



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222860282 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 13

(21) 申请号 202421463079.7

(22) 申请日 2024.06.25

(73) 专利权人 长春万丰智能工程有限公司

地址 130000 吉林省长春市经济开发区南
沙大街2888号

(72) 发明人 张志展 曹建刚 王茂文 邓瑞芳
张自红

(51) Int. Cl.

B65G 17/30 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

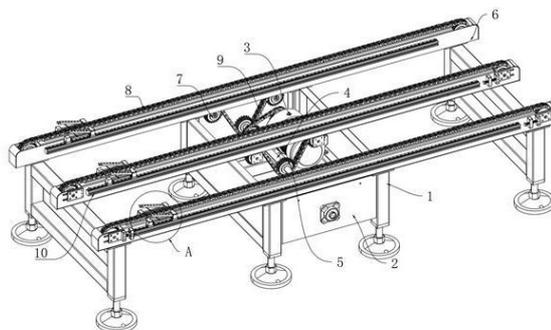
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种往复推杆平移机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种往复推杆平移机,涉及平移机技术领域,包括多个液压升降支架,其中两个液压升降支架之间固定安装有机箱,机箱内固定安装有电机,电机通过连接线与外部控制器电性连接,位于电机一侧的机箱内还活动安装有转轴,转轴外侧固定安装有多个第一链轮,多个液压升降支架上固定安装有多个横梁。在横梁两侧分别固定安装导轨,并在导轨上设置推杆机构,且推杆机构由第一滑块、第二滑块、连接顶板、连接梁、支撑杆等部件组成,第一滑块与第二滑块可分别通过上端的连接顶板与输送链条连接,进而在输送链条对重型物品进行输送时,配合同步移动的固定推杆与活动推杆可对物品施加一个推力,防止输送链条对重型物品输送时出现打滑的现象。



1. 一种往复式推杆平移机,其特征在于:包括多个液压升降支架(1),其中两个所述液压升降支架(1)之间固定安装有机箱(2),所述机箱(2)内固定安装有电机(3),所述电机(3)通过连接线与外部控制器电性连接,位于所述电机(3)一侧的机箱(2)内还活动安装有转轴(4),所述转轴(4)外侧固定安装有多个第一链轮(5),所述多个所述液压升降支架(1)上固定安装有多个横梁(6),所述横梁(6)两端均活动安装有第二链轮(7),所述横梁(6)下端也固定安装有两个第二链轮(7),所述横梁(6)两侧均固定安装有固定座(10),所述固定座(10)上固定安装有导轨(11),所述导轨(11)上设置有推杆机构(12);

所述推杆机构(12)包括第一滑块(13)与第二滑块(14),所述第一滑块(13)与第二滑块(14)分别活动安装在导轨(11)上,所述第一滑块(13)与第二滑块(14)之间设置有连接梁(16),所述连接梁(16)两端分别通过固定板(17)固定安装在第一滑块(13)与第二滑块(14)一侧,所述第一滑块(13)内活动安装有固定推杆(18),所述固定推杆(18)内活动安装有活动推杆(19),所述固定推杆(18)与连接梁(16)之间活动安装有支撑杆(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种往复式推杆平移机,其特征在于:四个所述第二链轮(7)与对应的第一链轮(5)之间活动连接有输送链条(8),其中一个所述第一链轮(5)还通过传动链条(9)与电机(3)输出端的主动链轮活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种往复式推杆平移机,其特征在于:所述第一滑块(13)上固定安装有连接顶板(15),所述第二滑块(14)上也固定安装有连接顶板(15),且两个所述连接顶板(15)一侧分别固定安装在对应的输送链条(8)一侧。

4. 根据权利要求3所述的一种往复式推杆平移机,其特征在于:所述固定板(17)一侧固定安装有两个第一固定块(20),所述第二链轮(7)固定安装在第一滑块(13)一侧或者第二滑块(14)一侧。

