(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217437272 U
(45)授权公告日 2022.09.16

(21)申请号 202122012431.8

(22)申请日 2021.08.25

(73)专利权人 江门市蓬江区东洋机械有限公司
地址 529100 广东省江门市蓬江区杜阮镇杜阮北一路176号之三(自编)

(72)发明人 谭国超 陈敬堂 林华景

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
专利代理师 许娆

(51)Int.Cl.
B65H 18/10(2006.01)
B65H 19/30(2006.01)
B65H 18/26(2006.01)
B65H 23/34(2006.01)

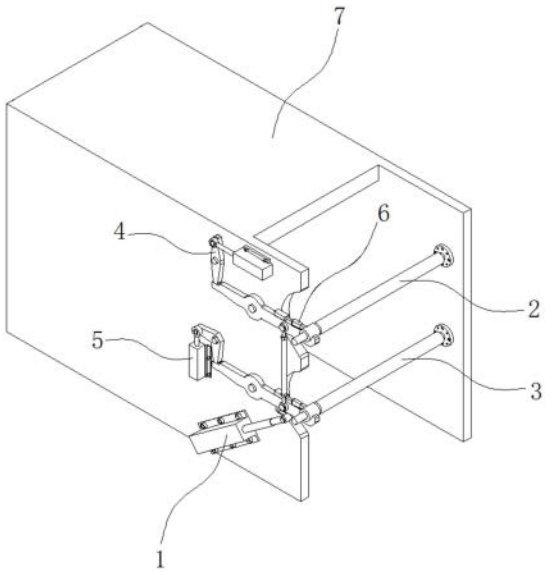
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

用于单复膜裁切机的料辊快速支承装置

(57)摘要

本实用新型公开了用于单复膜裁切机的料辊快速支承装置,涉及薄膜生产设备技术领域。本实用新型包括摆动机构、上限位机构和下限位机构,摆动机构固定安装在机架的外侧面上,摆动机构包括平行设置的上摆臂和下摆臂,上摆臂和下摆臂的中部均通过销轴铰接在机架上;上摆臂和下摆臂的外端顶面上均设置有半圆形凹槽,上摆臂的半圆形凹槽用于支撑上收卷轴的外端。本实用新型的支承装置赋予了薄膜收卷料辊足够强度的刚性及直线度,在收卷初期加速过程中不会发生纸芯抖动现象,便于在收卷完成后卸料及更换纸筒,解决了现有的料辊悬空设置,料辊无法满足收卷支撑力的要求,在加速旋转时会出现抖动的现象,使成品存在褶皱的问题。



CN 217437272 U

1.用于单复膜裁切机的料辊快速支承装置,包括摆动机构(1)、上限位机构(4)和下限位机构(5),其特征在于:所述摆动机构(1)固定安装在机架(7)的外侧面上,所述摆动机构(1)包括平行设置的上摆臂(11)和下摆臂(12),所述上摆臂(11)和下摆臂(12)的中部均通过销轴铰接在机架(7)上;

所述上摆臂(11)和下摆臂(12)的外端顶面上均设置有半圆形凹槽(13),所述上摆臂(11)的半圆形凹槽(13)用于支撑上收卷轴(2)的外端,所述下摆臂(12)的半圆形凹槽(13)用于支撑下收卷轴(3)的外端;

所述上摆臂(11)的内端处设置有上限位机构(4),所述下摆臂(12)的内端处设置有下限位机构(5);

所述上摆臂(11)与下摆臂(12)之间通过支承杆(14)连接,所述下摆臂(12)底部的支座(15)与第一气缸(16)的活塞杆连接,所述第一气缸(16)的缸体固定在机架(7)上;

还包括两个活动锁(6),两个所述活动锁(6)分别设置在上摆臂(11)和下摆臂(12)的顶部。

2.根据权利要求1所述的用于单复膜裁切机的料辊快速支承装置,其特征在于,所述上限位机构(4)包括上限位板(41)和第二气缸(42),所述上限位板(41)的中部通过销轴铰接在机架(7)上,所述上限位板(41)的一端与上摆臂(11)抵接,所述上限位板(41)的另一端与第二气缸(42)的活塞杆铰接,所述第二气缸(42)的缸体固定在机架(7)上。

3.根据权利要求1所述的用于单复膜裁切机的料辊快速支承装置,其特征在于,所述下限位机构(5)包括下限位板(51)和第三气缸(52),所述下限位板(51)的中部通过销轴铰接在机架(7)上,所述下限位板(51)的一端与下摆臂(12)抵接,所述下限位板(51)的另一端与第三气缸(52)的活塞杆铰接,所述第三气缸(52)的缸体固定在机架(7)上。

4.根据权利要求1所述的用于单复膜裁切机的料辊快速支承装置,其特征在于,所述上收卷轴(2)和下收卷轴(3)的内端均通过连接座(21)与机架(7)固定连接,所述上收卷轴(2)和下收卷轴(3)的外端均设置有外轴承(22),所述外轴承(22)放置在半圆形凹槽(13)内,通过活动锁(6)锁紧。

