



(21) 申请号 202221799848.1

(22) 申请日 2022.07.13

(73) 专利权人 杭州大视新标科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市江干区九环路9号1幢B301-1室

(72) 发明人 徐文兴 钟准君

(51) Int. Cl.

B65G 47/82 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

B65G 47/88 (2006.01)

B65G 13/06 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

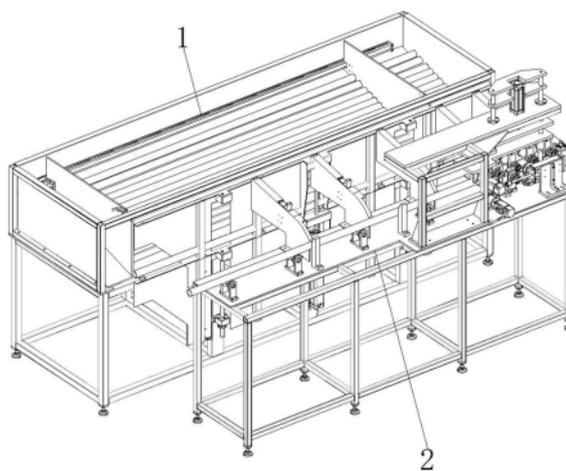
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种用于立柱机的自动上料输送机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于立柱机的自动上料输送机构,包括上料机构与输送机构,所述输送机构固定设于上料机构的右侧,所述上料机构包括有下机架、上架、托板、定位板、顶升气缸、直线导轨、托板固定块、轴承座、顶杆,所述托板固定块连接于导轨安装板,所述,所述输送机构包括有输送机架、上料滑板、滚轮机构、夹爪机构、压轮机构、V型轮、导向块,所述上料滑板与滚轮机构、夹爪机构、压轮机构均固定安装于输送机架的顶部,所述上料滑板的左侧侧壁顶端固定安装有阻挡气缸,所述阻挡气缸的顶部活塞端连接有挡块,通过本实用新型的实施,提高了上料输送的效率,自动化程度相对较高,功能实用性相对较强,具有一定的使用价值和推广价值。



1. 一种用于立柱机的自动上料输送机构,包括上料机构(1)与输送机构(2),其特征在于,所述输送机构(2)固定设于上料机构(1)的右侧,所述上料机构(1)包括有下机架(11)、上机架(12)、托板(13)、定位板(14)、顶升气缸(15)、直线导轨(16)、托板固定块(17)、轴承座(18)、顶杆(19),所述托板固定块(17)连接于直线导轨(16),所述输送机构(2)包括有输送机架(21)、上料滑板(22)、滚轮机构(23)、夹爪机构(24)、压轮机构(25)、V型轮(26)、导向块(27),所述上料滑板(22)与滚轮机构(23)、夹爪机构(24)、压轮机构(25)均固定安装于输送机架(21)的顶部,所述上料滑板(22)的左侧侧壁顶端固定安装有阻挡气缸(221),所述阻挡气缸(221)的顶部活塞端连接有挡块(222),所述上料滑板(22)顶壁靠近挡块(222)的一侧固定开设有缺口,所述滚轮机构(23)包括有滚轮(231)、滚轮安装架(232),所述夹爪机构(24)包括有水平调节气缸(241)、气动手指气缸(242)、夹爪(243)以及安装座(244)。

2. 根据权利要求1所述一种用于立柱机的自动上料输送机构,其特征在于,所述上料机构(1)的内部固定设有左高右低的底壁倾斜结构。

3. 根据权利要求1所述一种用于立柱机的自动上料输送机构,其特征在于,所述输送机构(2)的上料滑板(22)靠近贴合于上料机构(1)的右侧侧壁顶端。

4. 根据权利要求1所述一种用于立柱机的自动上料输送机构,其特征在于,所述压轮机构(25)包括有压轮机架(251)、升降气缸(252)、压轮安装板(253)、压轮安装架(254)、压轮(255)、连接板(256)、导向轴(257),所述升降气缸(252)的底部输出端穿过压轮机架(251)后固定连接于压轮安装板(253),所述导向轴(257)套接于压轮机架(251)、压轮安装板(253)、连接板(256)的前后两端,并且,所述导向轴(257)与压轮机架(251)的贯穿连接部还设有直线轴承。

5. 根据权利要求4所述一种用于立柱机的自动上料输送机构,其特征在于,所述压轮(255)与滚轮(231)的转轴右侧端头均连接有同步轮。

6. 根据权利要求5所述一种用于立柱机的自动上料输送机构,其特征在于,所述压轮(255)与滚轮(231)所连接的同步轮分别通过传动带连接有对应的伺服电机,并且,所述压轮(255)与滚轮(231)设有的数量相同。

7. 根据权利要求6所述一种用于立柱机的自动上料输送机构,其特征在于,所述压轮(255)设于滚轮(231)的正上方,并且,所述压轮(255)与滚轮(231)一一上下对应。

