且将包装袋脱离上吸附件移动到装料筒的后端。

[0007] 进一步的，所述上吸附件和下吸附件均连接有吸风定机，所述上吸附件包括固定安装在撑开移动件下方的横板，横板中部向下延伸安装有吸风板，所述吸风板上对应包装袋四角的位置设置有吸风口，所述横板朝向升降台的端面设置有接触式开关，接触式开关用于止停升降台。

[0008] 进一步的，所述升降台同一侧边设置有延伸架，所述延伸架上设置有滑轨和输送带，输送带一边通过伺服电机驱动，所述下吸附件包括一对滑动架以及设置在滑动架上的硅胶吸盘，所述滑动架均与滑轨滑移连接，其中一个滑动架固定安装在输送带的一侧边，另一个滑动架固定安装在输送带的另一侧边。

[0009] 进一步的，撑开移动件包括设置在第一机架与收料机构之间的多根第一导杆，多根第一导杆之间设置有移动架，所述移动架通过第一气缸驱动沿着第一导杆长度方向往复移动，所述移动架上设置有一对机械臂以及驱动一对机械臂沿着水平面横向撑开的手指气缸，所述机械臂均包括第二气缸以及弯钩，所述弯钩一侧边上部延伸铰接在第二气缸的活塞杆端部，一侧边下部延伸铰接在移动架上，所述弯钩通过第二气缸驱动，沿着铰接点转动下勾在包装袋开口处。

[0010] 进一步的，所述驱动件包括框架上端面向上延伸设置的挡板，所述挡板一侧设置有驱动电机，驱动电机的驱动杆贯穿挡板连接有转动辊，转动辊上设置有传动带，传动带两端分别固定安装在第二机架上，挡板上设置有以转动辊为中心对称设置的压辊，所述压辊抵在传动带上。

[0011] 进一步的，所述料筒驱动变形机构包括固定安装在竖板上的上气缸和下气缸，所述上气缸的活塞杆端部与上料槽之间固定安装有L型板且与活塞杆端部固定安装在上料槽上端面，所述下气缸的活塞杆端部固定安装在下料槽下端面。

[0012] 进一步的，所述L型板上设置有将包装带上端面抵紧在装料筒上端面的伸缩气缸。

[0013] 进一步的，还包括推料机构。

[0014] 本发明的有益效果：

[0015] 1、现有技术中的包装均有人工包装，工作效率低下，人工成本高，现在通过袋子打包装置，将开袋过程、套袋过程以及物料进入包装袋过程均实现自动化，提高了工作效率，进而减少了一定的人工费用。

[0016] 2、该袋子打包装置将装料筒设置成相对套接的上料槽和下料槽，且配置有可促使上料槽和下料槽竖向分离或收拢的料筒驱动变形机构，在套袋时实现装料筒的收拢状态，方便包装袋套接在装料筒，在推料时实现装料筒的分离状态，实现装料筒装料的最大化。

[0017] 3、该袋子打包装置包括料筒移动机构，料筒移动机构可横向纵向移动装料筒，可实现袋子打包装置和物料生产设备的输出口精准对应，精准实现物料转送到袋子打包装置，例如条形帽收料整理装置，实现条形帽精准推送到装料筒内，提高袋子打包装置的包装效率，提高袋子打包装置的实用性以及适用性。

附图说明

[0018] 图1为袋子打包装置的立体示意图；

[0019] 图2为套袋机构的立体示意图；

[0020] 图3为图2中A部的放大示意图；

[0021] 图4为撑开移动件的立体示意图；

[0022] 图5为收料机构的立体示意图；

[0023] 图6为收料机构的分解示意图。

[0024] 附图标记：1、收料机构；2、套袋机构；3、装料筒；31、上料槽；32、下料槽；4、料筒移动机构；41、第二机架；42、第二导杆；43、框架；44、驱动件；441、挡板；442、转动辊；443、传动带；444、压辊；45、第三导杆；46、竖板；47、第三气缸；5、料筒驱动变形机构；51、上气缸；52、下气缸；53、L型板；54、伸缩气缸；6、第一机架；7、开袋件；71、升降台；72、上吸附件；721、横板；722、吸风板；73、下吸附件；731、滑动架；732、硅胶吸盘；8、撑开移动件；81、第一导杆；82、移动架；83、机械臂；831、弯钩；832、第二气缸；84、第一气缸；85、手指气缸；9、延伸架；91、滑轨；92、输送带；10、推料机构。

