(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221782740 U
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202323628652.3

(22)申请日 2023.12.29

(73)专利权人 农歌(北京)科技有限公司
地址 100000 北京市昌平区回龙观东大街338号创客广场A2-023、025、026

(72)发明人 龙建军

(51)Int.Cl.
G07F 13/10(2006.01)
G07F 9/00(2006.01)

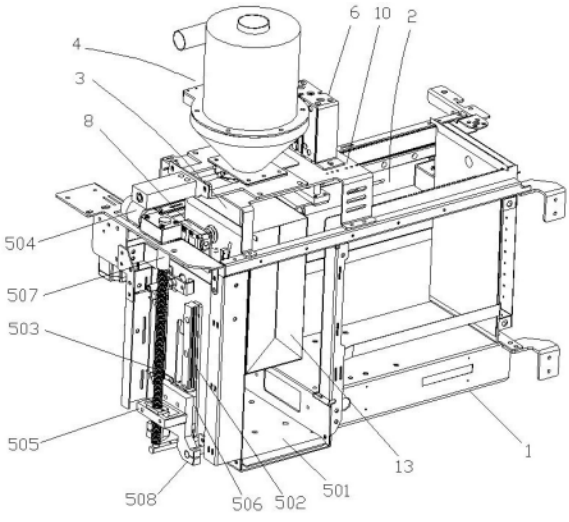
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种智能售米机用自动装袋系统

(57)摘要

本申请公开了一种智能售米机用自动装袋系统,包括框架以及设于所述框架一侧的袋仓,另一侧的装袋机构,所述装袋机构包括下料组件以及设于所述下料组件下方的升降托板组件和设于所述下料组件一侧的纸袋固定组件,另一侧的纸袋抓取组件。本申请通过驱动组件驱动所连接的第一纸袋吸盘组件到袋仓内抓取纸袋,并在真空吸盘吸附到纸袋后进行反向移动复位,然后,由驱动件驱动所连接的第二袋吸盘组件下降到预设的位置,通过驱动组件驱动第一纸袋吸盘组件上的纸袋往第二袋吸盘组件一侧的方向移动,待第二袋吸盘组件上的真空吸盘吸附住纸袋后,进行反向移动,以将纸袋上的口部拉开在下料组件的下方,然后通过升降托板组件支撑纸袋,以便于下料袋装。



CN 221782740 U

1.一种智能售米机用自动装袋系统,其特征在于,包括框架(1)以及设于所述框架(1)一侧的袋仓(2),另一侧的装袋机构(3),所述装袋机构(3)包括下料组件(4)以及设于所述下料组件(4)下方的升降托板组件(5)和设于所述下料组件(4)一侧的纸袋固定组件(6),另一侧的纸袋抓取组件(7),所述纸袋抓取组件(7)包括第一纸袋吸盘组件(8)以及驱动所述第一纸袋吸盘组件(8)往所述袋仓(2)一侧方向移动的驱动组件(9),所述纸袋固定组件(6)包括支撑架(10)以及设于所述支撑架(10)上的第二纸袋吸盘组件(11)和驱动件(12),所述驱动件(12)连接于所述第二纸袋吸盘组件(11),所述第二纸袋吸盘组件(11)和所述第一纸袋吸盘组件(8)上的真空吸盘(801)相对设置。

2.根据权利要求1所述的一种智能售米机用自动装袋系统,其特征在于,所述袋仓(2)内设置有托起纸袋(13)边缘的袋架(14),所述袋架(14)上排列有纸袋(13)。

3.根据权利要求1所述的一种智能售米机用自动装袋系统,其特征在于,所述下料组件(4)包括设于所述支撑架(10)一侧的料斗(401)以及设于所述料斗(401)底部的闸门(402),所述闸门(402)的一侧设置有气缸(403)。

4.根据权利要求1所述的一种智能售米机用自动装袋系统,其特征在于,所述升降托板组件(5)包括托板(501)以及设于所述框架(1)一侧的导轨(502)、丝杆(503)和减速电机(504),所述减速电机(504)通过联轴器(507)连接于所述丝杆(503),所述丝杆(503)通过丝杆螺母座(505)与所述导轨(502)上的滑台(506)连接,所述滑台(506)通过第一连接板(508)与所述托板(501)连接。