8. 根据权利要求1所述一种用于立柱机的自动上料输送机构,其特征在于,所述滚轮(231)与V型轮(26)前后水平排列安装。

9. 根据权利要求1所述一种用于立柱机的自动上料输送机构,其特征在于,所述导向块(27)固定安装于输送机架(21)顶壁靠近V型轮(26)的右侧。

一种用于立柱机的自动上料输送机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及上料输送机构技术领域,尤其涉及一种用于立柱机的自动上料输送机构。

背景技术

[0002] 现有的脚手架在进行加工所需的工序较多,并且,在上料传输时的工作效率相对较低,脚手架加工的原料在上料输送过程中需要较多的人工干预工作,费时费力,实用性相对较差。

[0003] 综上所述,需要一种用于立柱机的自动上料输送机构来解决现有技术中所存在的不足之处。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于立柱机的自动上料输送机构,旨在解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于立柱机的自动上料输送机构,包括上料机构与输送机构,所述输送机构固定设于上料机构的右侧,所述上料机构包括有下机架、上机架、托板、定位板、顶升气缸、直线导轨、托板固定块、轴承座、顶杆,所述托板固定块连接于导轨安装板,所述,所述输送机构包括有输送机架、上料滑板、滚轮机构、夹爪机构、压轮机构、V型轮、导向块,所述上料滑板与滚轮机构、夹爪机构、压轮机构均固定安装于输送机架的顶部,所述上料滑板的左侧侧壁顶端固定安装有阻挡气缸,所述阻挡气缸的顶部活塞端连接有挡块,所述上料滑板顶壁靠近挡块的一侧固定开设有缺口,所述滚轮机构包括有滚轮、滚轮安装架,所述夹爪机构包括有水平调节气缸、气动手指气缸、夹爪以及安装座。

[0006] 优选的,所述上料机构的内部固定设有左高右低的底壁倾斜结构。

[0007] 优选的,所述输送机构的上料滑板靠近贴合于上料机构的右侧侧壁顶端。

[0008] 优选的,所述压轮机构包括有压轮机架、升降气缸、压轮安装板、压轮安装架、压轮、连接板、导向轴,所述升降气缸的底部输出端穿过压轮机架后固定连接于压轮安装板,所述导向轴套接于压轮机架、压轮安装板、连接板的前后两端,并且,所述导向轴与压轮机架的贯穿连接部还设有直线轴承。

[0009] 优选的,所述压轮与滚轮的转轴右侧端头均连接有同步轮。

[0010] 优选的,所述压轮与滚轮所连接的同步轮分别通过传动带连接有对应的伺服电机,并且,所述压轮与滚轮设有的数量相同。

[0011] 优选的,所述压轮设于滚轮的正上方,并且,所述压轮与滚轮一一上下对应。

[0012] 优选的,所述滚轮与V型轮前后水平排列安装。

[0013] 优选的,所述导向块固定安装于输送机架顶壁靠近V型轮的右侧。

[0014] 本实用新型的有益效果:通过设置的上料机构与输送机构的自动化程度相对较

高,在上料传输时的工作效率相对得到提升,脚手架加工的原料在上料输送过程中无需较多的人工干预,省时省力,并且,结构设计简单合理,易于实现。实用性相对较差,具有一定的使用价值和推广价值。

附图说明

- [0015] 图1为本实用新型使用状态的结构立体示意图。
- [0016] 图2为本实用新型的上料机构的结构立体图。
- [0017] 图3为本实用新型的上料机构的结构左视图。
- [0018] 图4为本实用新型的输送机构的结构立体图。
- [0019] 图5为本实用新型的输送机构的使用状态立体示意图。
- [0020] 图6为本实用新型的输送机构的局部放大示意图。
- [0021] 图7为本实用新型图5中A部结构放大示意图。
- [0022] 图中:1-上料机构、2-输送机构、11-下机架、12-上机架、13-托板、14-定位板、15-顶升气缸、16-直线导轨、17-托板固定块、18-轴承座、19-顶杆、21-输送机架、22-上料滑板、23-滚轮机构、24-夹爪机构、25-压轮机构、26-V型轮、27-导向块、221-阻挡气缸、222-挡块、231-滚轮、232-滚轮安装架、241-水平调节气缸、242-气动手指气缸、243-夹爪、244-安装座、251-压轮机架、252-升降气缸、253-压轮安装板、254-压轮安装架、255-压轮、256-连接板、257-导向轴。

具体实施方式

[0023] 如图1、2、3、4、5、6、7所示,一种用于立柱机的自动上料输送机构,包括上料机构1与输送机构2,输送机构2固定设于上料机构1的右侧,上料机构1包括有下机架11、上机架12、托板13、定位板14、顶升气缸15、直线导轨16、托板固定块17、轴承座18、顶杆19,托板固定块17连接于直线导轨16,输送机构2包括有输送机架21、上料滑板22、滚轮机构23、夹爪机构24、压轮机构25、V型轮26、导向块27,上料滑板22与滚轮机构23、夹爪机构24、压轮机构25均固定安装于输送机架21的顶部,上料滑板22的左侧侧壁顶端固定安装有阻挡气缸221,阻挡气缸221的顶部活塞端连接有挡块222,上料滑板22顶壁靠近挡块222的一侧固定开设有缺口,滚轮机构23包括有滚轮231、滚轮安装架232,夹爪机构24包括有水平调节气缸241、气动手指气缸242、夹爪243以及安装座244。