具体实施方式

[0025] 为更进一步阐述本发明为实现预定发明目的所采取的技术手段及功效，以下结合附图及较佳实施例，对依据本发明的具体实施方式、结构、特征及其功效，详细说明如后。

[0026] 参照图1至图6所示，本实施例一的一种袋子打包装置，包括收料机构1和套袋机构2，所述收料机构1包括前后贯通的装料筒3，所述装料筒3设置于料筒移动机构4上，料筒移动机构4可沿水平面横向和纵向移动，所述料筒移动机构4包括第二机架41，所述第二机架41纵向之间搭设有多根第二导杆42，所述第二导杆42之间设置有放置装料筒3的框架43，所述框架43上端面设置有驱动件44，所述驱动件44带动框架43沿着第二导杆42的长度方向往复移动，所述支架内横向搭设有多根第三导杆45，所述第三导杆45上滑动连接有竖板46，竖板46中部设置有通口，所述装料筒3贯穿在通口处，所述支架侧边固定安装有第三气缸47，第三气缸47推动料筒沿着第三导杆45长度方向移动，所述装料筒3配置有料筒驱动变形机构5，所述装料筒3的后端对准所述套袋机构2，所述套袋机构2撑开的包装袋口套接在所述装料筒3的后端口。

[0027] 在上述实施例的基础上，所述装料筒3包括相对套接的上料槽31和下料槽32，上料槽31和下料槽32包围形成装料的内仓，所述料筒驱动变形机构5可促使上料槽31和下料槽32两者相对竖向分离或收拢。

[0028] 在上述实施例的基础上，所述套袋机构2包括第一机架6以及第一机架6上设置的开袋件7和撑开移动件8，所述开袋件7包括升降台71，所述升降台71上放置有多层堆叠的包装袋，所述升降台71上方设置有用于吸附升降台71最上层包装袋的上吸附件72，所述升降台71侧边设置有将吸附在上吸附件72的包装袋打开的下吸附件73，所述撑开移动件8将包装袋撑开且将包装袋脱离上吸附件72移动到装料筒3的后端。

[0029] 在上述实施例的基础上，所述上吸附件72和下吸附件73均连接有吸风定机，所述上吸附件72包括固定安装在撑开移动件8下方的横板721，横板721中部向下延伸安装有吸风板722，所述吸风板722上对应包装袋四角的位置设置有吸风口，所述横板721朝向升降台71的端面设置有接触式开关，接触式开关用于止停升降台71。

[0030] 在上述实施例的基础上，所述升降台71同一侧边设置有延伸架9，所述延伸架9上

设置有滑轨91和输送带92，输送带92一边通过伺服电机驱动，所述下吸附件73包括一对滑动架731以及设置在滑动架731上的硅胶吸盘732，所述滑动架731均与滑轨91滑移连接，其中一个滑动架731固定安装在输送带92的一侧边，另一个滑动架731固定安装在输送带92的另一侧边。

[0031] 在上述实施例的基础上，撑开移动件8包括设置在第一机架6与收料机构1之间的多根第一导杆81，多根第一导杆81之间设置有移动架82，所述移动架82通过第一气缸84驱动沿着第一导杆81长度方向往复移动，所述移动架82上设置有一对机械臂83以及驱动一对机械臂83沿着水平面横向撑开的手指气缸85，所述机械臂83均包括第二气缸832以及弯钩831，所述弯钩831一侧边上部延伸铰接在第二气缸832的活塞杆端部，一侧边下部延伸铰接在移动架82上，所述弯钩831通过第二气缸832驱动，沿着铰接点转动下勾在包装袋开口处。

[0032] 在上述实施例的基础上，所述驱动件44包括框架43上端面向上延伸设置的挡板441，所述挡板441一侧设置有驱动电机，驱动电机的驱动杆贯穿挡板441连接有转动辊442，转动辊442上设置有传动带443，传动带443两端分别固定安装在第二机架41上，挡板441上设置有以转动辊442为中心对称设置的压辊444，所述压辊444抵在传动带443上。

