



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219506302 U

(45) 授权公告日 2023.08.11

(21) 申请号 202221966584.4

(22) 申请日 2022.07.28

(73) 专利权人 广州驿享智联信息技术有限公司

地址 510663 广东省广州市黄埔区尖塔山路5号421室

(72) 发明人 范剑洲 钟锦盛 刘辉

(74) 专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司 44259

专利代理师 赖鑫银

(51) Int.Cl.

B65B 31/04 (2006.01)

B65B 51/14 (2006.01)

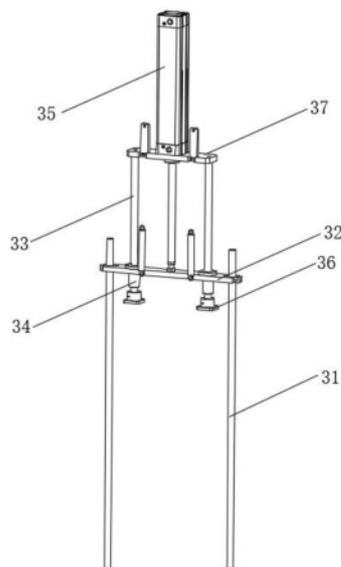
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

一种抽真空打包机的真空装配机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种抽真空打包机的真空装配机构,包括机架;所述机架底部设置有传送通道;所述机架的上部沿竖直方向设置有真空装配组件;所述机架的下部沿水平方向设置有驱动组件;所述驱动组件用于驱动放置于所述传送通道上的放料车;张紧袋放置于所述放料车上;所述真空装配组件对张紧袋进行抽真空;本实用新型实现高效率的抽真空,压缩包裹的大小,可以提升包裹存放空间,提高包裹存放空间的利用率,全自动化作业提高了打包的工作效率,无需人工操作,减少企业的运营成本,适合于大规模工业化应用。



1. 一种抽真空打包机的真空装配机构,包括机架;所述机架底部设置有传送通道;其特征在于:所述机架的上部沿竖直方向设置有真空装配组件;所述机架的下部沿水平方向设置有驱动组件;所述驱动组件用于驱动放置于所述传送通道上的放料车;张紧袋放置于所述放料车上;所述真空装配组件对张紧袋进行抽真空。

2. 根据权利要求1所述的一种抽真空打包机的真空装配机构,其特征在于:所述真空装配组件包括真空吸管、升降板、升降导轨、升降滑块和升降气缸;所述升降导轨通过安装座安装于所述机架的顶部;所述升降板通过所述升降滑块可升降安装于所述升降导轨上;所述升降气缸通过安装板安装于所述升降导轨的顶部;所述升降气缸的活塞杆与所述升降板连接;所述真空吸管安装于所述升降板上;所述真空吸管的一端与外部的抽真空机连接。

3. 根据权利要求1所述的一种抽真空打包机的真空装配机构,其特征在于:所述驱动组件包括驱动气缸、驱动安装板、驱动滑轨、驱动滑块、驱动伸缩杆、驱动伸缩安装板、驱动伸缩滑轨、驱动伸缩滑块和驱动伸缩气缸;所述驱动气缸与所述驱动滑轨分别安装于所述机架上;所述驱动安装板通过所述驱动滑块安装于所述驱动滑轨上;所述驱动伸缩杆安装于所述驱动伸缩安装板上;所述驱动伸缩安装板通过驱动伸缩滑块可滑动安装于所述驱动伸缩滑轨上;所述驱动伸缩滑轨安装于所述驱动安装板上;所述驱动伸缩气缸安装于所述驱动安装板的顶部;所述驱动伸缩气缸的活塞杆与所述驱动伸缩安装板连接。

4. 根据权利要求1所述的一种抽真空打包机的真空装配机构,其特征在于:所述传送通道上设置有挡边组件;所述挡边组件包括导向杆和护栏支撑杆;所述导向杆沿所述传送通道的输送方向水平安装于所述护栏支撑杆上;所述护栏支撑杆垂直安装于所述传送通道上。

5. 根据权利要求1所述的一种抽真空打包机的真空装配机构,其特征在于:所述机架上还安装有控制柜;所述控制柜分别与所述真空装配组件驱动组件电连接;所述控制柜上设置有控制面板。

6. 根据权利要求1所述的一种抽真空打包机的真空装配机构,其特征在于:所述传送通道还设置有定位组件;所述放料车侧壁下端设置有定位部;所述定位组件抵压在所述定位部上。

7. 根据权利要求1所述的一种抽真空打包机的真空装配机构,其特征在于:所述传送通道上设置有行程开关;所述放料车底部设置有多个万向轮。

一种抽真空打包机的真空装配机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打包机技术领域,特别地是一种抽真空打包机的真空装配机构。

背景技术

[0002] 真空包装技术指定的空间内,低于一个大气压力的气体状态统称为真空。真空状态下气体稀薄程度称为真空度(degree of vacuum),通常用压力值表示。因此真空包装实际上不是完全真空的,采用真空包装技术包装的食品容器内的真空度通常在600-1333Pa。所以,又将真空包装称为减压包装或排气包装。传统打包行业,常采用人工对产品进行真空包装,产品的处理速度过慢,不能快速包装产品。

[0003] 在当今快速物流的时代,有各式各样的为了加快物流行业快速化的机器层出不穷,主要目的是取代人工操作带来的种种弊端。对当前最新的市面上的各式各样打包机的装置进行详细而充分的调研,包括到各国内物流仓库进行考查,同时调查当前主流的技术,在充分利用现有成果基础上开发一种抽真空打包机的真空装配机构,以解决现有技术存在的不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种抽真空打包机的真空装配机构,通过高效率的抽真空,压缩包裹的大小,可以提升包裹存放空间,提高包裹存放空间的利用率,全自动化作业提高了打包的工作效率,无需人工操作,减少企业的运营成本,适合于大规模工业化应用。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案实现的:

[0006] 一种抽真空打包机的真空装配机构,包括机架;所述机架底部设置有传送通道;其特征在于:所述机架的上部沿竖直方向设置有真空装配组件;所述机架的下部沿水平方向设置有驱动组件;所述驱动组件用于驱动放置于所述传送通道上的放料车;张紧袋放置于所述放料车上;所述真空装配组件对张紧袋进行抽真空。