5. 根据权利要求4所述的一种往复式推杆平移机,其特征在于:所述连接梁(16)内固定安装有导杆(21),所述连接梁(16)内还穿插安装有第三滑块(22),所述第三滑块(22)上端固定安装有两个第二固定块(23),所述第三滑块(22)还通过内部的通孔穿插安装在导杆(21)外侧,位于所述连接梁(16)内一侧与第三滑块(22)之间的导杆(21)还套装有压缩弹簧,所述连接梁(16)两端分别通过螺栓固定安装在对应的两个第一固定块(20)之间。

6. 根据权利要求5所述的一种往复式推杆平移机,其特征在于:所述固定推杆(18)底部开设有多螺孔(24),位于所述螺孔(24)上方位置的固定推杆(18)还开设有通孔,所述固定推杆(18)底部还固定安装有两个第三固定块(25),所述活动推杆(19)内也开设有多螺孔,所述活动推杆(19)一侧固定安装有顶块(26),所述活动推杆(19)穿插安装在固定推杆(18)内,且所述固定推杆(18)与活动推杆(19)的其中一个通孔之间穿插有螺丝,其该螺丝下端螺纹连接在对应的螺孔(24)内。

7. 根据权利要求6所述的一种往复式推杆平移机,其特征在于:所述支撑杆(27)两侧分别转动安装在两个第二固定块(23)之间以及两个第三固定块(25)之间。

一种往复式推杆平移机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平移机技术领域,特别涉及一种往复式推杆平移机。

背景技术

[0002] 平移机是一种常见的物料搬运设备,广泛应用于工业自动化生产线中,用于将物体或物料从一个位置精确地移动到另一个位置,它一般由驱动机构、推进机构等机构组成;

[0003] 如公开号为CN219566653U所公开的中国实用新型专利:一种输送平移机,该申请通过设置限位机构、驱动机构以及动力机构,当工件经过限位板处时,驱动电机的输出轴转动,带动皮带以及传动轮的传动下,两个双头螺纹杆转动,带动两边与其螺纹连接的两个滑块向中间靠拢,从而带动立板与限位板向中间靠拢,实现对物料进行限位,能够有效地对物料进行纠偏,但在对一些自重较大的物品进行平移时,由于输送辊的表面较为光滑,即输送辊与直接与重物接触面之间的摩擦力不足以支撑传送力时,就会发生打滑,而由于打滑,物品在输送辊上的移动速度变慢或停滞,进而会导致无法对物品进行一个顺利的平移输送。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种往复式推杆平移机,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种往复式推杆平移机,包括多个液压升降支架,其中两个所述液压升降支架之间固定安装有机箱,所述机箱内固定安装有电机,所述电机通过连接线与外部控制器电性连接,位于所述电机一侧的机箱内还活动安装有转轴,所述转轴外侧固定安装有多个第一链轮,所述多个所述液压升降支架上固定安装有多个横梁,所述横梁两端均活动安装有第二链轮,所述横梁下端也固定安装有两个第二链轮,所述横梁两侧均固定安装有固定座,所述固定座上固定安装有导轨,所述导轨上设置有推杆机构,所述推杆机构包括第一滑块与第二滑块,所述第一滑块与第二滑块分别活动安装在导轨上,所述第一滑块与第二滑块之间设置有连接梁,所述连接梁两端分别通过固定板固定安装在第一滑块与第二滑块一侧,所述第一滑块内活动安装有固定推杆,所述固定推杆内活动安装有活动推杆,所述固定推杆与连接梁之间活动安装有支撑杆。

[0007] 作为本实用新型的进一步优选方案,四个所述第二链轮与对应的第一链轮之间活动连接有输送链条,其中一个所述第一链轮还通过传动链条与电机输出端的主动链轮活动连接。

[0008] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述第一滑块上固定安装有连接顶板,所述第二滑块上也固定安装有连接顶板,且两个所述连接顶板一侧分别固定安装在对应的输送链条一侧,通过连接顶板与输送链条的连接,可驱动第一滑块与第二滑块在横梁上同步滑动。