[0033] 在上述实施例的基础上，所述料筒驱动变形机构5包括固定安装在竖板46上的上气缸51和下气缸52，所述上气缸51的活塞杆端部与上料槽31之间固定安装有L型板53且与活塞杆端部固定安装在上料槽31上端面，所述下气缸52的活塞杆端部固定安装在下料槽32下端面。

[0034] 在上述实施例的基础上，所述L型板53上设置有将包装袋上端面抵紧在装料筒3上端面的伸缩气缸54。

[0035] 在上述实施例的基础上，还包括推料机构10。

[0036] 上述改进具体为：如图1至图6所示：袋子打包装置包括收料机构1和套袋机构2，收料机构1包括前后贯通的装料筒3，装料筒3设置于料筒移动机构4上，料筒移动机构4包括第二机架41，第二机架41纵向之间搭设有多根第二导杆42，第二导杆42之间设置有放置装料筒3的框架43，框架43上端面设置有驱动件44，驱动件44包括框架43上端面延伸设置的挡板441，挡板441一侧设置有驱动电机，驱动电机的驱动杆贯穿挡板441连接有转动辊442，转动辊442上设置有传动带443，传动带443两端分别固定安装在第二机架41上，挡板441上设置有以转动辊442为中心对称设置的压辊444，压辊444抵在传动带443上，当转动辊442转动时，由于传动带443固定，整个框架43以及驱动电机沿着第二导杆42移动，实现装料筒3的前后移动，框架43内横向搭设有多根第三导杆45，第三导杆45上滑动连接有竖板46，竖板46中部设置有通口，装料筒3贯穿在通口处，框架43侧壁固定安装有第三气缸47，第三气缸47推动装料筒3沿着第三导杆45长度方向移动，实现装料筒3的左右移动，通过装料筒3的左右移动，可调整生产物料装置的输出口与装料筒3的进料口对应，方便物料的推送；

[0037] 在物料推送之前需要进行套袋的过程，套袋机构2包括第一机架6以及第一机架6上设置的开袋件7和撑开移动件8，开袋件7包括升降台71，升降台71通过电机驱动实现台面的升降，升降台71上放置有多层堆叠的包装袋，升降台71上方设置有用于吸附升降台71最上层包装袋的上吸附件72，升降台71侧边设置延伸架9，延伸架9与升降台71同步升降，延伸架9上设置有滑轨91和输送带92，输送带92一边通过伺服电机驱动，下吸附件73设置在滑轨91和输送带92上，下吸附件73用于将吸附在上吸附件72的包装袋打开，下吸附件73包括一

对滑动架731以及设置在滑动架731上的硅胶吸盘732，滑动架731均与滑轨91滑移连接，其中一个滑动架731固定安装在输送带92的一侧边，另一个滑动架731固定安装在输送带92的另一侧边，上吸附件72和下吸附件73均连接有吸风电机，设置有电磁阀控制，上吸附件72包括固定安装在撑开移动件8下方的横板721，横板721中部向下延伸安装有吸风板722，吸风板722上对应包装袋四角的位置设置有吸风口，横板721朝向升降台71的端面设置有接触式开关，当电机驱动升降台71上升，上升到接触式开关与升降台71端面接触，通过接触式开关将升降台71止停，上吸附件72吸附包装袋时，下吸附件73未启动且与升降台71错开，就是硅胶吸盘732设置在升降台71两侧边，当包装袋吸附在吸风板722上时，下吸附件73启动，驱动电机转动，输送带92转动带着滑动架731沿着滑轨91的长度方向相对移动，将硅胶吸盘732移动到吸风口的正下方，滑动支架将升降台71上的多层包装袋夹在滑动支架与升降台71之间，硅胶吸盘732与升降台71上升，将吸附件在吸风板722的包装袋下端面吸附住，在移动下降时把包装袋开口打开，撑开移动件8将开口打开的包装袋撑开且脱离上吸附件72移动到装料筒3的后端；