[0007] 进一步地,所述真空装配组件包括真空吸管、升降板、升降导轨、升降滑块和升降气缸;所述升降导轨通过安装座安装于所述机架的顶部;所述升降板通过所述升降滑块可升降安装于所述升降导轨上;所述升降气缸通过安装板安装于所述升降导轨的顶部;所述升降气缸的活塞杆与所述升降板连接;所述真空吸管安装于所述升降板上;所述真空吸管的一端与外部的抽真空机连接。

[0008] 进一步地,所述驱动组件包括驱动气缸、驱动安装板、驱动滑轨、驱动滑块、驱动伸缩杆、驱动伸缩安装板、驱动伸缩滑轨、驱动伸缩滑块和驱动伸缩气缸;所述驱动气缸与所述驱动滑轨分别安装于所述机架上;所述驱动安装板通过所述驱动滑块安装于所述驱动滑轨上;所述驱动伸缩杆安装于所述驱动伸缩安装板上;所述驱动伸缩安装板通过驱动伸缩滑块可滑动安装于所述驱动伸缩滑轨上;所述驱动伸缩滑轨安装于所述驱动安装板上;所述驱动伸缩气缸安装于所述驱动安装板的顶部;所述驱动伸缩气缸的活塞杆与所述驱动伸

缩安装板连接。

[0009] 进一步地,所述传送通道上设置有挡边组件;所述挡边组件包括导向杆和护栏支撑杆;所述导向杆沿所述传送通道的输送方向水平安装于所述护栏支撑杆上;所述护栏支撑杆垂直安装于所述传送通道上。

[0010] 进一步地,所述机架上还安装有控制柜;所述控制柜分别与所述真空装配组件驱动组件电连接;所述控制柜上设置有控制面板。

[0011] 进一步地,所述传送通道还设置有定位组件;所述放料车侧壁下端设置有定位部;所述定位组件抵压在所述定位部上。

[0012] 进一步地,所述传送通道上设置有行程开关;所述放料车底部设置有多组万向轮。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型通过设置真空装配组件和驱动组件实现高效率的抽真空,通过压缩包裹的大小,可以提升包裹存放空间,提高包裹存放空间的利用率,全自动化作业提高了打包的工作效率,无需人工操作,减少企业的运营成本,本装置实用简单,成本较低,且装置结构牢固,灵活性好,适合于大规模工业化应用。本实用新型为全自动化作业提高了打包的工作效率,更好地填补了市场上的空缺。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型实施例抽真空打包机的整体结构示意图之一;

[0016] 图2为本实用新型实施例抽真空打包机的整体结构示意图之二;

[0017] 图3为本实用新型实施例抽真空打包机的内部结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型实施例真空装配组件的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型实施例张袋组件的结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型实施例驱动组件的结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型实施例热封组件的结构示意图;

[0022] 图8为本实用新型实施例放料车与定位组件的装配结构示意图;

[0023] 图9为本实用新型实施例放料车的结构示意图。

[0024] 附图中:1-机架;2-传送通道;3-真空装配组件;4-张袋组件;5-热封组件;6-驱动组件;7-放料车;8-张紧袋;9-挡边组件;10-控制柜;21-行程开关;22-定位组件;31-真空吸管;32-升降板;33-升降导轨;34-升降滑块;35-升降气缸;36-安装座;37-安装板;41-张紧组件;42-张紧升降组件;43-张紧移动组件;51-热熔板;52-热熔驱动气缸;53-热熔安装板;54-热封伸缩气缸;55-热封伸缩滑块;61-驱动气缸;62-驱动安装板;63-驱动滑轨;64-驱动滑块;65-驱动伸缩杆;66-驱动伸缩安装板;67-驱动伸缩滑轨;68-驱动伸缩滑块;69-驱动伸缩气缸;71-定位部;72-万向轮;91-导向杆;92-护栏支撑杆;101-控制面板;411-张紧轴;412-伸缩气缸;413-张紧气缸;414-张紧导轨;415-张紧座;416-固定块;421-张紧升降板;422-张紧升降导轨;423-张紧升降气缸;424-张紧升降座;425-张紧安装板;431-张紧平移导轨;432-张紧平移滑块。

具体实施方式

[0025] 下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本实用新型,在此以本实用新型的示

意下面将结合附图以及具体实施例来详细说明本实用新型,在此以本实用新型的示意性实施例及说明用来解释本实用新型,但并不作为对本实用新型的限定。

[0026] 需要说明,在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“连接”应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0028] 如图1至图9所示,一种抽真空打包机,包括机架1;所述机架1底部设置有传送通道2;其中:所述机架1的上部沿竖直方向设置有真空装配组件3;所述机架1的上部沿水平方向设置有张袋组件4;所述机架1的下部沿水平方向分别设置有热封组件5和驱动组件6;所述驱动组件6用于驱动放置于所述传送通道2上的放料车7;张紧袋8放置于所述放料车7上;所述张袋组件4用于将张紧袋8张紧提起;所述真空装配组件3对张紧袋8进行抽真空;所述热封组件5对抽真空后的张紧袋8进行热封。本实用新型工作时,先将张紧袋8放置于放料车7内,张袋组件4将张紧袋8张紧提起;放料车7在驱动组件6的驱动下运动至真空装配组件3的正下方,且张紧袋8位于对称设置的热封组件5的中间,真空装配组件3的真空吸管伸进张紧袋8后对其进行抽真空,待张紧袋8完成抽真空后,真空吸管离开张紧袋8,接着,热封组件5对张紧袋8热封,张紧袋8完成热封后,放料车7在驱动组件6的驱动下运动至下一个工位。本实用新型通过高效率的抽真空,压缩包裹的大小,可以提升包裹存放空间,提高包裹存放空间的利用率,全自动化作业提高了打包的工作效率,无需人工操作,减少企业的运营成本,本装置实用简单,成本较低,且装置结构牢固,灵活性好,适合于大规模工业化应用。本实用新型为全自动化作业提高了打包的工作效率,更好地填补了市场上的空缺。

[0029] 具体的,本实施例方案中,所述真空装配组件3包括真空吸管31、升降板32、升降导轨33、升降滑块34和升降气缸35;所述升降导轨33通过安装座36安装于所述机架1的顶部;所述升降板32通过所述升降滑块34可升降安装于所述升降导轨33上;所述升降气缸35通过安装板37安装于所述升降导轨33的顶部;所述升降气缸35的活塞杆与所述升降板32连接;所述真空吸管31安装于所述升降板32上;所述真空吸管31的一端与外部的抽真空机连接。需要说明的是,对张紧袋8进行抽真空时,升降气缸35工作驱动升降板32下降,真空吸管31跟随升降板32下降至工作位置(真空吸管31伸进张紧袋8中),此时,抽真空机工作使得真空吸管31抽取张紧袋8中的空气,张紧袋8中的空气逐渐减少,按照规定的时间持续对张紧袋8抽真空,从而完成张紧袋8的抽真空工作,升降气缸35工作驱动升降板32上升,真空吸管31跟随升降板32上升至初始位置,通过设置真空装配组件3可以对不同类型的张紧袋进行抽真空,通用性好,大大提高了工作效率。