5.根据权利要求1所述的一种智能售米机用自动装袋系统,其特征在于,所述驱动组件(9)包括横向设置的滑轨(901)以及设于所述滑轨(901)、并与所述第一纸袋吸盘组件(8)连接的滑块(902)和驱动所述滑块(902)带动所述第一纸袋吸盘组件(8)移动的同步带驱动件(15)。

6.根据权利要求5所述的一种智能售米机用自动装袋系统,其特征在于,所述同步带驱动件(15)包括设于所述框架(1)一侧的驱动电机(151)以及设于所述驱动电机(151)上的第一同步轮(152),所述第一同步轮(152)通过同步带(153)与所述框架(1)另一侧设置的第二同步轮(154)连接,所述同步带(153)上设置有连接所述滑块(902)的第二连接板(155)。

7.根据权利要求1所述的一种智能售米机用自动装袋系统,其特征在于,所述驱动件(12)采用气缸,所述气缸上的活塞杆安装有与所述第二纸袋吸盘组件(11)连接的固定座。

8.根据权利要求6所述的一种智能售米机用自动装袋系统,其特征在于,所述第一纸袋吸盘组件(8)和所述第二纸袋吸盘组件(11)包括连接于所述滑块(902)或所述驱动件(12)的支撑板(802)以及设于所述支撑板(802)上的吸盘底座(803)和设于所述吸盘底座(803)上的真空吸盘(801)。

9.根据权利要求8所述的一种智能售米机用自动装袋系统,其特征在于,所述吸盘底座(803)上设置有负压真空传感器。

一种智能售米机用自动装袋系统

技术领域

[0001] 本申请属于供袋领域,具体涉及一种智能售米机用自动装袋系统。

背景技术

[0002] 售米机属于售货机的一种,常见的售货机主要有饮料自动售货机和食品自动售货机等,而现有市场上出现的售米机,由于可以进行定量销售,因此在售米时需要提供纸袋包装。针对于此,我们提供了一种智能售米机用自动装袋系统。

实用新型内容

[0003] 本申请的目的在于提供一种智能售米机用自动装袋系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:

[0005] 一种智能售米机用自动装袋系统,包括框架以及设于所述框架一侧的袋仓,另一侧的装袋机构,所述装袋机构包括下料组件以及设于所述下料组件下方的升降托板组件和设于所述下料组件一侧的纸袋固定组件,另一侧的纸袋抓取组件,所述纸袋抓取组件包括第一纸袋吸盘组件以及驱动所述第一纸袋吸盘组件往所述袋仓一侧方向移动的驱动组件,所述纸袋固定组件包括支撑架以及设于所述支撑架上的第二纸袋吸盘组件和驱动件,所述驱动件连接于所述第二纸袋吸盘组件,所述第二纸袋吸盘组件和所述第一纸袋吸盘组件上的真空吸盘相对设置。

[0006] 实现上述技术方案,由驱动组件驱动所连接的第一纸袋吸盘组件到袋仓内抓取纸袋,并在真空吸盘吸附到纸袋后进行反向移动复位,然后,由驱动件驱动所连接的第二袋吸盘组件下降到预设的位置,通过驱动组件驱动第一纸袋吸盘组件上的纸袋往第二袋吸盘组件一侧的方向移动,待第二袋吸盘组件上的真空吸盘吸附住纸袋后,进行反向移动,以将纸袋上的口部拉开在下料组件的下方,然后通过升降托板组件支撑纸袋,以便于下料组件进行下料。

[0007] 作为本申请的一种优选方案,所述袋仓内设置有托起纸袋边缘的袋架,所述袋架上排列有纸袋。

[0008] 实现上述技术方案,以便于将纸袋放置于袋架上。

[0009] 作为本申请的一种优选方案,所述下料组件包括设于所述支撑架一侧的料斗以及设于所述料斗底部的闸门,所述闸门的一侧设置有气缸。

[0010] 实现上述技术方案,由气缸通过活塞杆驱动所连接的闸门,使闸门打开,将料斗里面的米放出。

[0011] 作为本申请的一种优选方案,所述升降托板组件包括托板以及设于所述框架一侧的导轨、丝杆和减速电机,所述减速电机通过联轴器连接于所述丝杆,所述丝杆通过丝杆螺母座与所述导轨上的滑台连接,所述滑台通过第一连接板与所述托板连接。