[0024] 进一步的,上料机构1的内部固定设有左高右低的底壁倾斜结构,用于原料管自动往输送机构2的一侧滑动。

[0025] 进一步的,输送机构2的上料滑板22靠近贴合于上料机构1的右侧侧壁顶端,通过上料滑板22作为上料机构1与输送机构2的衔接结构,上料输送衔接方便。

[0026] 进一步的,压轮机构25包括有压轮机架251、升降气缸252、压轮安装板253、压轮安装架254、压轮255、连接板256、导向轴257,升降气缸252的底部输出端穿过压轮机架251后固定连接于压轮安装板253,导向轴257套接于压轮机架251、压轮安装板253、连接板256的前后两端,并且,导向轴257与压轮机架251的贯穿连接部还设有直线轴承,压轮255通过压轮安装架254、压轮安装板253配合升降气缸252滑动连接于导向轴257。

[0027] 进一步的,压轮255与滚轮231的转轴右侧端头均连接有同步轮。

[0028] 进一步的,压轮255与滚轮231所连接的同步轮分别通过传动带连接有对应的伺服电机,并且,压轮255与滚轮231设有的数量相同。

[0029] 进一步的,压轮255设于滚轮231的正上方,并且,压轮255与滚轮231一一上下对应,原料管在位移时,靠近夹爪机构24一端的上下外壁分别贴合于压轮255与滚轮231。

[0030] 进一步的,滚轮231与V型轮26前后水平排列安装。

[0031] 进一步的,导向块27固定安装于输送机架21顶壁靠近V型轮26的右侧。

[0032] 本实用新型工作原理:使用时,通过上料机构1放置待加工的原料管,具体通过顶升气缸15推动物料上升,接着,原料管沿着上料滑板22滑动,并通过挡块222阻挡,通过控制阻挡气缸221的活塞端收缩时,挡块222同步下降并不在突出至上料滑板22的顶壁外侧,以此,原料管滑到滚轮机构23与V型轮26上方,同时,通过导向块27在滚轮机构23与V型轮26的右侧起到防止原料管滑出掉落问题的发生,然后,通过压轮机构的升降气缸252配合相应的升降机构设计带动压轮255贴合原料管前端的上表面,滚轮231与压轮255通过对应适配安装的同步轮及伺服电机进行传动,使得原料管完成被动前移工序,最后通过夹爪机构24的气动手指气缸242配合夹爪243可将伸出至输送机构2后端的原料管进行夹紧固定,以便于后续加工处理工作的稳定进行,最终,通过上述结构完成本自动上料输送机构的相应工作。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