[0009] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述固定板一侧固定安装有两个第一固定

块,所述第二链轮固定安装在第一滑块一侧或者第二滑块一侧。

[0010] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述连接梁内固定安装有导杆,所述连接梁内还穿插安装有第三滑块,所述第三滑块上端固定安装有两个第二固定块,所述第三滑块还通过内部的通孔穿插安装在导杆外侧,位于所述连接梁内一侧与第三滑块之间的导杆还套装有压缩弹簧,所述连接梁两端分别通过螺栓固定安装在对应的两个第一固定块之间。

[0011] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述固定推杆底部开设有多螺孔,位于所述螺孔上方位置的固定推杆还开设有通孔,所述固定推杆底部还固定安装有两个第三固定块,所述活动推杆内也开设有多螺孔,所述活动推杆一侧固定安装有顶块,所述活动推杆穿插安装在固定推杆内,且所述固定推杆与活动推杆的其中一个通孔之间穿插有螺丝,其该螺丝下端螺纹连接在对应的螺孔内,借助固定推杆与可伸缩的活动推杆设置,能够配合第一滑块、第二滑块以及输送链条对物品进行推动。

[0012] 作为本实用新型的进一步优选方案,所述支撑杆两侧分别转动安装在两个第二固定块之间以及两个第三固定块之间,借助支撑杆与第三滑块的设置,可配合导杆外侧的压缩弹簧对固定推杆进行支撑。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 本实用新型所述的一种往复式推杆平移机,在横梁两侧分别固定安装导轨,并在导轨上设置推杆机构,且推杆机构由第一滑块、第二滑块、连接顶板、连接梁、支撑杆等部件组成,第一滑块与第二滑块可分别通过上端的连接顶板与输送链条连接,进而在输送链条对重型物品进行输送时,配合同步移动的固定推杆与活动推杆可对物品施加一个推力,防止输送链条对重型物品输送时出现打滑的现象。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处的放大图;

[0017] 图3为本实用新型的推杆机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的固定板结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的推杆机构剖视图。

[0020] 图中:1、液压升降支架;2、机箱;3、电机;4、转轴;5、第一链轮;6、横梁;7、第二链轮;8、输送链条;9、传动链条;10、固定座;11、导轨;12、推杆机构;13、第一滑块;14、第二滑块;15、连接顶板;16、连接梁;17、固定板;18、固定推杆;19、活动推杆;20、第一固定块;21、导杆;22、第三滑块;23、第二固定块;24、螺孔;25、第三固定块;26、顶块;27、支撑杆。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1-图5所示,本实用新型提供一种往复式推杆平移机,包括多个液压升降支架1,其中两个液压升降支架1之间固定安装有机箱2,机箱2内固定安装有电机3,电机3通过连接线与外部控制器电性连接,位于电机3一侧的机箱2内还活动安装有转轴4,转轴4外侧固定安装有多第一链轮5,多个液压升降支架1上固定安装有多横梁6,横梁6两端均活

动安装有第二链轮7,横梁6下端也固定安装有两个第二链轮7,横梁6两侧均固定安装有固定座10,固定座10上固定安装有导轨11,导轨11上设置有推杆机构12,推杆机构12包括第一滑块13与第二滑块14,第一滑块13与第二滑块14分别活动安装在导轨11上,第一滑块13与第二滑块14之间设置有连接梁16,连接梁16两端分别通过固定板17固定安装在第一滑块13与第二滑块14一侧,第一滑块13内活动安装有固定推杆18,固定推杆18内活动安装有活动推杆19,固定推杆18与连接梁16之间活动安装有支撑杆27。