[0030] 具体的,本实施例方案中,所述张袋组件4包括张紧组件41、张紧升降组件42和张紧移动组件43;所述张紧组件41安装于所述张紧升降组件42上;所述张紧升降组件42安装于所述张紧移动组件43上;所述张紧移动组件43安装于所述机架1上;所述张紧组件41包括张紧轴411、伸缩气缸412、张紧气缸413、张紧导轨414和张紧座415;所述伸缩气缸412安装

于所述张紧座415上；所述伸缩气缸412的活塞杆与所述张紧轴411垂直连接；所述张紧轴411竖直朝下；所述张紧座415可滑动安装于所述张紧导轨414上；所述张紧导轨414与所述张紧气缸413均通过固定块416分别安装于所述张紧升降组件42上；所述张紧气缸413的活塞杆与所述张紧座415连接。需要说明的是，对张紧袋8进行抽真空之前，先要将张紧袋8未装货部分张紧提起；伸缩气缸412工作驱动张紧轴411伸出达到张紧袋8袋口位置上方，张紧升降组件42工作驱动张紧轴411下降至张紧袋8袋口内，张紧气缸413工作驱动张紧轴411沿张紧袋8袋口的径向方向运动，从而张紧张紧袋8，并将其提起，此时，驱动组件6工作带动放料车7运动，张紧袋8跟随放料车7在张紧移动组件43上运动至抽真空工位位置，等待真空装配组件3对张紧袋8进行抽真空。通过设置张紧组件41可以对不同袋口直径的张紧袋8进行张紧，便于后续抽真空工作。

[0031] 具体的，本实施例方案中，所述张紧升降组件42包括张紧升降板421、张紧升降导轨422、张紧升降气缸423、张紧升降座424和张紧安装板425；所述张紧安装板425安装于所述张紧移动组件43上；所述张紧升降导轨422通过所述张紧升降座424安装于所述张紧安装板425上；所述张紧升降板421通过张紧升降滑块34安装于所述张紧升降导轨422上；所述张紧升降气缸423安装于所述张紧升降座424的侧壁；所述张紧升降气缸423的活塞杆也所述张紧升降板421连接。所述张紧移动组件43包括张紧平移导轨431和张紧平移滑块432；所述张紧安装板425通过所述张紧平移滑块432安装于所述张紧平移导轨431上；所述张紧平移导轨431安装于所述机架1的侧壁。通过设置张紧升降组件42可以对不同高度的张紧袋8进行张紧，便于后续抽真空工作。

[0032] 具体的，本实施例方案中，所述热封组件5包括热熔板51、热熔驱动气缸52、热熔安装板53、热封伸缩气缸54、热封伸缩滑块55和热封伸缩滑轨56；所述热熔板51的非加热面与所述热熔驱动气缸52的活塞杆连接；所述热熔驱动气缸52安装于所述热熔安装板53上；所述热熔安装板53通过所述热封伸缩滑块55可滑动安装于所述热封伸缩滑轨56上；所述热封伸缩气缸54安装于所述机架1上；所述热封伸缩气缸54的活塞杆与所述热熔安装板53连接。需要说明的是，当张紧袋8完成抽真空工作后，张紧袋8两侧的热熔板51工作，同时，热封伸缩气缸54工作驱动热熔板51逐渐靠近张紧袋8；当热熔板51即将接触张紧袋8时，热封伸缩气缸54停止工作，热熔驱动气缸52开始工作驱动两侧的热熔板51夹住张紧袋8袋口，对张紧袋8进行热封，从而实现张紧袋8的封口。通过设置热封组件5实现张紧袋的自动封口，无需人工对张紧袋封口，大大提高了工作效率，降低了人工成本，符合企业的发展要求。

[0033] 具体的，本实施例方案中，所述驱动组件6包括驱动气缸61、驱动安装板62、驱动滑轨63、驱动滑块64、驱动伸缩杆65、驱动伸缩安装板66、驱动伸缩滑轨67、驱动伸缩滑块68和驱动伸缩气缸69；所述驱动气缸61与所述驱动滑轨63分别安装于所述机架1上；所述驱动安装板62通过所述驱动滑块64安装于所述驱动滑轨63上；所述驱动伸缩杆65安装于所述驱动伸缩安装板66上；所述驱动伸缩安装板66通过驱动伸缩滑块68可滑动安装于所述驱动伸缩滑轨67上；所述驱动伸缩滑轨67安装于所述驱动安装板62上；所述驱动伸缩气缸69安装于所述驱动安装板62的顶部；所述驱动伸缩气缸69的活塞杆与所述驱动伸缩安装板66连接。需要说明的是，当放料车7需要移动时，驱动伸缩气缸69工作使得驱动伸缩杆65伸出，驱动伸缩杆65伸出后位于放料车7的侧面，此时，驱动气缸61工作，带动驱动伸缩安装板66运动，进一步通过驱动伸缩杆65带动放料车7在传送通道2上运动，从而实现放料车7自动运至工

作位置,有效提高了工作效率。

[0034] 具体的,本实施例方案中,所述传送通道2上设置有挡边组件9;所述挡边组件9包括导向杆91和护栏支撑杆92;所述导向杆91沿所述传送通道2的输送方向水平安装于所述护栏支撑杆92上;所述护栏支撑杆92垂直安装于所述传送通道2上。

[0035] 具体的,本实施例方案中,所述机架1上还安装有控制柜10;所述控制柜10分别与所述真空装配组件3、张袋组件4、热封组件5和驱动组件6电连接;所述控制柜10上设置有控制面板101。需要说明的是,控制柜10的控制部分为PLC,这样的控制不仅可以实现无人化操作,而且后续如果用户有一些功能的调整还可以通过修改PLC程序来实现,非常方便;通过设置控制面板101便于操作者工作,有效提高工作效率。

[0036] 具体的,本实施例方案中,所述传送通道2还设置有定位组件22;所述放料车7侧壁下端设置有定位部71;所述定位组件22抵压在所述定位部71上。需要说明的是,通过设置定位组件22和定位部71提高放料车7工作时的稳定性,进一步提高了工作效率和工作质量。