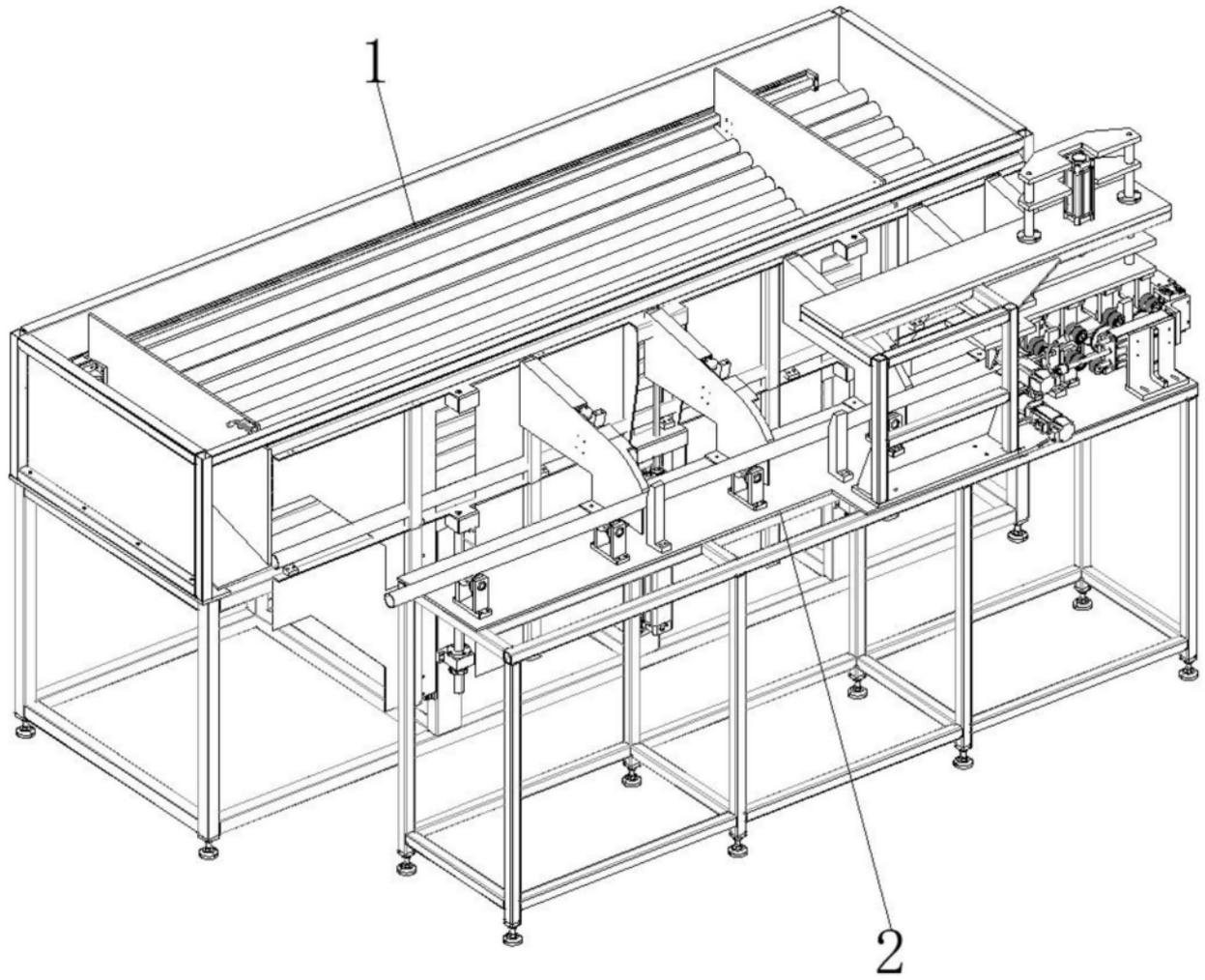


图1