[0038] 撑开移动件8包括设置在第一机架6与收料机构1之间的多根第一导杆81，多根导杆之间设置有移动架82，移动架82通过第一气缸84驱动沿着第一导杆81长度方向往复移动，移动架82上设置有一对机械臂83以及驱动机械臂83沿着水平面横向撑开的手指气缸85，机械臂83均包括第二气缸832以及弯钩831，弯钩831一侧边上部延伸铰接在第二气缸832的活塞杆端部，一侧边下部延伸铰接在移动架82上，首先第二气缸832的活塞杆向前移动，弯钩831顺着铰接在移动架82的铰接点向下转动，弯钩831勾在包装袋的开口处，在通过手指气缸85，对弯钩831进行横向撑开，包装袋的开口处也横向撑开，实现包装袋脱离硅胶吸盘732，第一气缸84驱动使移动架82带着包装袋沿着第一导杆81脱离吸风板722，移动至收料筒后端口且套接在装料筒3的后端口；

[0039] 装料筒3包括相对套接的上料槽31和下料槽32，上料槽31和下料槽32包围形成装料的内仓，上料槽31和下料槽32配置有可促使两者相对竖向分离或收拢的料筒驱动变形机构5，在套接在装料筒3的后端口时，料筒驱动变形机构5驱动使装料筒3处于收拢状态，方便包装袋套接，在包装袋套接完成后，料筒驱动变形机构5驱动使装料筒3处于分离状态，料筒驱动变形机构5包括固定安装在竖板46上的上气缸51和下气缸52，上气缸51的活塞杆端部与上料槽31之间固定安装有L型板53且与活塞杆端部固定安装在上料槽31上端面，所述下气缸52的活塞杆端部固定安装在下料槽32下端面，L型板53上设置有伸缩气缸54，伸缩气缸54驱动活塞杆端部向下伸出，将包装袋上端面压在上料槽31的上端面，避免包装袋脱离装料筒3的后端口，在通过料筒移动机构4移动将装料筒3的前端口对准生产物料装置的输出口，再通过推料机构10将物料推送到包装袋内，推料机构10是由气缸驱动推动物料移动(由于推料机构10属于现有技术，在此不多加赘述)。

[0040] 以上，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭示如上，然而并非用以限定本发明，任何本领域技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容做出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简介修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