[0037] 具体的,本实施例方案中,所述传送通道2上设置有行程开关21;所述放料车7底部设置有多个万向轮72。需要说明的是,通过设置行程开关21便于放料车7精准运作至预定位置,提高工作精度和工作效率。通过设置万向轮72便于放料车7运动至工作位置,实现张紧袋8的自动化抽真空打包。

[0038] 本实用新型提供的一种抽真空打包机的真空装配机构,降低了人工劳动力成本,提高物料打包效率;高效率的抽真空,压缩包裹的大小,可以提升包裹存放空间,提高包裹存放空间的利用率,全自动化作业提高了打包的工作效率,无需人工操作,减少企业的运营成本,本装置实用简单,成本较低,且装置结构牢固,灵活性好,适合于大规模工业化应用。本实用新型为全自动化作业提高了打包的工作效率,更好地填补了市场上的空缺。

[0039] 以上对本实用新型实施例所提供的技术方案进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本实用新型实施例的原理以及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只适用于帮助理解本实用新型实施例的原理;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例,在具体实施方式以及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

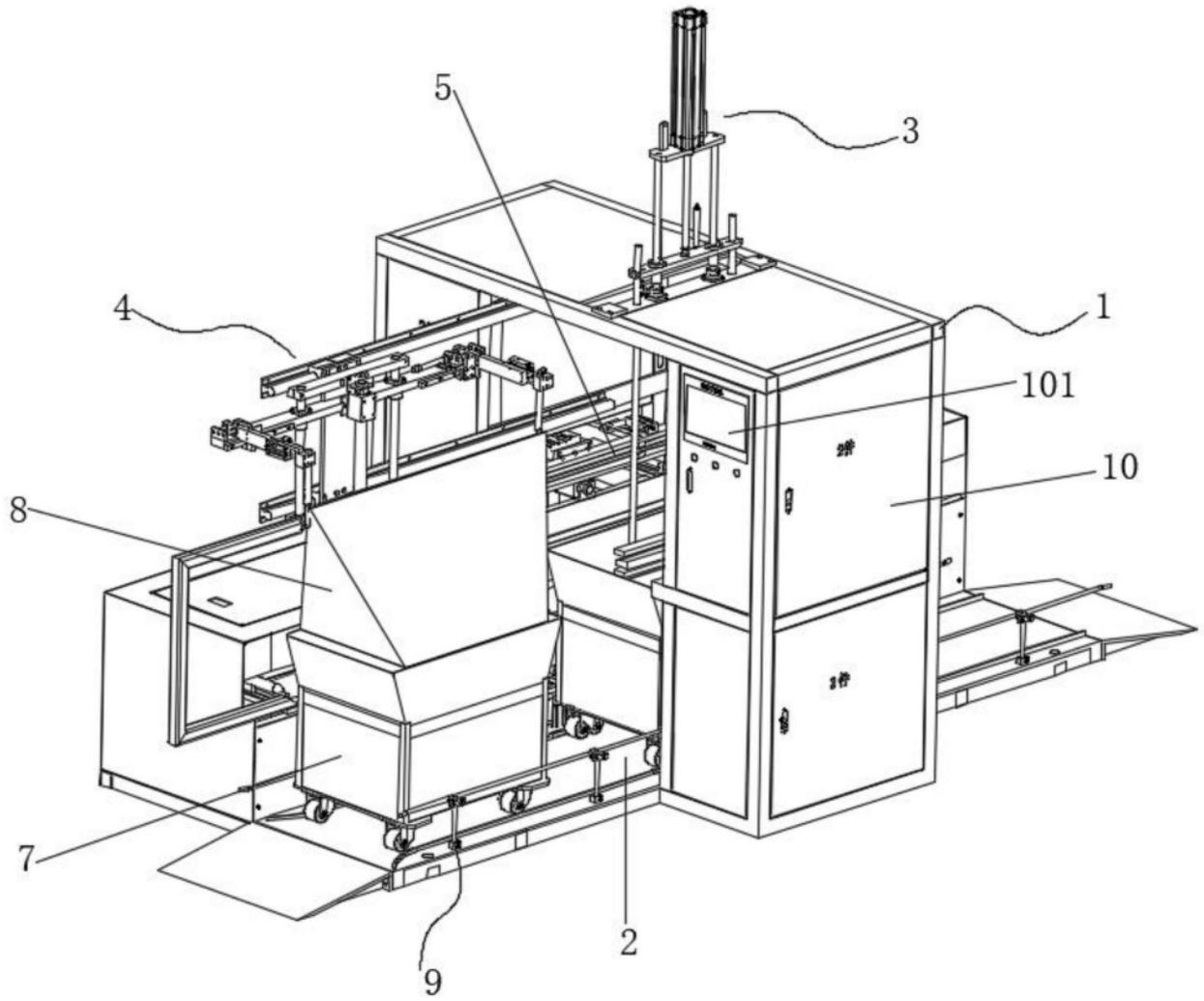


图1

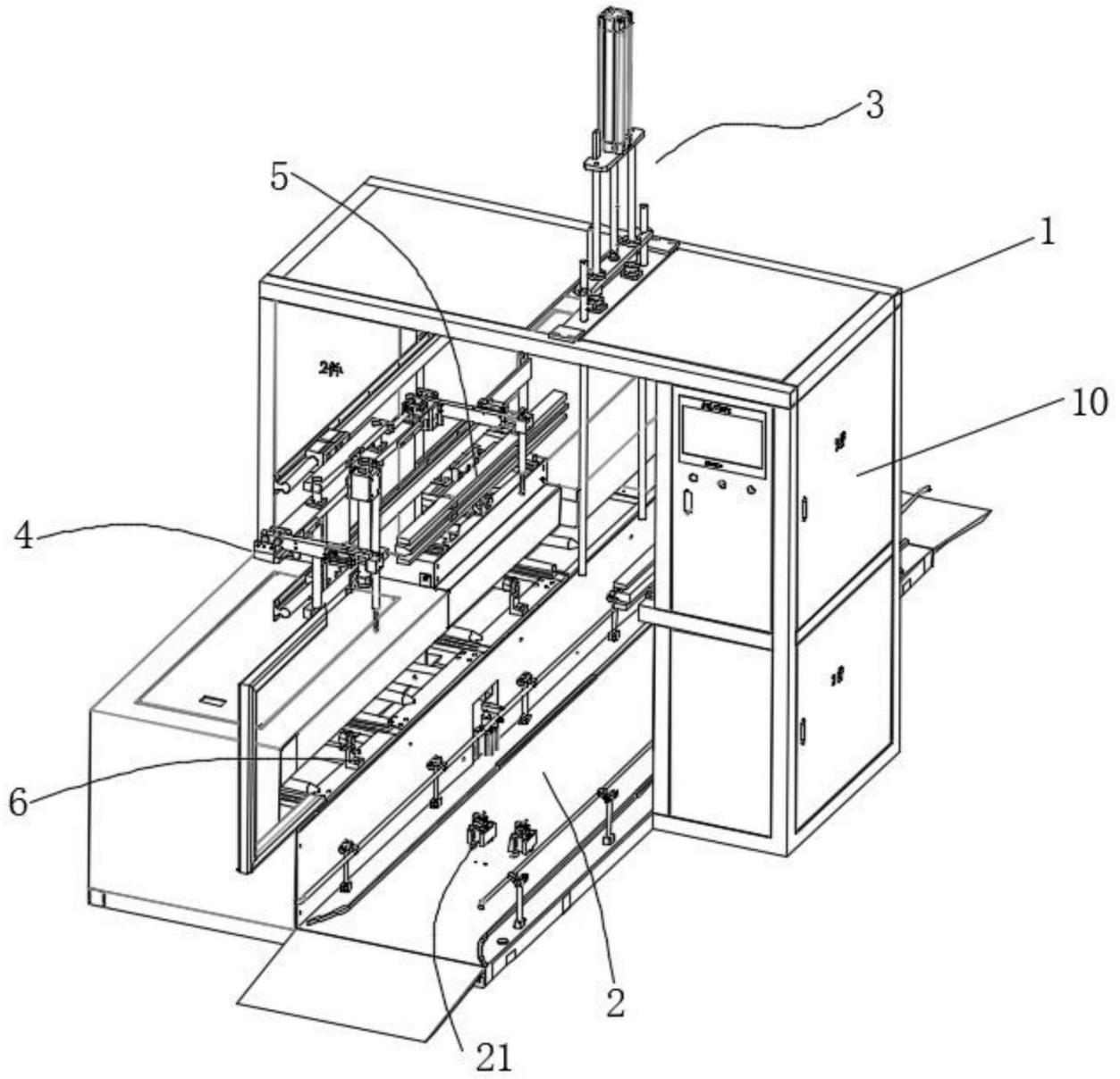


图2

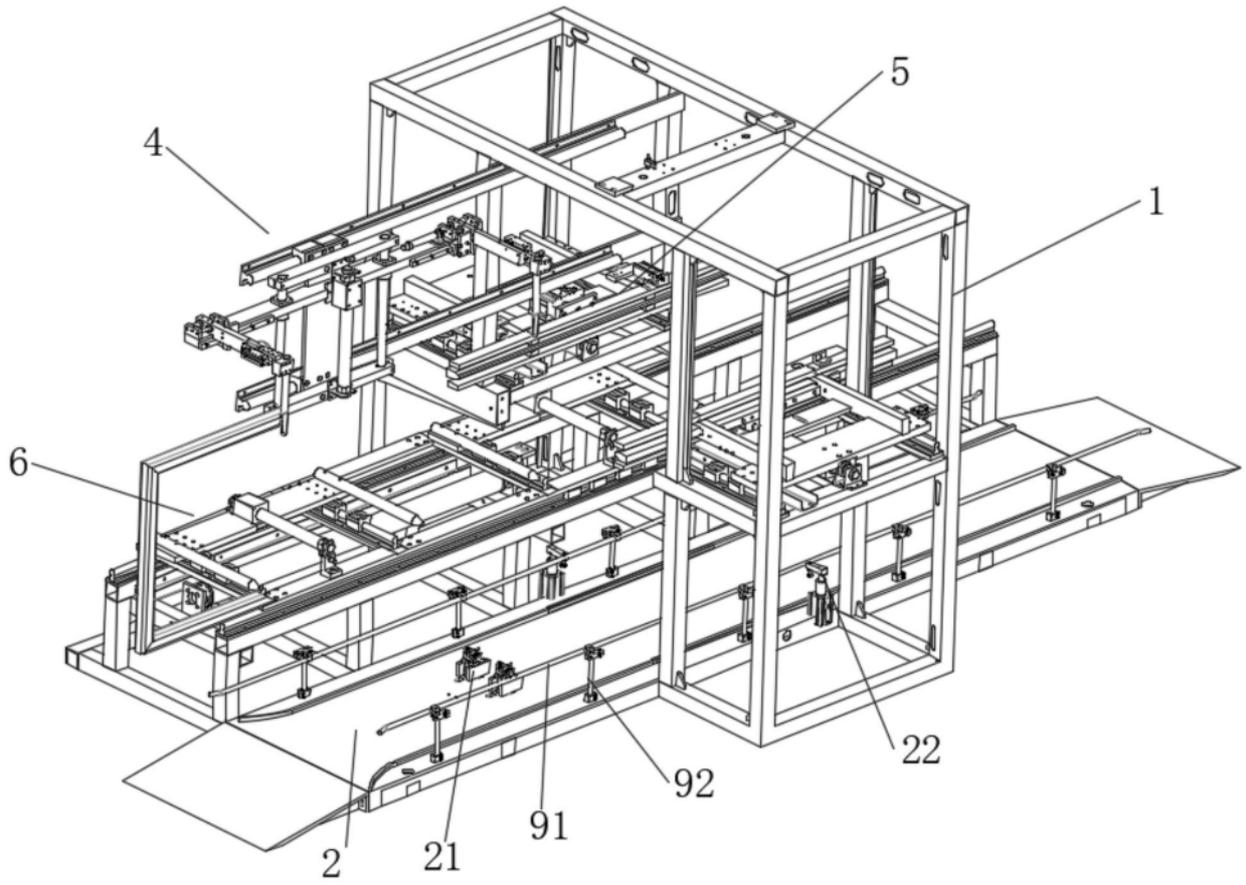


图3

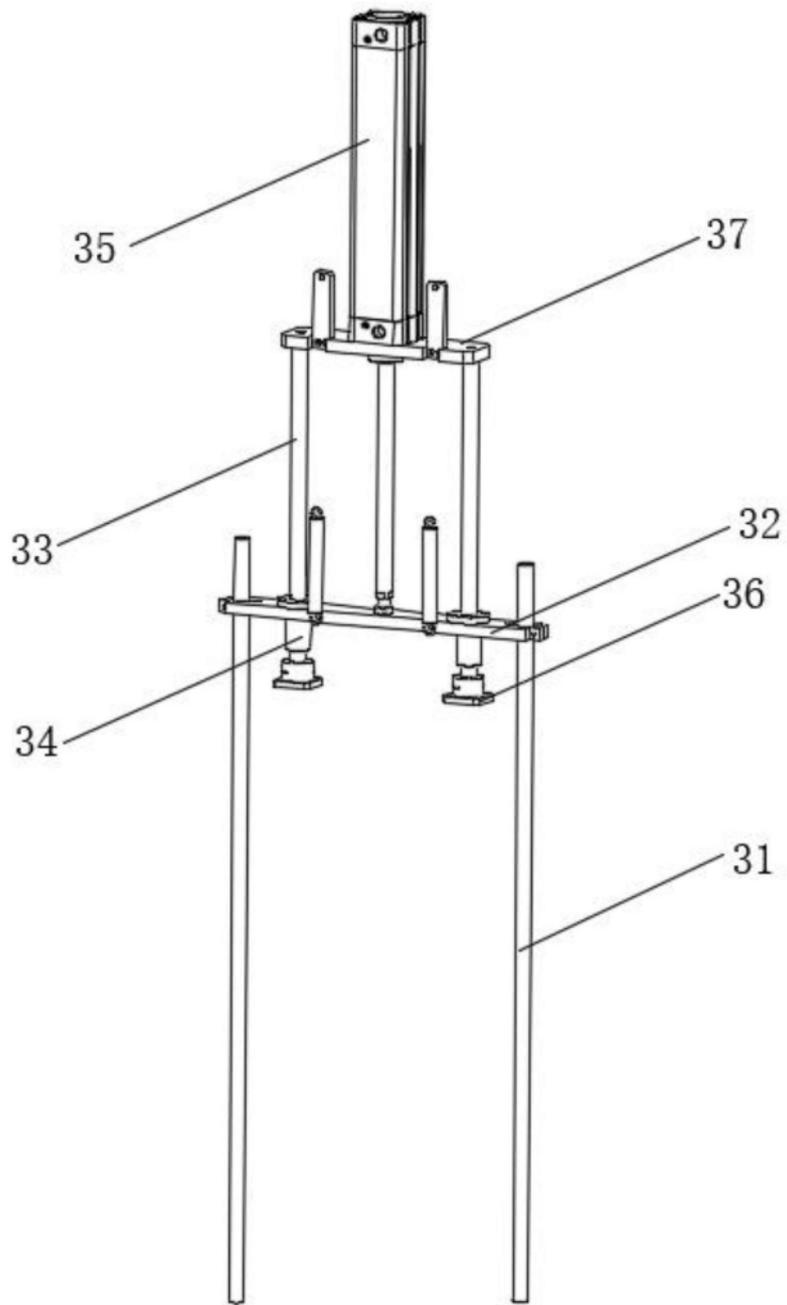


图4

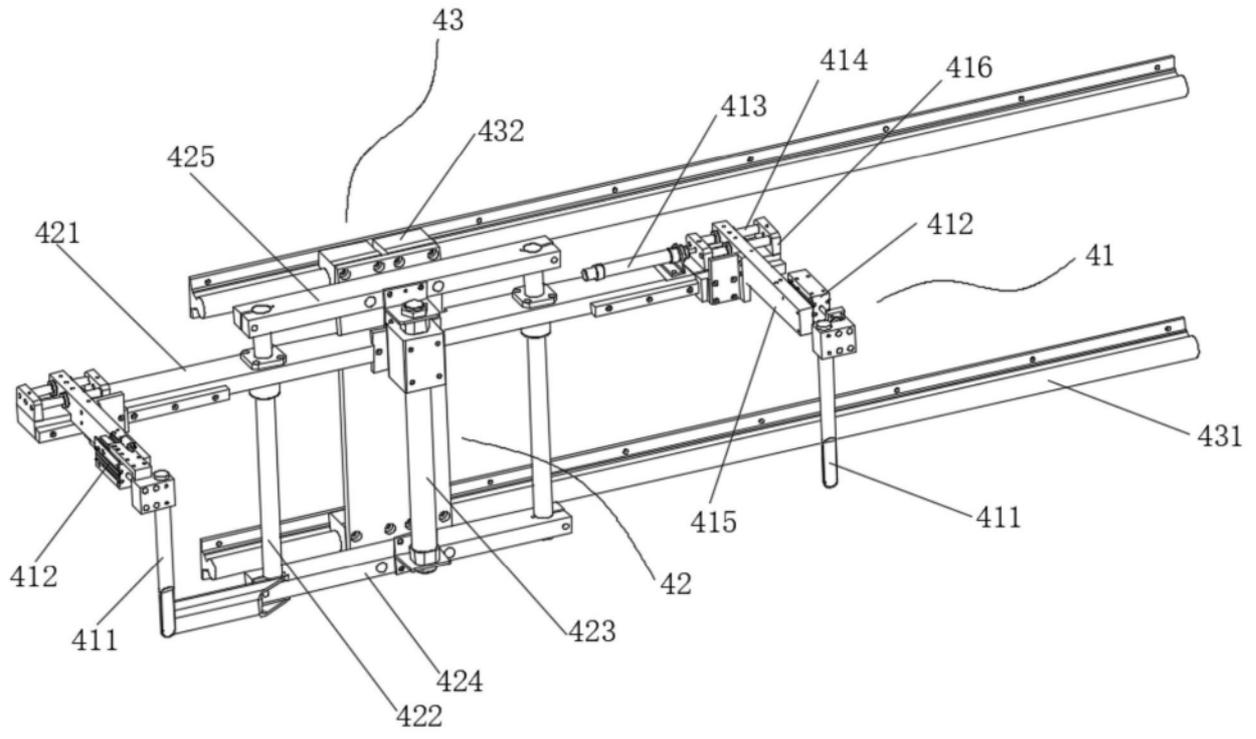