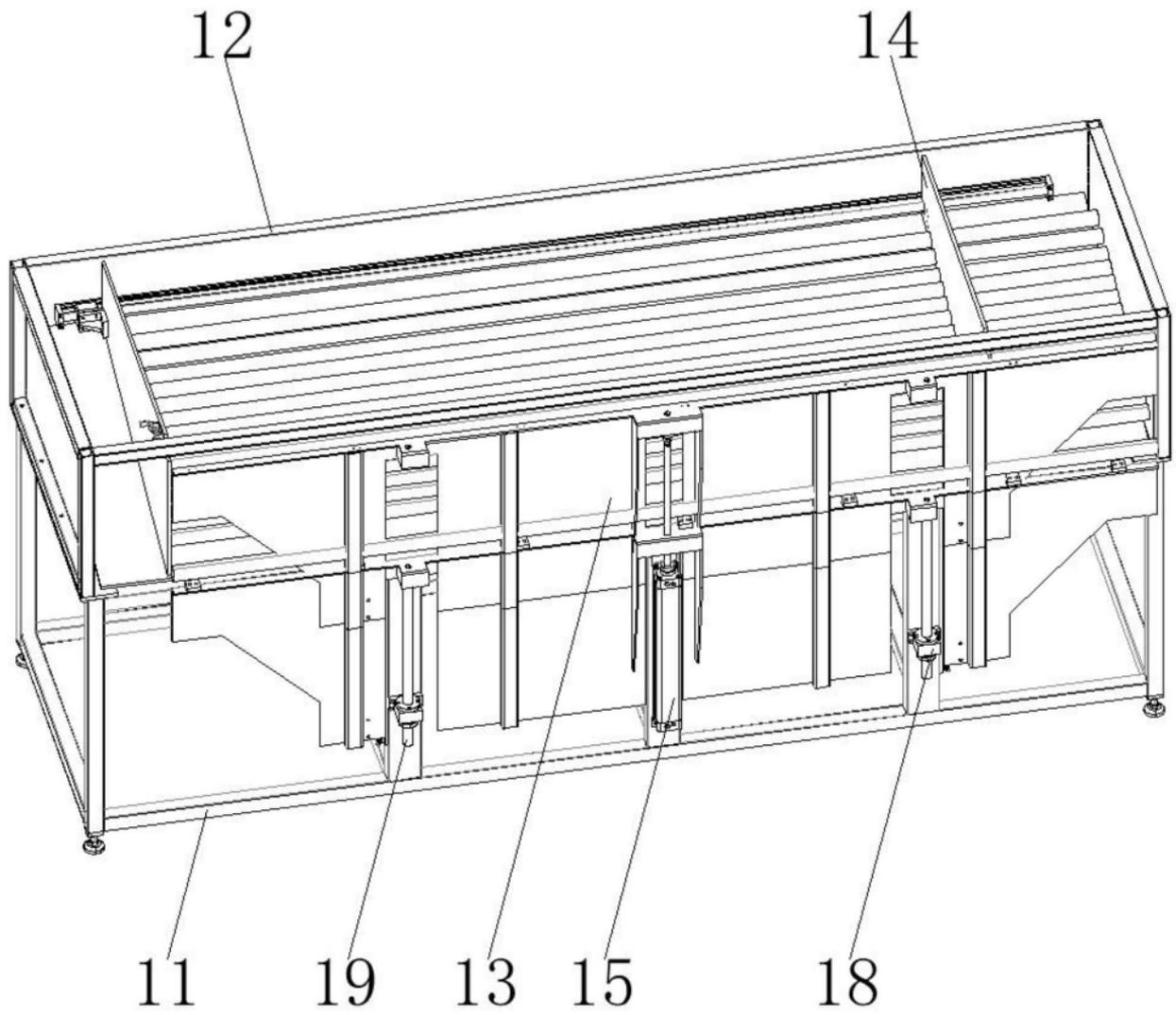


图2

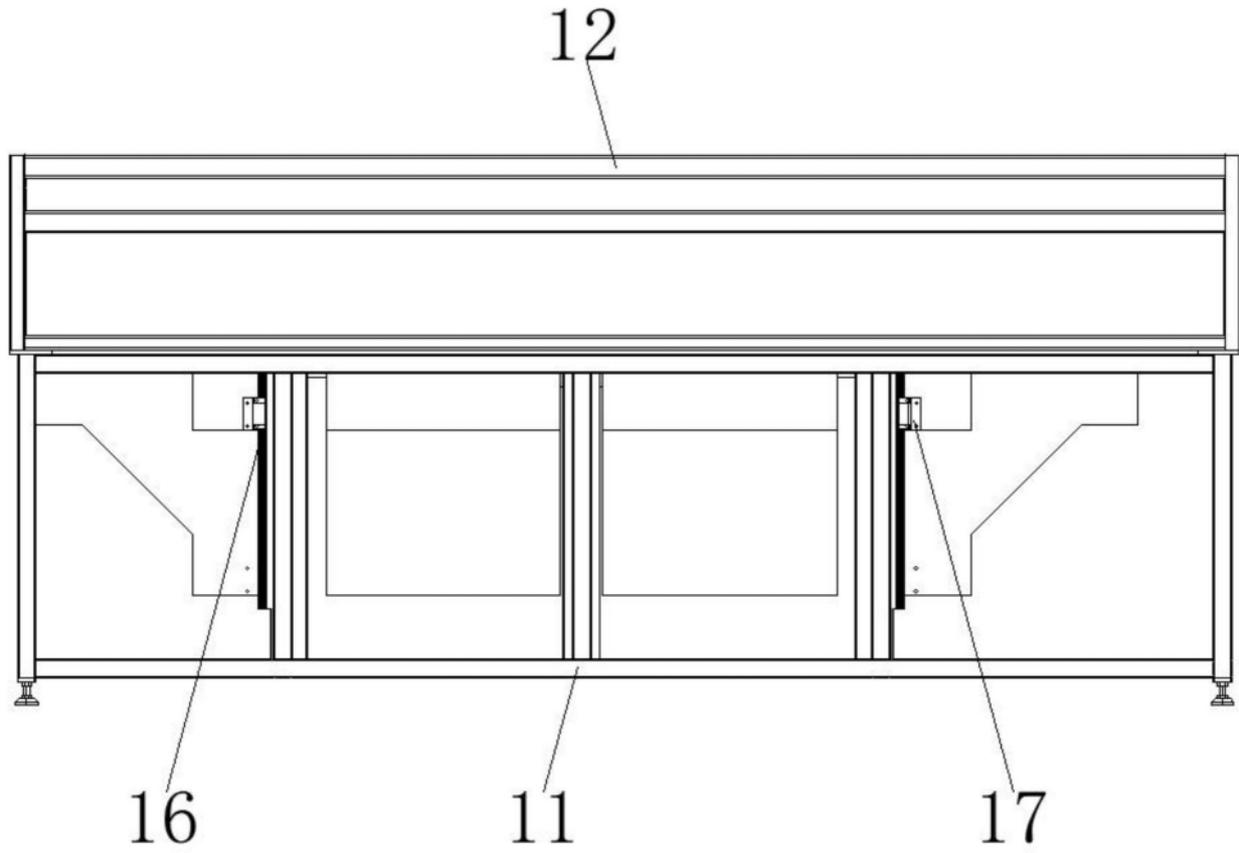