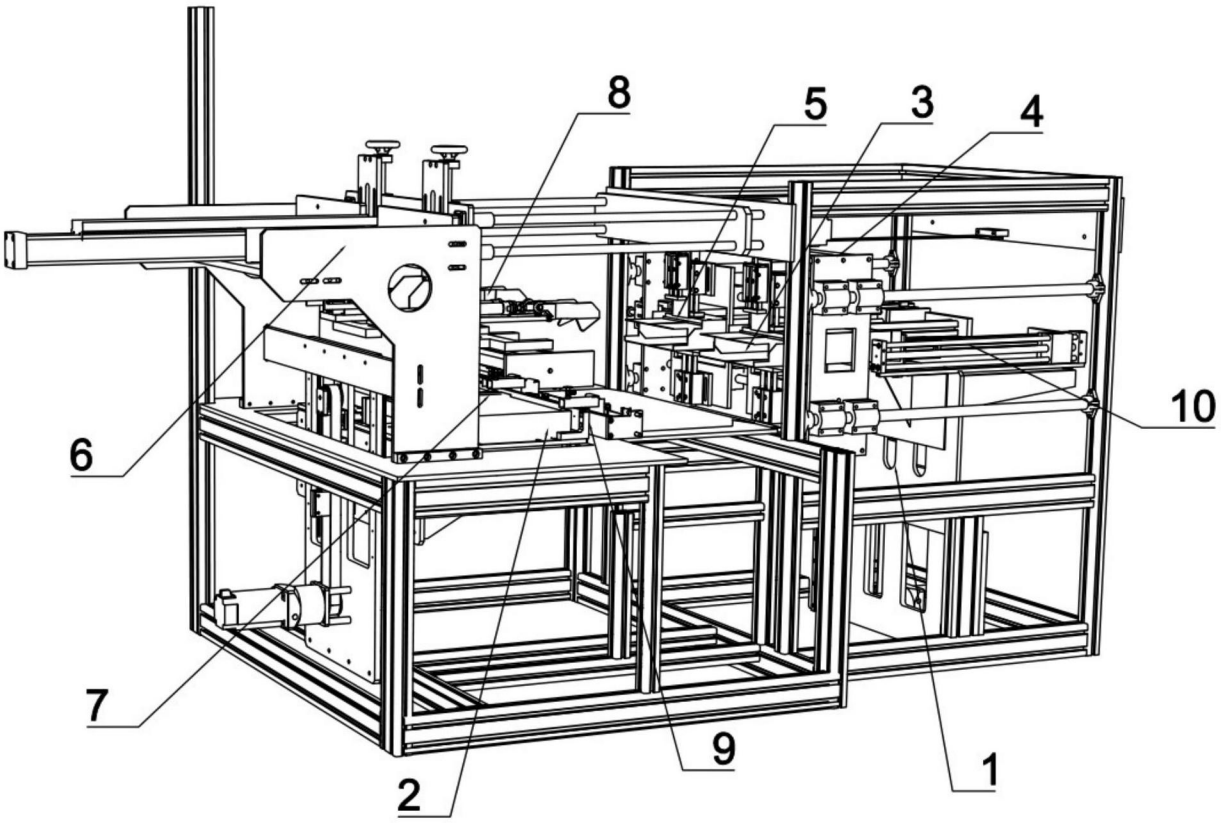


图1

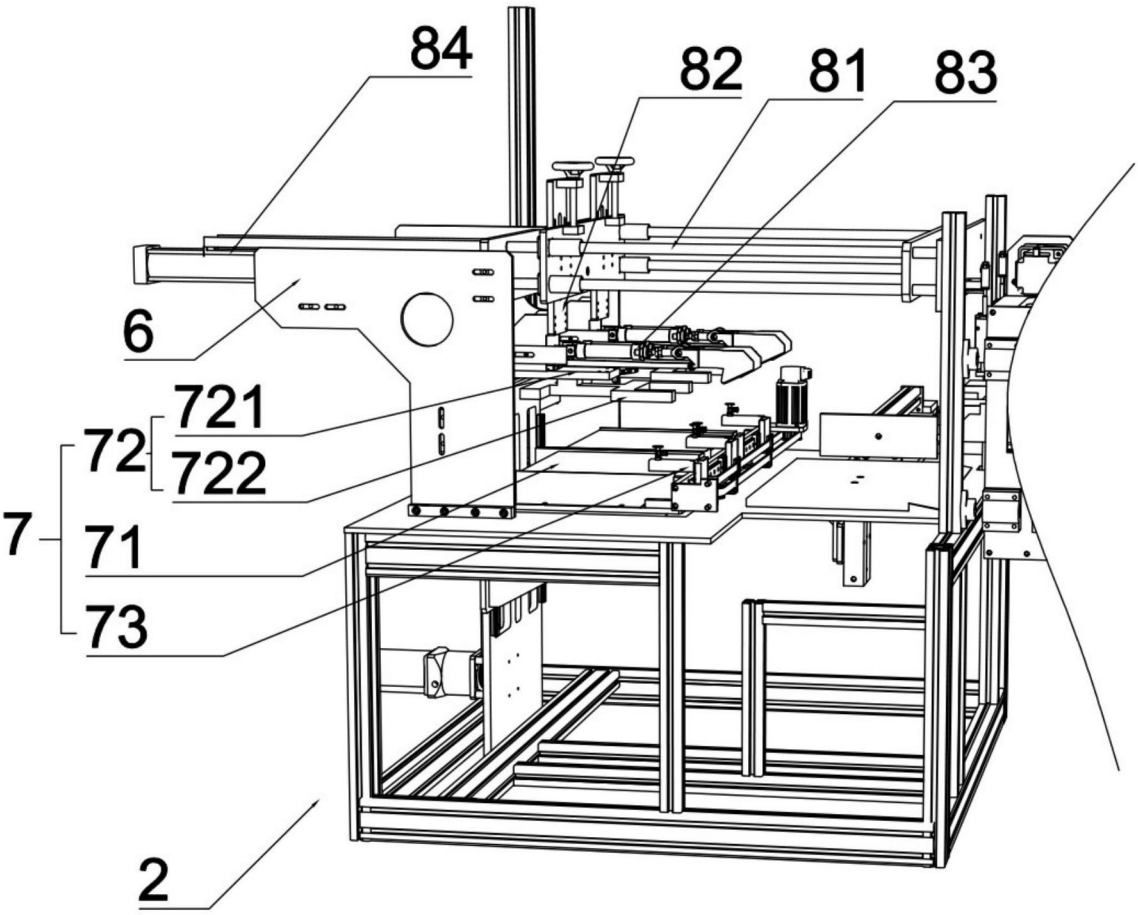