图5

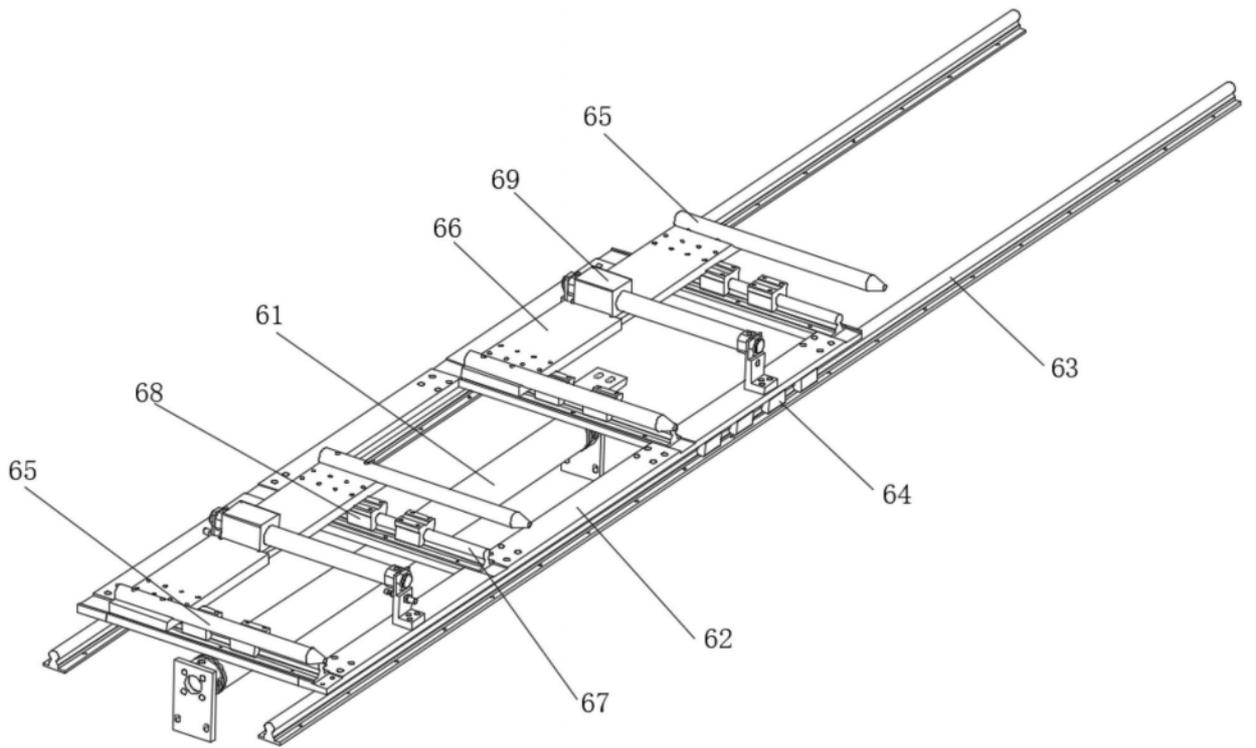


图6

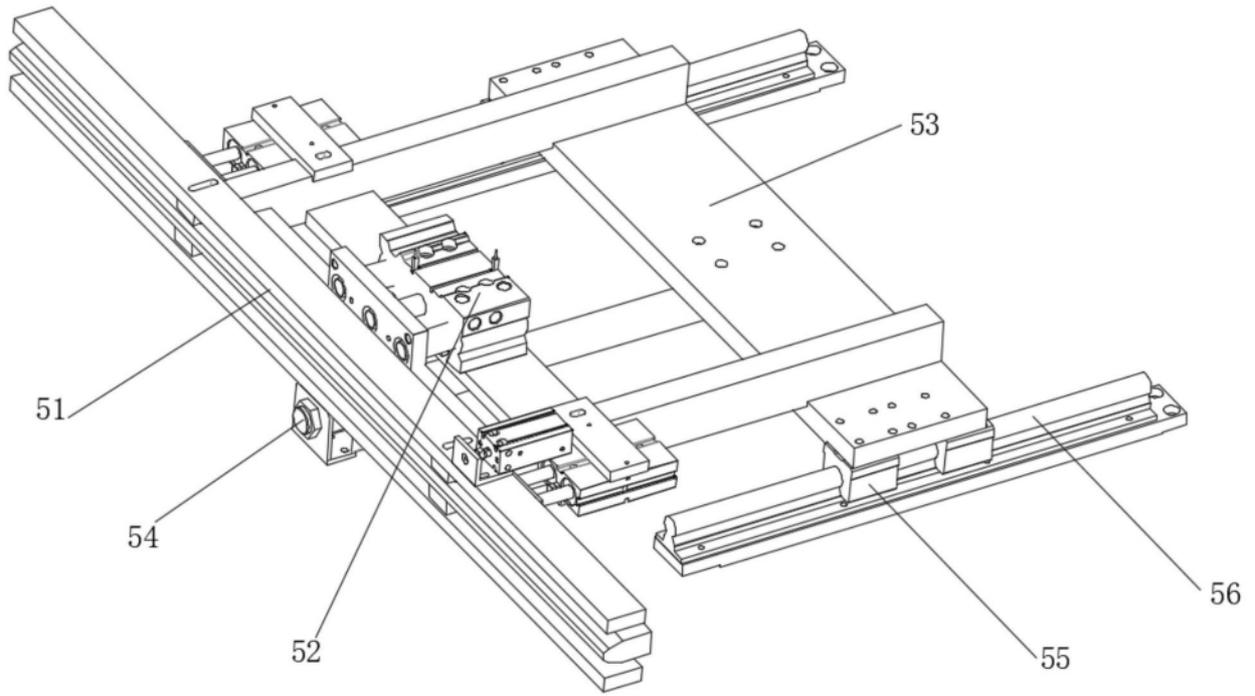


图7

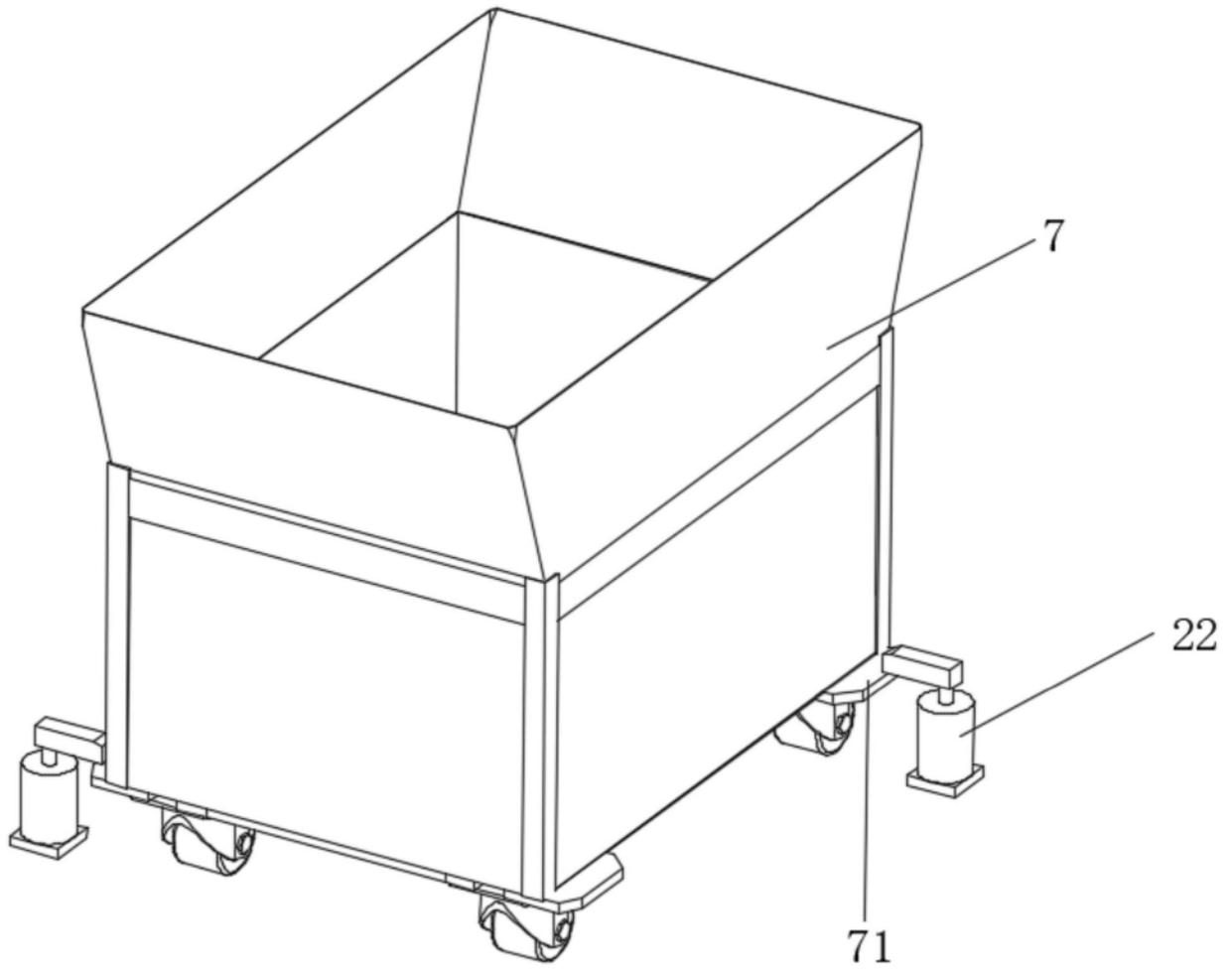


图8

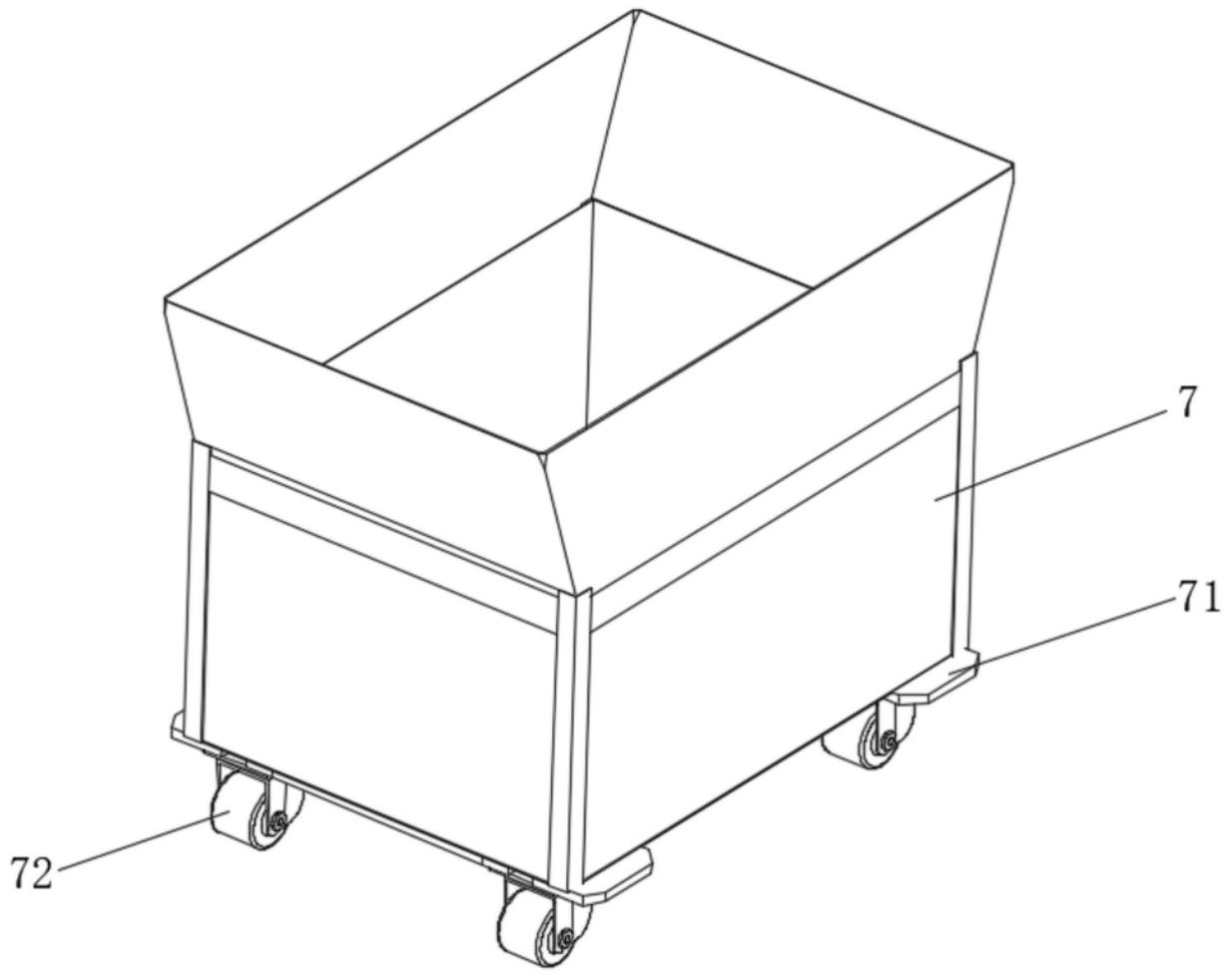


图9