图3

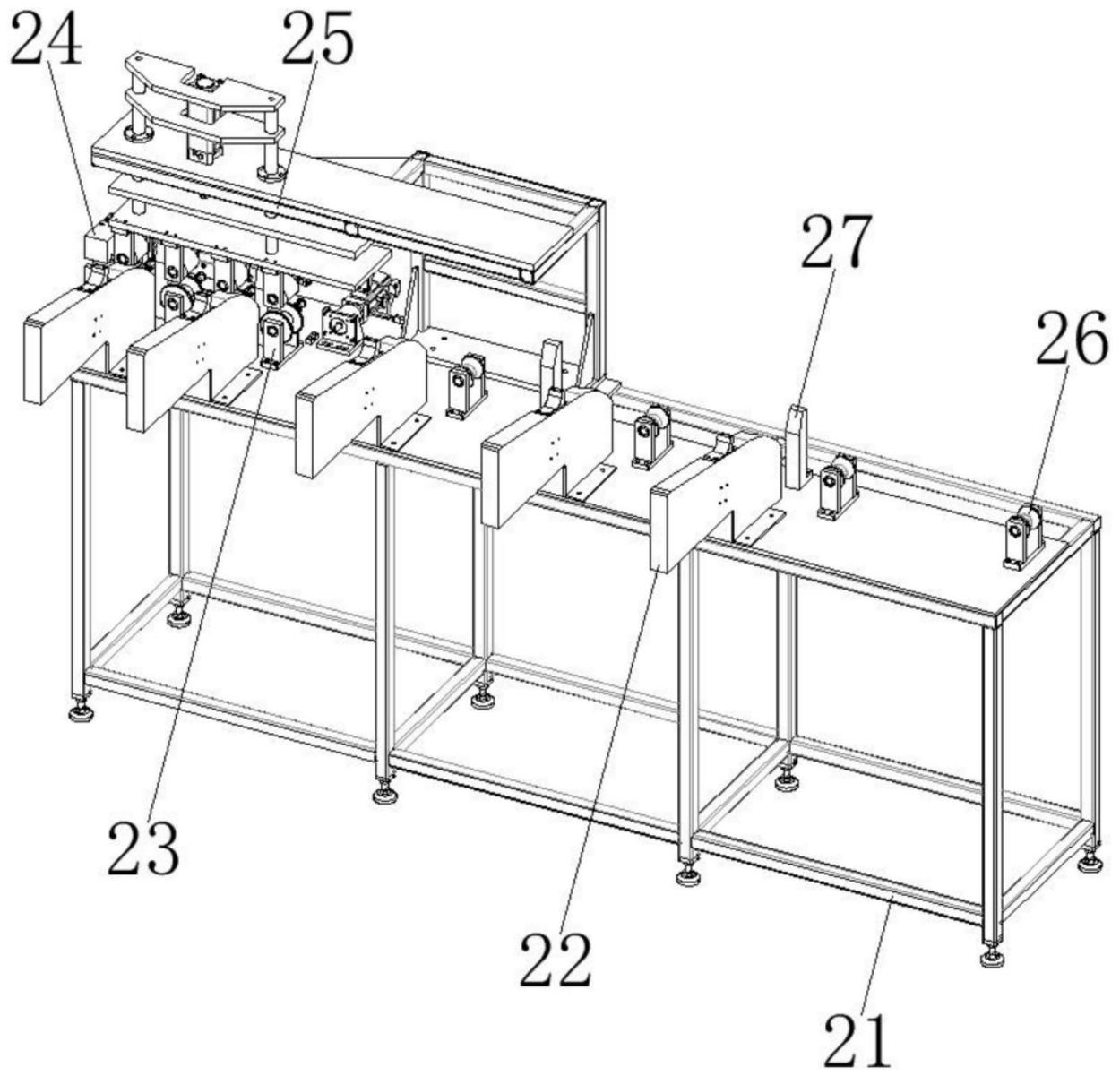


图4