图2

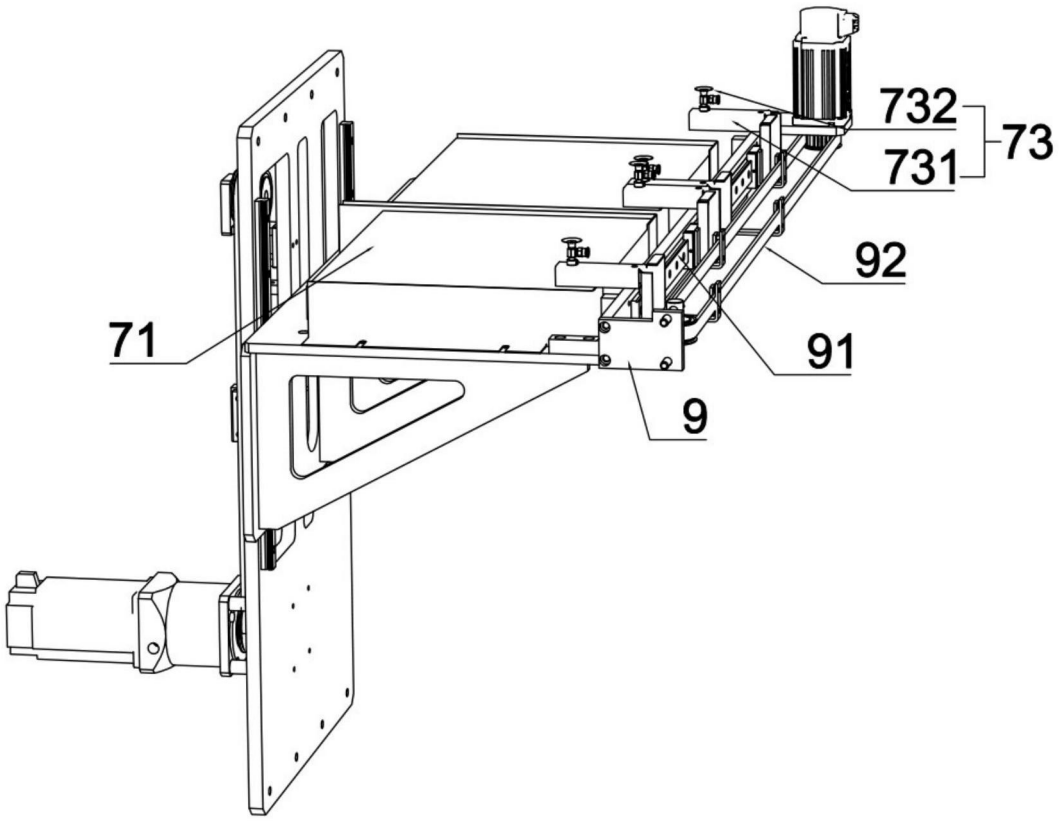


图3