[0023] 四个第二链轮7与对应的第一链轮5之间活动连接有输送链条8,其中一个第一链轮5还通过传动链条9与电机3输出端的主动链轮活动连接,第一滑块13上固定安装有连接顶板15,第二滑块14上也固定安装有连接顶板15,且两个连接顶板15一侧分别固定安装在对应的输送链条8一侧,通过连接顶板15与输送链条8的连接,可驱动第一滑块13与第二滑块14在横梁6上同步滑动,固定板17一侧固定安装有两个第一固定块20,第二链轮7固定安装在第一滑块13一侧或者第二滑块14一侧,连接梁16内固定安装有导杆21,连接梁16内还穿插安装有第三滑块22,第三滑块22上端固定安装有两个第二固定块23,第三滑块22还通过内部的通孔穿插安装在导杆21外侧,位于连接梁16内一侧与第三滑块22之间的导杆21还套装有压缩弹簧,连接梁16两端分别通过螺栓固定安装在对应的两个第一固定块20之间,固定推杆18底部开设有多螺孔24,位于螺孔24上方位置的固定推杆18还开设有通孔,固定推杆18底部还固定安装有两个第三固定块25,活动推杆19内也开设有多螺孔,活动推杆19一侧固定安装有顶块26,活动推杆19穿插安装在固定推杆18内,且固定推杆18与活动推杆19的其中一个通孔之间穿插有螺丝,其该螺丝下端螺纹连接在对应的螺孔24内,借助固定推杆18与可伸缩的活动推杆19设置,能够配合第一滑块13、第二滑块14以及输送链条8对物品进行推动,支撑杆27两侧分别转动安装在两个第二固定块23之间以及两个第三固定块25之间,借助支撑杆27与第三滑块22的设置,可配合导杆21外侧的压缩弹簧对固定推杆18进行支撑。

[0024] 需要说明的是,本实用新型为一种往复式推杆平移机,将中心物品放置到三个输送链条8上后,通过电机3对转轴4、第一链轮5、第二链轮7的传动而同步驱动三条输送链条8同步且同向的转动,即可对物品进行平移输送,而当因为物品重量较重使得输送链条8与物品底部出现打滑的现象时,由于输送链条8打滑还是继续转动,于是,输送链条8会带动两侧的连接顶板15继续向物品输送方向移动,因此会使得输送链条8通过两个连接顶板15分别带动第一滑块13与第二滑块14在对应的导轨11上滑动,进而使得第一滑块13带动固定推杆18与活动推杆19向一侧移动,从而使得输送链条8配合第一滑块13、第二滑块14与固定推杆18、活动推杆19对物品进行推动,从而消除输送链条8与物品底部打滑的问题,即可保障物品正常地进行平移输送;

[0025] 同时,固定推杆18通过支撑杆27、第二固定块23与连接梁16活动连接,可防止固定推杆18受到物品误压后而损坏,即固定推杆18受到物品误压后,会将支撑杆27向连接梁16内斜向推动,并使得支撑杆27推动第三滑块22在连接梁16内滑动,从而使得固定推杆18转动至输送链条8下方放置,且配合导杆21外侧的压缩弹簧,可通过第三滑块22与支撑杆27对固定推杆18进行重新复位。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述