[0012] 实现上述技术方案,由减速电机通过联轴器驱动所连接的丝杆进行旋转,以带动

丝杆上的丝杆螺母座通过滑台在导轨上进行竖直移动,滑台在移动时,通过第一连接板带动所连接的托板一起移动,以便于在装米时,将托板移动到纸袋的下方进行支撑。

[0013] 作为本申请的一种优选方案,所述驱动组件包括横向设置的滑轨以及设于所述滑轨、并与所述第一纸袋吸盘组件连接的滑块和驱动所述滑块带动所述第一纸袋吸盘组件移动的同步带驱动件。

[0014] 实现上述技术方案,通过同步带驱动件驱动所连接的滑块在滑轨上进行横向移动,滑块在移动时带动所连接的第一纸袋吸盘组件一起移动。

[0015] 作为本申请的一种优选方案,所述同步带驱动件包括设于所述框架一侧的驱动电机以及设于所述驱动电机上的第一同步轮,所述第一同步轮通过同步带与所述框架另一侧设置的第二同步轮连接,所述同步带上设置有连接所述滑块的第二连接板。

[0016] 实现上述技术方案,由驱动电机带动所连接的第一同步轮进行旋转,使第一同步轮带动同步带在第二同步轮上进行移动,而同步带在移动时,通过设置的第二连接板带动所连接的滑块在滑轨上进行横向移动。

[0017] 作为本申请的一种优选方案,所述驱动件采用气缸,所述气缸上的活塞杆安装有与所述第二纸袋吸盘组件连接的固定座。

[0018] 实现上述技术方案,由气缸通过设置的活塞杆驱动所连接的第二纸袋吸盘组件在支撑架的底部进行竖直移动。

[0019] 作为本申请的一种优选方案,所述第一纸袋吸盘组件和所述第二纸袋吸盘组件包括连接于所述滑块或所述驱动件的支撑板以及设于所述支撑板上的吸盘底座和设于所述吸盘底座上的真空吸盘。

[0020] 实现上述技术方案,用于真空吸盘的固定安装。

[0021] 作为本申请的一种优选方案,所述吸盘底座上设置有负压真空传感器。

[0022] 实现上述技术方案,利用负压真空传感器实时判断真空吸盘是否有吸到纸袋。

[0023] 与现有技术相比,本申请的有益效果是:

[0024] 本申请通过驱动组件驱动所连接的第一纸袋吸盘组件到袋仓内抓取纸袋,并在真空吸盘吸附到纸袋后进行反向移动复位,然后,由驱动件驱动所连接的第二袋吸盘组件下降到预设的位置,通过驱动组件驱动第一纸袋吸盘组件上的纸袋往第二袋吸盘组件一侧的方向移动,待第二袋吸盘组件上的真空吸盘吸附住纸袋后,进行反向移动,以将纸袋上的口部拉开在下料组件的下方,然后通过升降托板组件支撑纸袋,以便于下料袋装。

附图说明

[0025] 图1为本申请涉及的示意图一。

[0026] 图2为本申请涉及的示意图二。

[0027] 图3为本申请涉及的示意图三。

[0028] 图中:框架1,袋仓2,装袋机构3,下料组件4,料斗401,闸门402,气缸403,升降托板组件5,托板501,导轨502,丝杆503,减速电机504,丝杆螺母座505,滑台506,联轴器507,第一连接板508,纸袋固定组件6,纸袋抓取组件7,第一纸袋吸盘组件8,真空吸盘801,支撑板802,吸盘底座803,驱动组件9,滑轨901,滑块902,支撑架10,第二纸袋吸盘组件11,驱动件12,纸袋13,袋架14,同步带驱动件15,驱动电机151,第一同步轮152,同步带153,第二同步

轮154,第二连接板155。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0030] 实施例:

[0031] 一种智能售米机用自动装袋系统,参照图1、图2和图3,包括安装于售米机内的框架1以及安装于框架1一侧的袋仓2,另一侧的装袋机构3,装袋机构3包括下料组件4以及安装于下料组件4下方的升降托板组件5和安装于下料组件4一侧的纸袋固定组件6,另一侧的纸袋抓取组件7;

[0032] 纸袋抓取组件7包括第一纸袋吸盘组件8以及驱动第一纸袋吸盘组件8往袋仓2一侧方向移动的驱动组件9,而纸袋固定组件6包括支撑架10以及安装于支撑架10上的第二纸袋吸盘组件11和驱动件12,驱动件12连接于第二纸袋吸盘组件11,用于驱动第二纸袋吸盘组件11进行升降移动,而第二纸袋吸盘组件11和第一纸袋吸盘组件8上的真空吸盘801相对设置。

[0033] 参照图1和图3,为了便于纸袋的安装定位。在本实施例中,袋仓2内设置有托起纸袋13边缘的袋架14,袋架14上设置有若干个安装纸袋13的锯齿。在使用时,利用锯齿卡住纸袋,使堆叠的层状纸袋13在没有外力压紧的状况下也不会因为机器震动而散开和倒伏,从而起到滑动阻尼的作用。

[0034] 参照图2,为了便于下料。在本实施例中,下料组件4包括安装于支撑架10一侧顶部的料斗401以及安装于料斗401底部的闸门402,而闸门402与一侧安装的气缸403。在使用时,由气缸403通过活塞杆驱动所连接的闸门402,使闸门402打开,将料斗401里面的米放出。

[0035] 参照图2和图1,在本实施例中,升降托板组件5包括托板501以及安装于框架1一侧的导轨502、丝杆503和减速电机504,减速电机504通过联轴器507连接于丝杆503,而丝杆503通过丝杆螺母座505与导轨502上的滑台506连接,滑台506通过第一连接板508与托板501连接。在使用时,由减速电机504通过联轴器507驱动所连接的丝杆503进行旋转,以带动丝杆503上的丝杆螺母座505通过滑台506在导轨502上进行竖直移动,滑台506在移动时,通过第一连接板508带动所连接的托板501一起移动,以便于在装米时,将托板501移动到纸袋13的下方进行支撑。

[0036] 参照图2和图1,在本实施例中,驱动组件9包括横向安装在框架1上的滑轨901以及安装于滑轨901、并与第一纸袋吸盘组件8连接的滑块902和驱动滑块902带动第一纸袋吸盘组件8进行横向移动的同步带驱动件15。在使用时,通过同步带驱动件15驱动所连接的滑块902在滑轨901上进行横向移动,滑块902在移动时带动所连接的第一纸袋吸盘组件8一起移动。

[0037] 参照图2和图3,在本实施例中,同步带驱动件15包括安装于框架1一侧的驱动电机151以及安装于驱动电机151转轴上的第一同步轮152,第一同步轮152通过同步带153与框

架1另一侧安装的第二同步轮154连接,而同步带153上安装有连接滑块902的第二连接板155。在使用时,由驱动电机151带动所连接的第一同步轮152进行旋转,使第一同步轮152带动同步带153在第二同步轮154上进行移动,而同步带153在移动时,通过设置的第二连接板155带动所连接的滑块902在滑轨901上进行横向移动。

[0038] 参照图3,在本实施例中,驱动件12采用气缸,气缸上的三个活塞杆上安装有与第二纸袋吸盘组件11连接的固定座。在使用时,由气缸通过设置的活塞杆驱动所连接的第二纸袋吸盘组件11在支撑架10的底部进行竖直移动。

[0039] 参照图1和图3,在本实施例中,第一纸袋吸盘组件8和第二纸袋吸盘组件11包括安装于滑块902或驱动件12上的支撑板802以及安装于支撑板802上的吸盘底座803,而吸盘底座803上安装真空吸盘801。为了便于判断真空吸盘801是否有吸到纸袋13,吸盘底座803上安装有负压真空传感器。