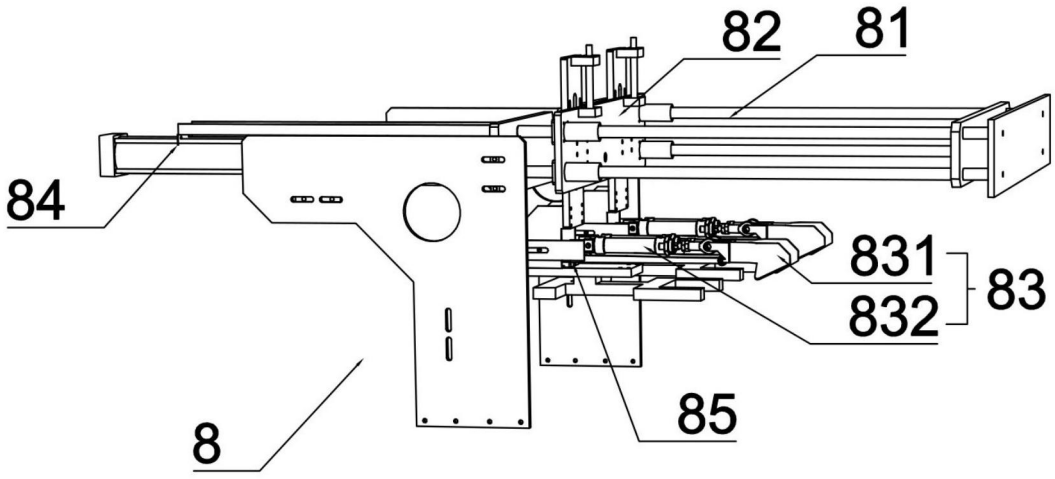


图4

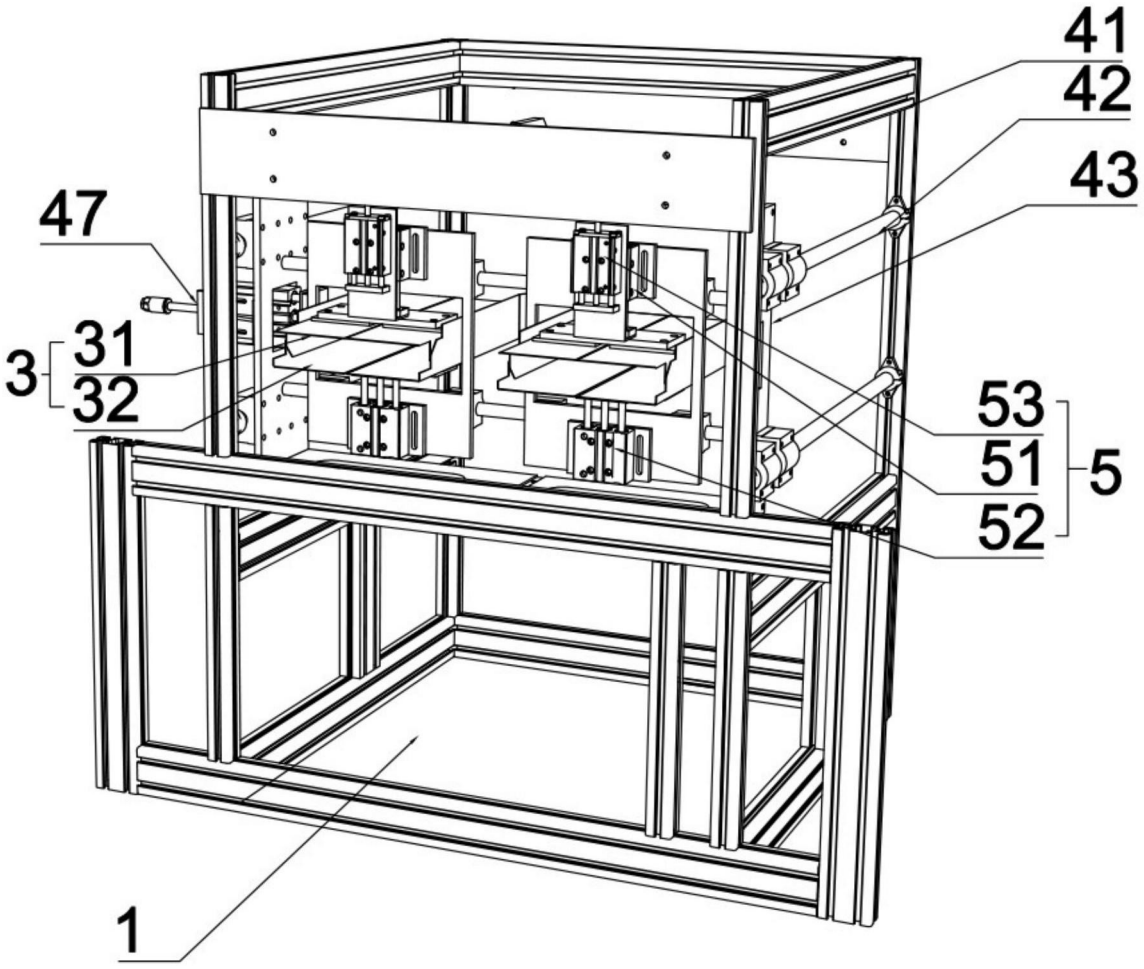