的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

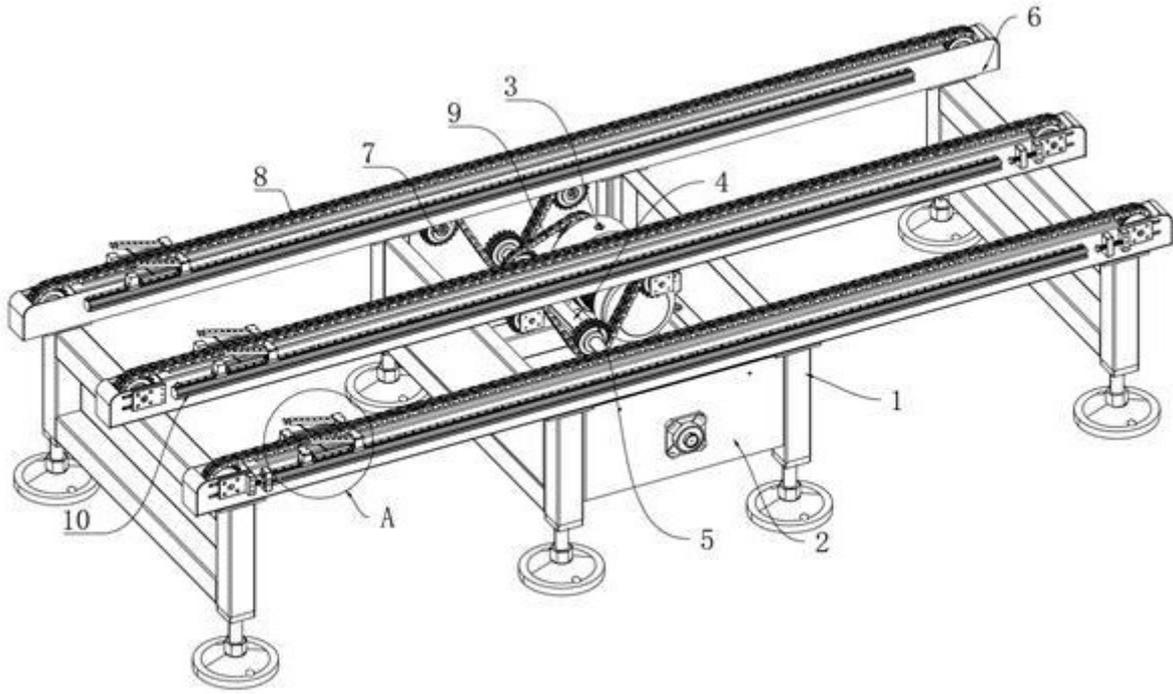