5.根据权利要求1所述的用于单复膜裁切机的料辊快速支承装置,其特征在于,所述活动锁(6)包括锁块(61)、导向套(62)和第四气缸(63),所述锁块(61)滑动设置在导向套(62)内,所述锁块(61)固定在第四气缸(63)的活塞杆端部,所述导向套(62)和第四气缸(63)均固定在摆臂的顶部。

6.根据权利要求5所述的用于单复膜裁切机的料辊快速支承装置,其特征在于,所述锁块(61)的端面形状与外轴承(22)相配合,通过锁块(61)的挤压而将外轴承(22)锁紧在半圆形凹槽(13)内。

用于单复膜裁切机的料辊快速支承装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于薄膜生产设备技术领域，特别是涉及用于单复膜裁切机的料辊快速支承装置。

背景技术

[0002] 薄膜分切机是一种可以将工厂制备好的固定宽度的薄膜卷分切为多个一定宽度薄膜卷的设备。薄膜分切机的工作原理为：从放卷装置放出的薄膜原料，经展平辊、张紧辊、赋能辊，进入分切机构，薄膜原料经分切后，由收卷机构分别收卷成符合标准的膜卷。现有的设备是为了在收卷完成后卸料方便，将料辊的一端与机架固定连接，另一端呈悬空状态，在收卷薄膜到一定厚度时，料辊就无法满足收卷支撑力的要求，在加速旋转时会出现抖动的现象，导致压辊不能均匀的施加压力，使成品存在褶皱，即使采取慢加速收卷抑制跳动，也无法完全消除该隐患影响产品收卷效率。

[0003] 因此，现有的悬空设置的收卷料辊，无法满足实际使用中的需求，所以市面上迫切需要能改进的技术，以解决上述问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供用于单复膜裁切机的料辊快速支承装置，通过设置摆动机构、上限位机构、下限位机构和活动锁，使得该支承装置赋予了薄膜收卷料辊足够强度的刚性及直线度，在收卷初期加速过程中不会发生纸芯抖动现象，便于在收卷完成后卸料及更换纸筒，解决了现有的料辊悬空设置，料辊无法满足收卷支撑力的要求，在加速旋转时会出现抖动的现象，使成品存在褶皱的问题。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 本实用新型为用于单复膜裁切机的料辊快速支承装置，包括摆动机构、上限位机构和下限位机构，所述摆动机构固定安装在机架的外侧面上，所述摆动机构包括平行设置的上摆臂和下摆臂，所述上摆臂和下摆臂的中部均通过销轴铰接在机架上；

[0007] 所述上摆臂和下摆臂的外端顶面上均设置有半圆形凹槽，所述上摆臂的半圆形凹槽用于支撑上收卷轴的外端，所述下摆臂的半圆形凹槽用于支撑下收卷轴的外端；

[0008] 所述上摆臂的内端处设置有上限位机构，所述下摆臂的内端处设置有下限位机构；

[0009] 所述上摆臂与下摆臂之间通过支承杆连接，所述下摆臂底部的支座与第一气缸的活塞杆连接，所述第一气缸的缸体固定在机架上；

[0010] 还包括两个活动锁，两个所述活动锁分别设置在上摆臂和下摆臂的顶部。

[0011] 进一步地，所述上限位机构包括上限位板和第二气缸，所述上限位板的中部通过销轴铰接在机架上，所述上限位板的一端与上摆臂抵接，所述上限位板的另一端与第二气缸的活塞杆铰接，所述第二气缸的缸体固定在机架上。

[0012] 进一步地，所述下限位机构包括下限位板和第三气缸，所述下限位板的中部通过

销轴铰接在机架上，所述下限位板的一端与下摆臂抵接，所述下限位板的另一端与第三气缸的活塞杆铰接，所述第三气缸的缸体固定在机架上。

[0013] 进一步地，所述上收卷轴和下收卷轴的内端均通过连接座与机架固定连接，所述上收卷轴和下收卷轴的外端均设置有外轴承，所述外轴承放置在半圆形凹槽内，通过活动锁锁紧。

[0014] 进一步地，所述活动锁包括锁块、导向套和第四气缸，所述锁块滑动设置在导向套内，所述锁块固定在第四气缸的活塞杆端部，所述导向套和第四气缸均固定在摆臂的顶部。

[0015] 进一步地，所述锁块的端面形状与外轴承相配合，通过锁块的挤压而将外轴承锁紧在半圆形凹槽内。

[0016] 本实用新型具有以下有益效果：

[0017] 1、本实用新型通过设置半圆形凹槽和活动锁，利用活动锁将上收卷轴和下收卷轴锁紧在半圆形凹槽内，再利用上限位机构限制上摆臂的上翘，利用下限位机构限制下摆臂的上翘，使得该支承装置赋予了薄膜收卷料辊足够强度的刚性及直线度，在收卷初期加速过程中不会发生纸芯抖动现象，解决了现有的料辊悬空设置，在收卷薄膜到一定厚度时，料辊无法满足收卷支撑力的要求，在加速旋转时会出现抖动的现象，导致压辊不能均匀的施加压力，使成品存在褶皱的问题。