[0040] 参照图2和图3,为了便于检测袋仓2是否有纸袋13。在本实施例中,袋仓2背离装袋机构3的一侧安装有与PLC控制器连接的光电开关。

[0041] 参照图2和图3,为了便于检测下料组件4下方是否有纸袋。在本实施例中,框架1背离袋仓2的一侧安装有与PLC控制器连接的光电开关。

[0042] 具体的,在实际使用时,由驱动组件9驱动所连接的第一纸袋吸盘组件8到袋仓2内抓取纸袋13,并在真空吸盘801吸附到纸袋13后进行反向移动复位,然后,由驱动件12驱动所连接的第二袋吸盘组件11下降到预设的位置,通过驱动组件9驱动第一纸袋吸盘组件8上的纸袋13往第二袋吸盘组件11一侧的方向移动,待第二袋吸盘组件11上的真空吸盘801吸附住纸袋13后,进行反向移动,以将纸袋13上的口部拉开在下料组件4的下方,然后通过升降托板组件5支撑纸袋13,以便于下料组件4进行下料。

[0043] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

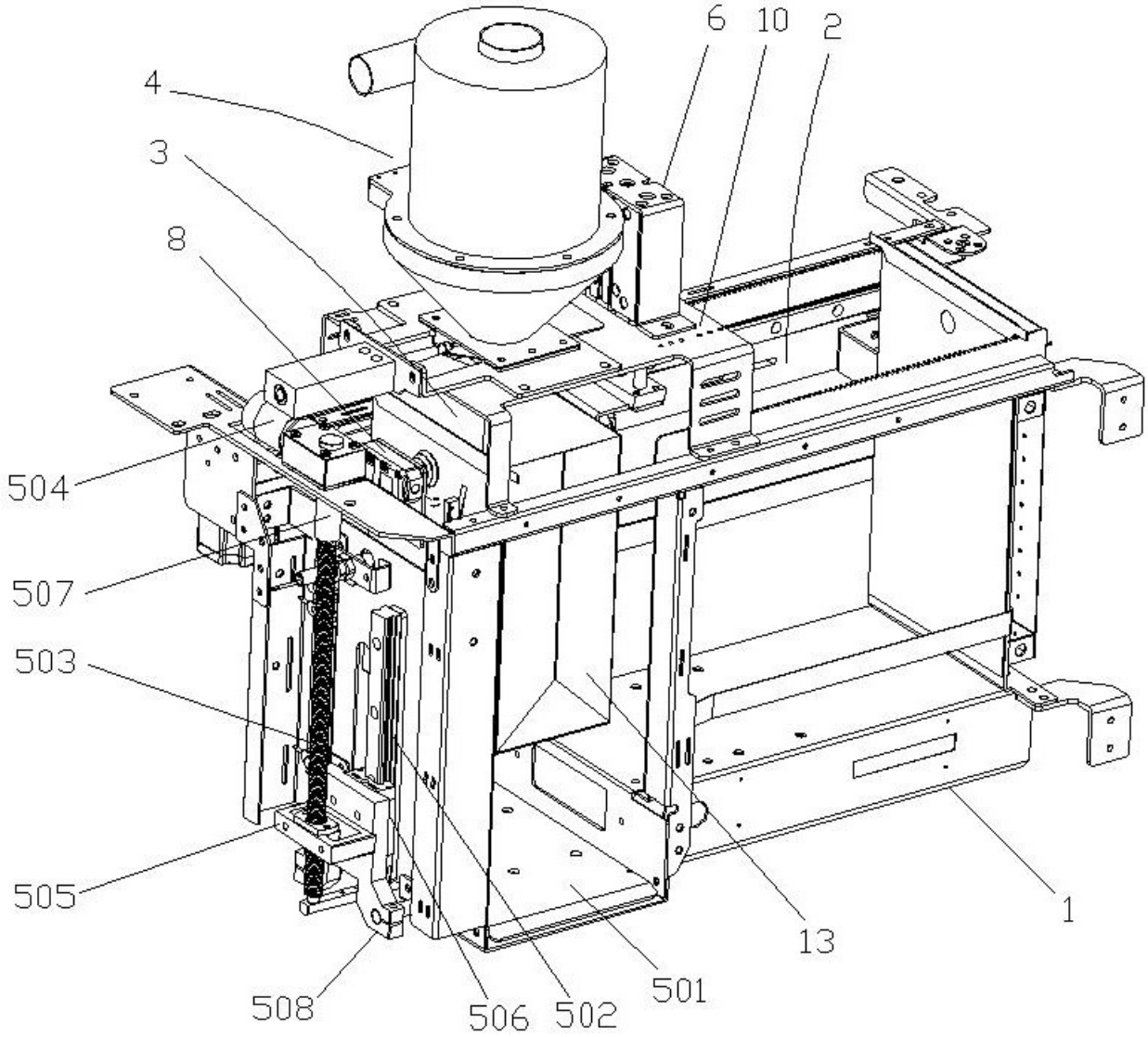


图 1

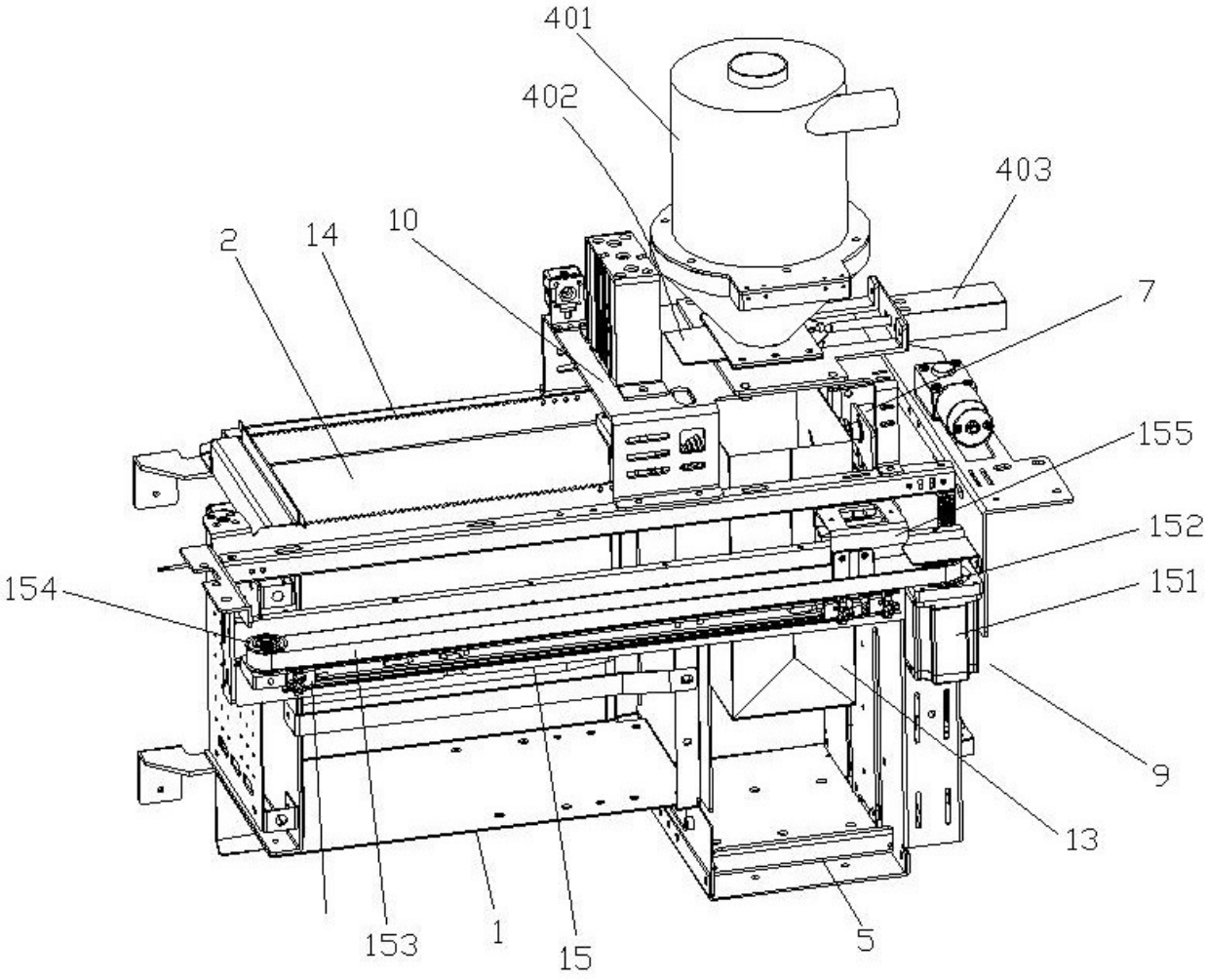


图 2

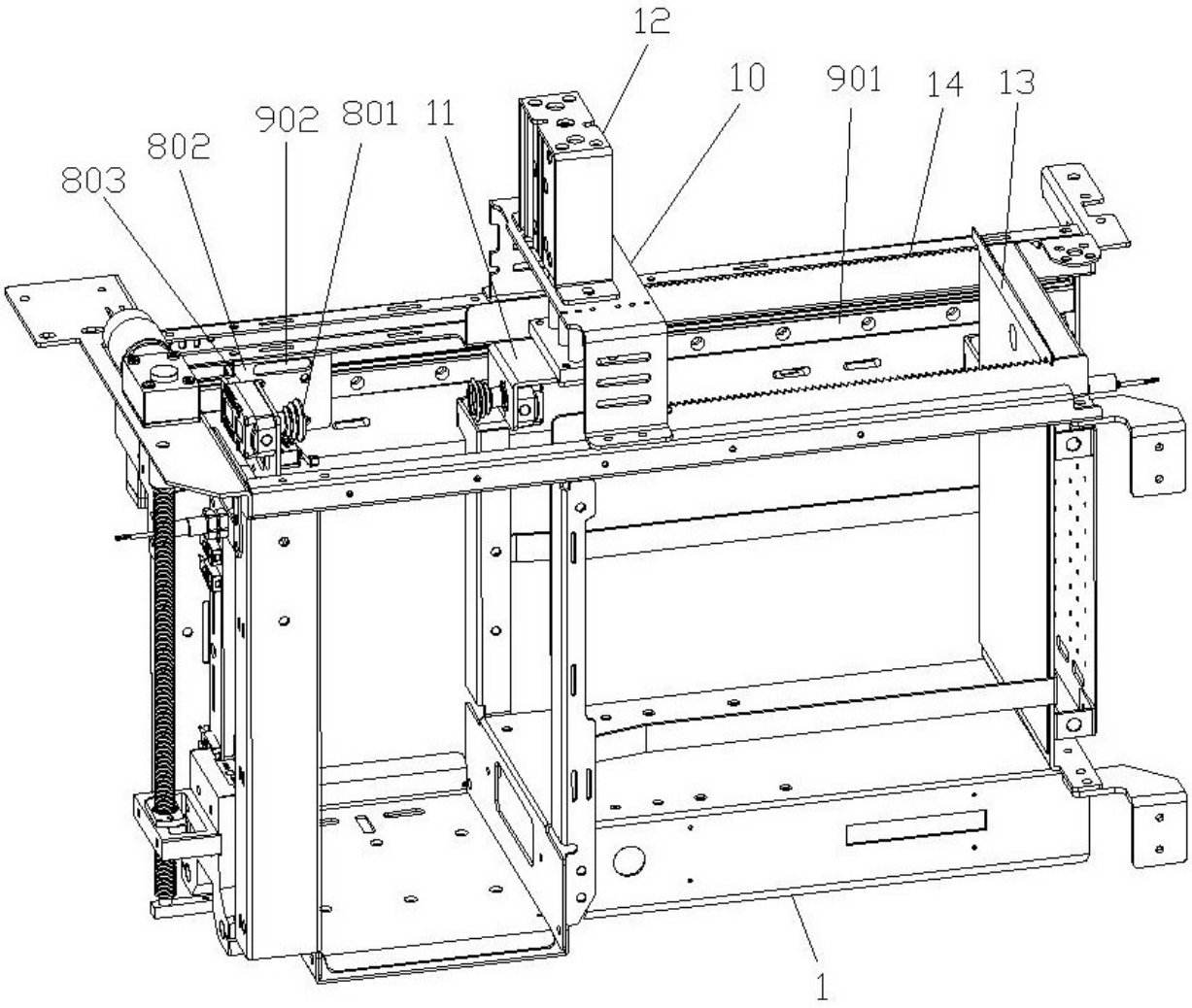


图 3