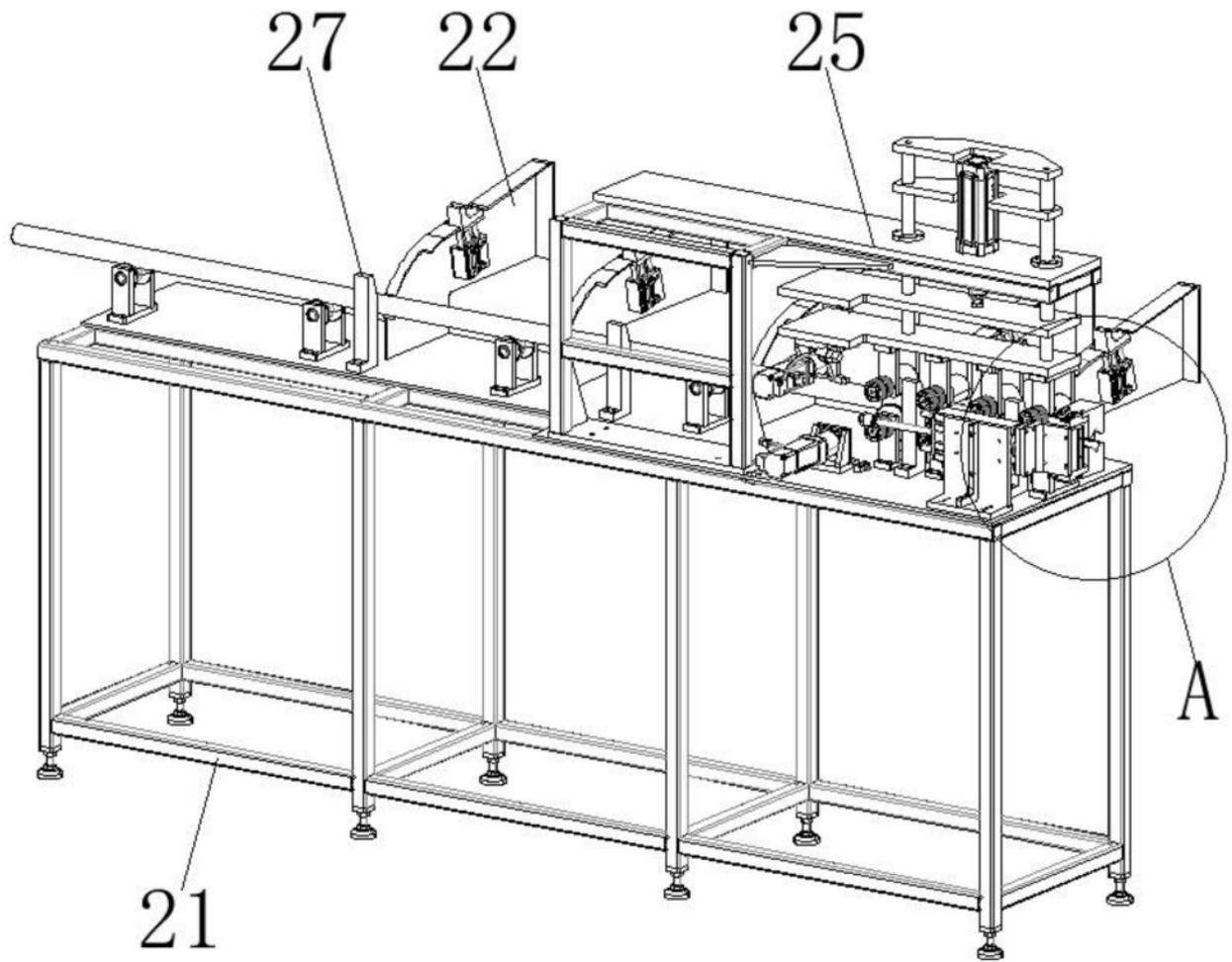


图5

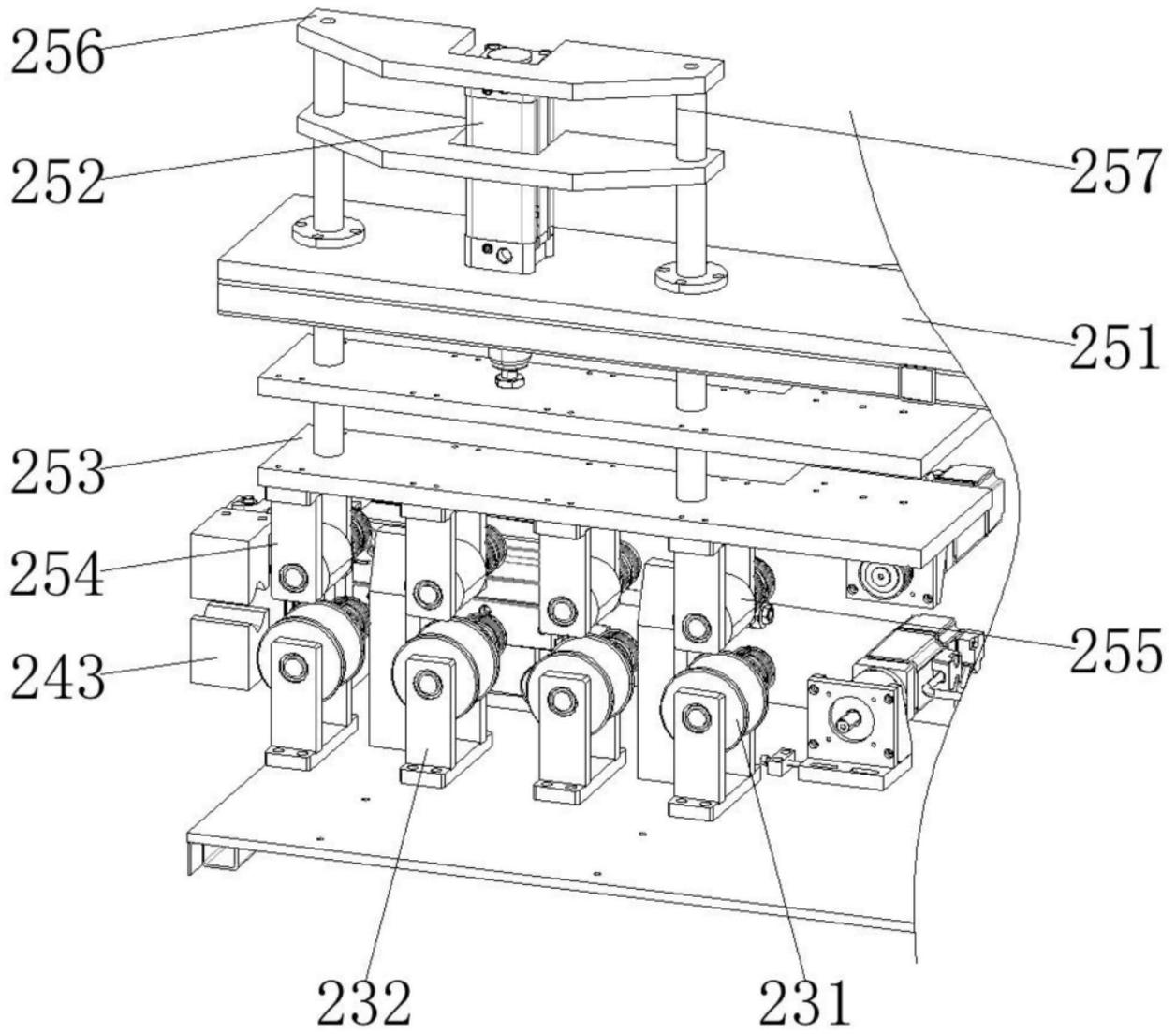