图 1

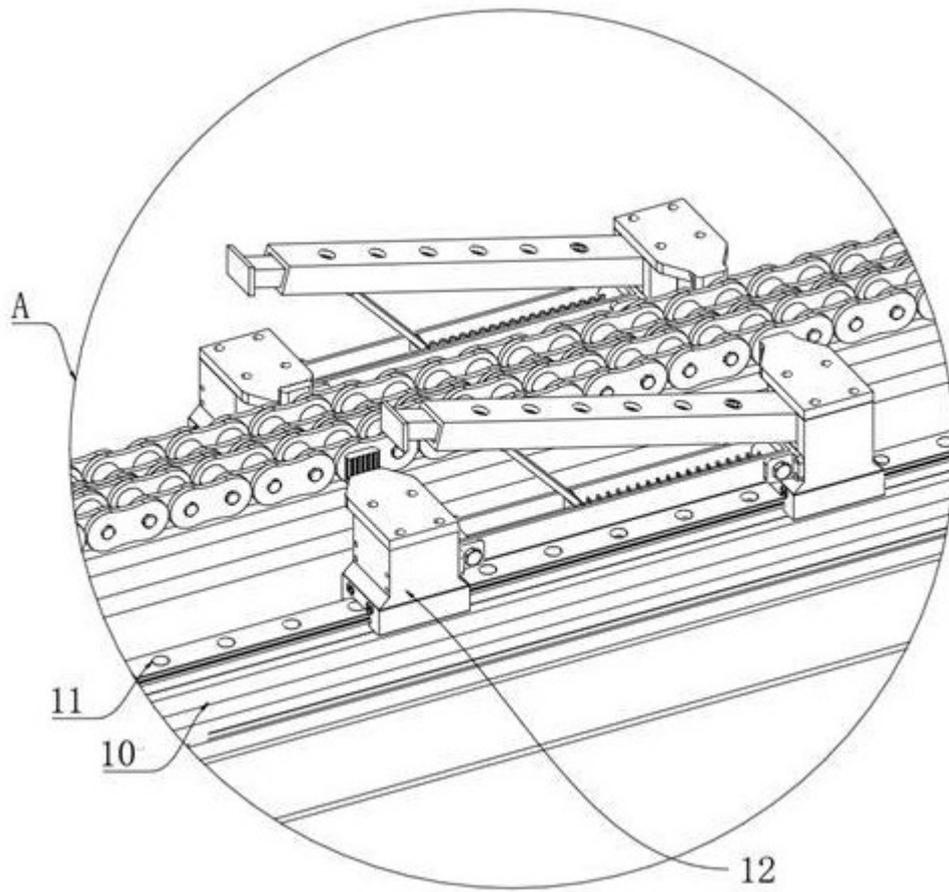


图 2

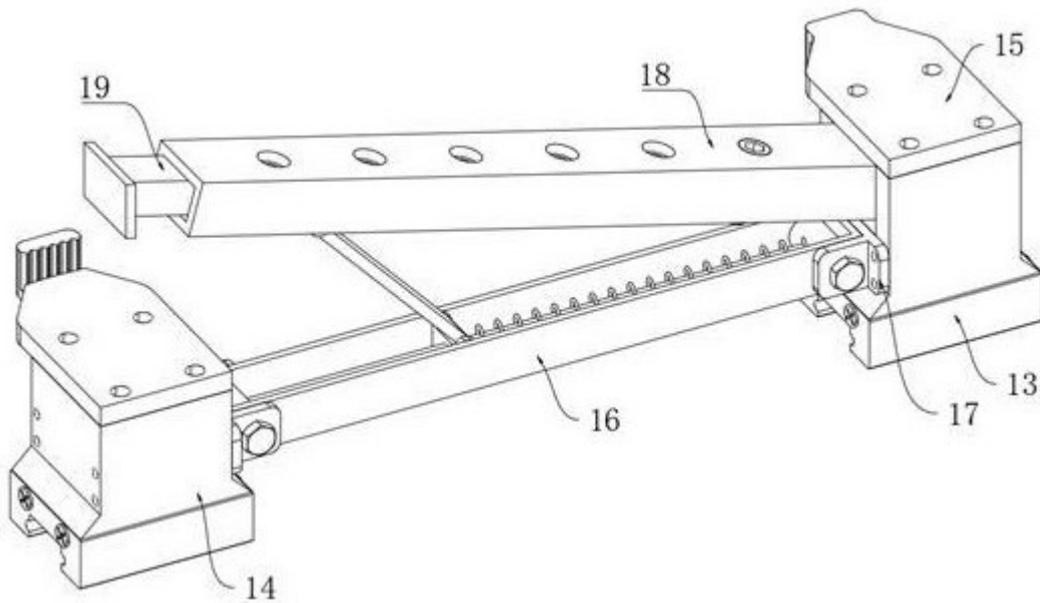