图5

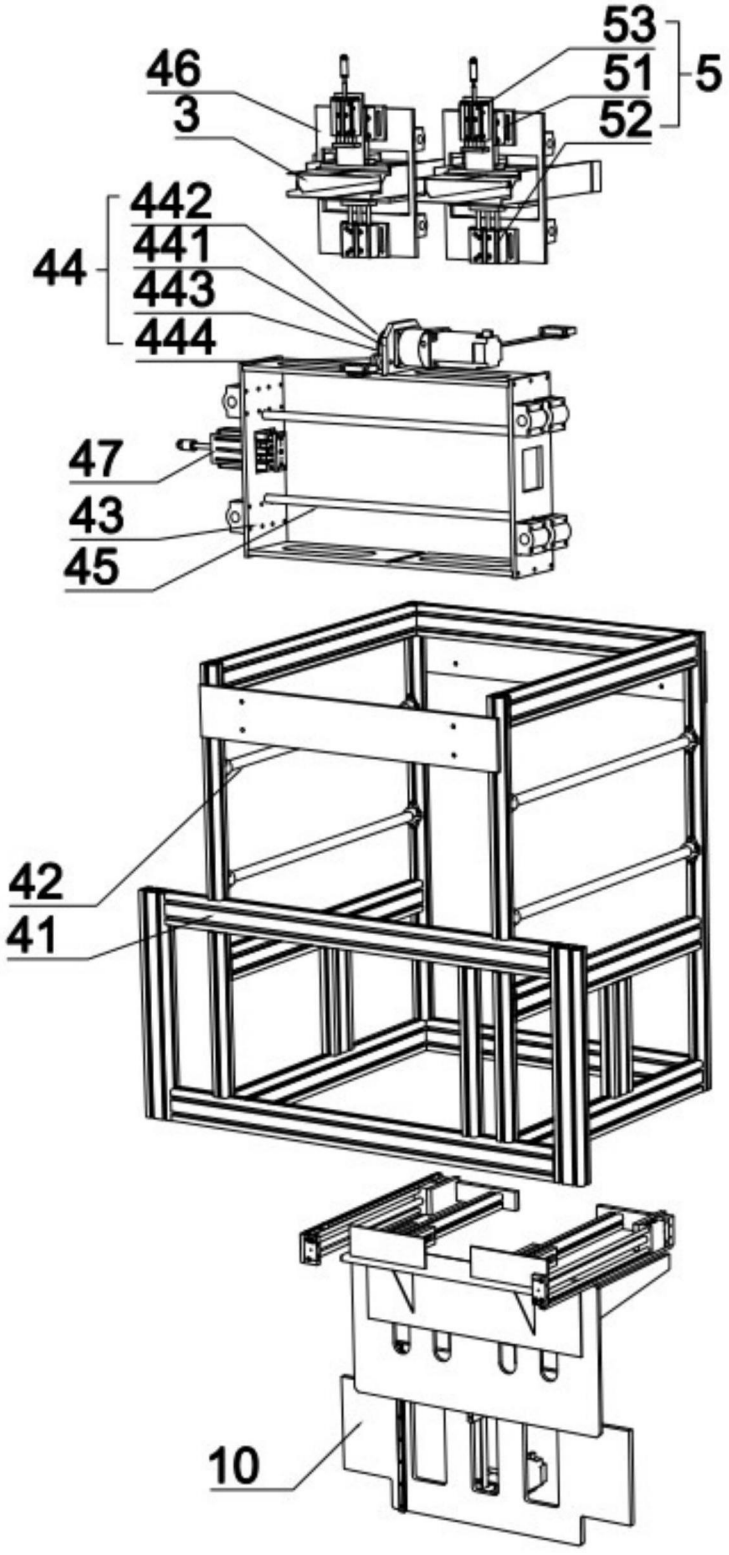


图6