图6

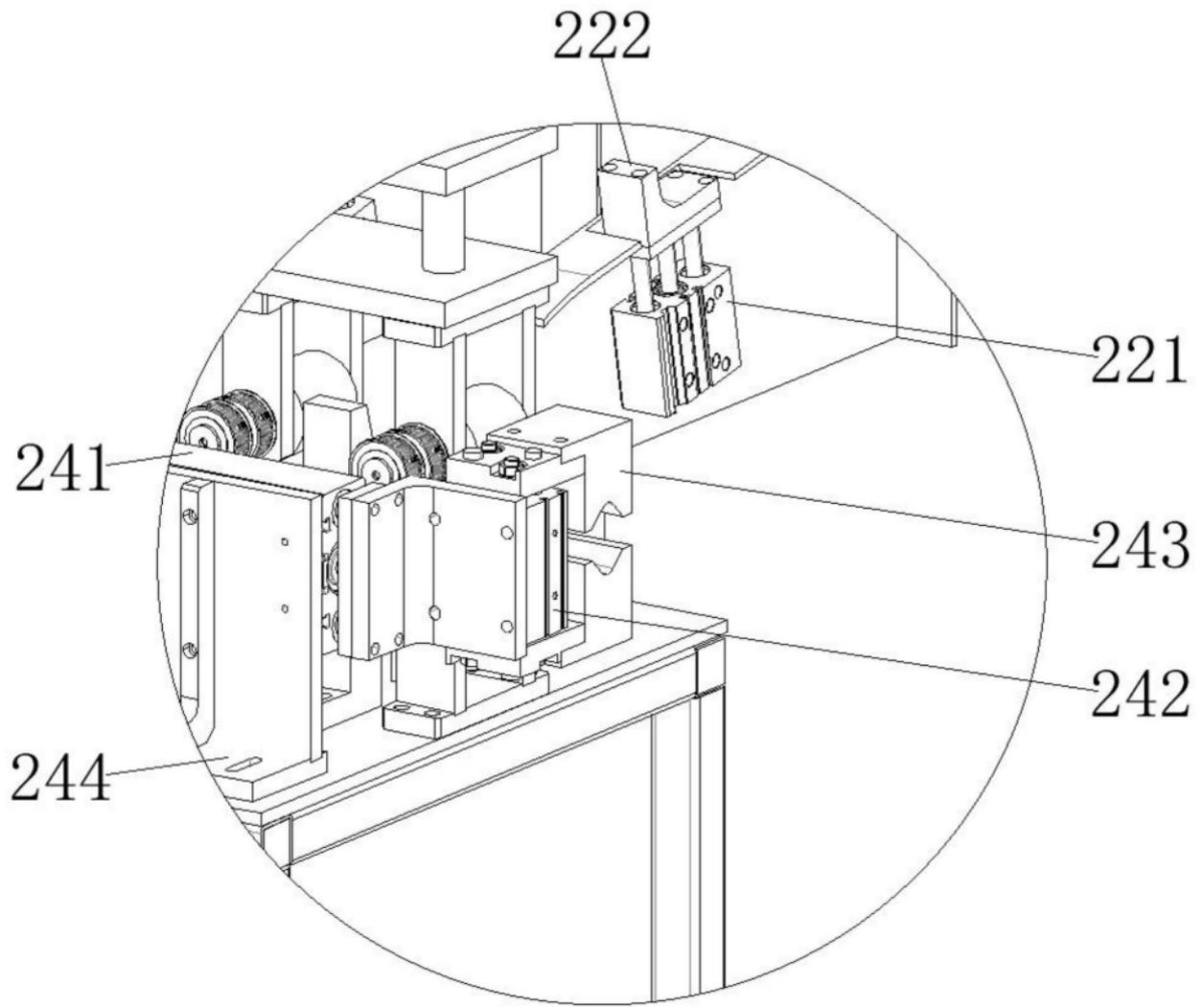


图7