图 3

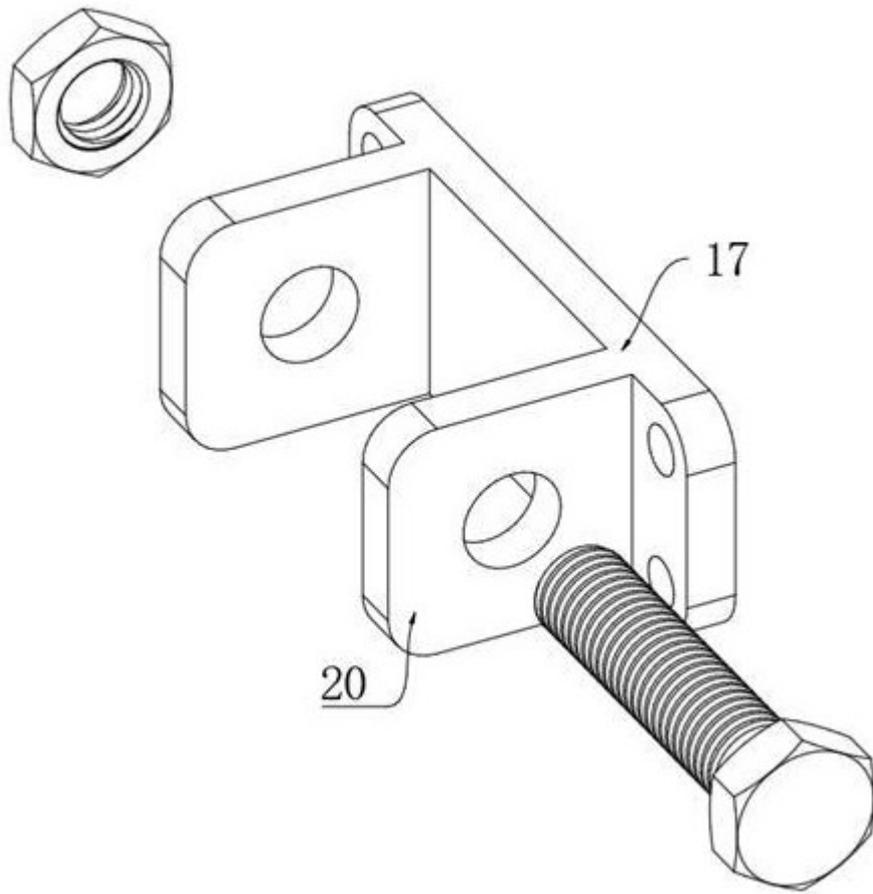


图 4

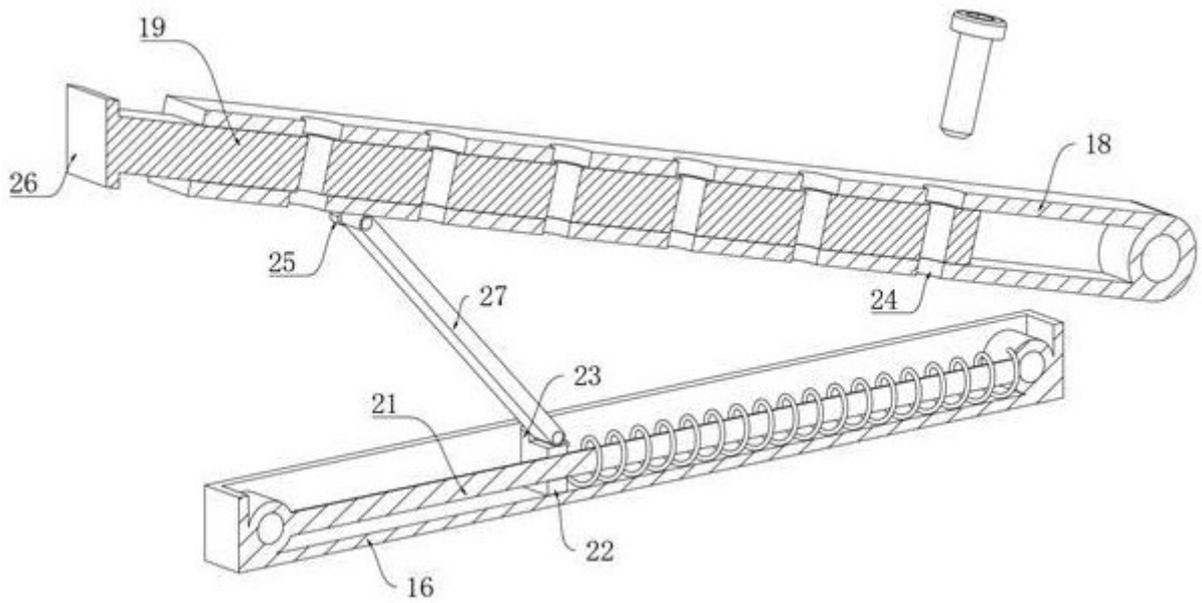


图 5