[0018] 2、本实用新型通过设置支承杆和第一气缸，使得上摆臂和下摆臂可自由转动，在提高收卷轴稳定性的同时，便于在收卷完成后卸料及更换纸筒，提高生产效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的安装示意图；

[0020] 图2为本实用新型的整体结构外观示意图；

[0021] 图3为本实用新型的上收卷轴与上摆臂连接结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的活动锁结构示意图。

[0023] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0024] 1、摆动机构；2、上收卷轴；3、下收卷轴；4、上限位机构；5、下限位机构；6、活动锁；7、机架；11、上摆臂；12、下摆臂；13、半圆形凹槽；14、支承杆；15、支座；16、第一气缸；21、连接座；22、外轴承；41、上限位板；42、第二气缸；51、下限位板；52、第三气缸；61、锁块；62、导向套；63、第四气缸。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0026] 请参阅图1-3所示，本实用新型为用于单复膜裁切机的料辊快速支承装置，包括摆动机构1、上限位机构4和下限位机构5，摆动机构1固定安装在机架7的外侧面上，摆动机构1包括平行设置的上摆臂11和下摆臂12，上摆臂11和下摆臂12的中部均通过销轴铰接在机架7上；上摆臂11和下摆臂12的外端顶面上均设置有半圆形凹槽13，上摆臂11的半圆形凹槽13用于支撑上收卷轴2的外端，下摆臂12的半圆形凹槽13用于支撑下收卷轴3的外端；上摆臂11的内端处设置有上限位机构4，下摆臂12的内端处设置有下限位机构5；上摆臂11与下摆

臂12之间通过支承杆14连接，下摆臂12底部的支座15与第一气缸16的活塞杆连接，第一气缸16的缸体固定在机架7上。

[0027] 其中如图2所示，上限位机构4包括上限位板41和第二气缸42，上限位板41的中部通过销轴铰接在机架7上，上限位板41的一端与上摆臂11抵接，上限位板41的另一端与第二气缸42的活塞杆铰接，第二气缸42的缸体固定在机架7上，当料辊收卷薄膜到一定厚度时，此时料辊受力较大，通过上限位板41可抑制上摆臂11的上翘。

[0028] 其中如图2所示，下限位机构5包括下限位板51和第三气缸52，下限位板51的中部通过销轴铰接在机架7上，下限位板51的一端与下摆臂12抵接，下限位板51的另一端与第三气缸52的活塞杆铰接，第三气缸52的缸体固定在机架7上，当料辊收卷薄膜到一定厚度时，此时料辊受力较大，通过下限位板51可抑制下摆臂12的上翘。

[0029] 其中如图3所示，上收卷轴2和下收卷轴3的内端均通过连接座21与机架7固定连接，上收卷轴2和下收卷轴3的外端均设置有外轴承22，外轴承22放置在半圆形凹槽13内，通过活动锁6锁紧。

[0030] 其中如图1、2、4所示，还包括两个活动锁6，两个活动锁6分别设置在上摆臂11和下摆臂12的顶部，活动锁6包括锁块61、导向套62和第四气缸63，锁块61滑动设置在导向套62内，锁块61固定在第四气缸63的活塞杆端部，导向套62和第四气缸63均固定在摆臂的顶部，锁块61的端面形状与外轴承22相配合，通过锁块61的挤压而将外轴承22锁紧在半圆形凹槽13内。

[0031] 本实施例的一个具体应用为：

[0032] S1：当上收卷轴2和下收卷轴3上的料辊在收卷完成后，需要卸料时，控制收卷电机停止转动；

[0033] S2：控制第四气缸63工作，第四气缸63收缩，进而带动锁块61与外轴承22分离，此时上收卷轴2和下收卷轴3的外端被松开；

[0034] S3：控制第二气缸42工作，第二气缸42收缩，进而带动上限位板41顺时针转动，此时上限位板41与上摆臂11的内端分离，控制第三气缸52工作，第三气缸52伸长，进而带动下限位板51顺时针转动，此时下限位板51与下摆臂12分离；

[0035] S4：控制第一气缸16工作，第一气缸16收缩，进而带动上摆臂11和下摆臂12向下转动，此时，上收卷轴2和下收卷轴3与摆动机构1分离，上收卷轴2和下收卷轴3的外端均处于悬空状态，从而便于将料辊卸下，并更换上新的料辊；

[0036] S5：更换上新的料辊后，通过第一气缸16带动上摆臂11和下摆臂12向上转动至水平，此时上收卷轴2和下收卷轴3的外轴承22均卡入半圆形凹槽13内，再将活动锁6推出，将外轴承22固定锁紧；

[0037] S6：上限位机构4和下限位机构5再复位，通过上限位机构4限制上摆臂11的上翘，通过下限位机构5限制下摆臂12的上翘。

[0038] 以上仅为本实用新型的优选实施例，并不限制本实用新型，任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，对其中部分技术特征进行等同替换，所作的任何修改、等同替换、改进，均属于在本实用新型的保护范围。

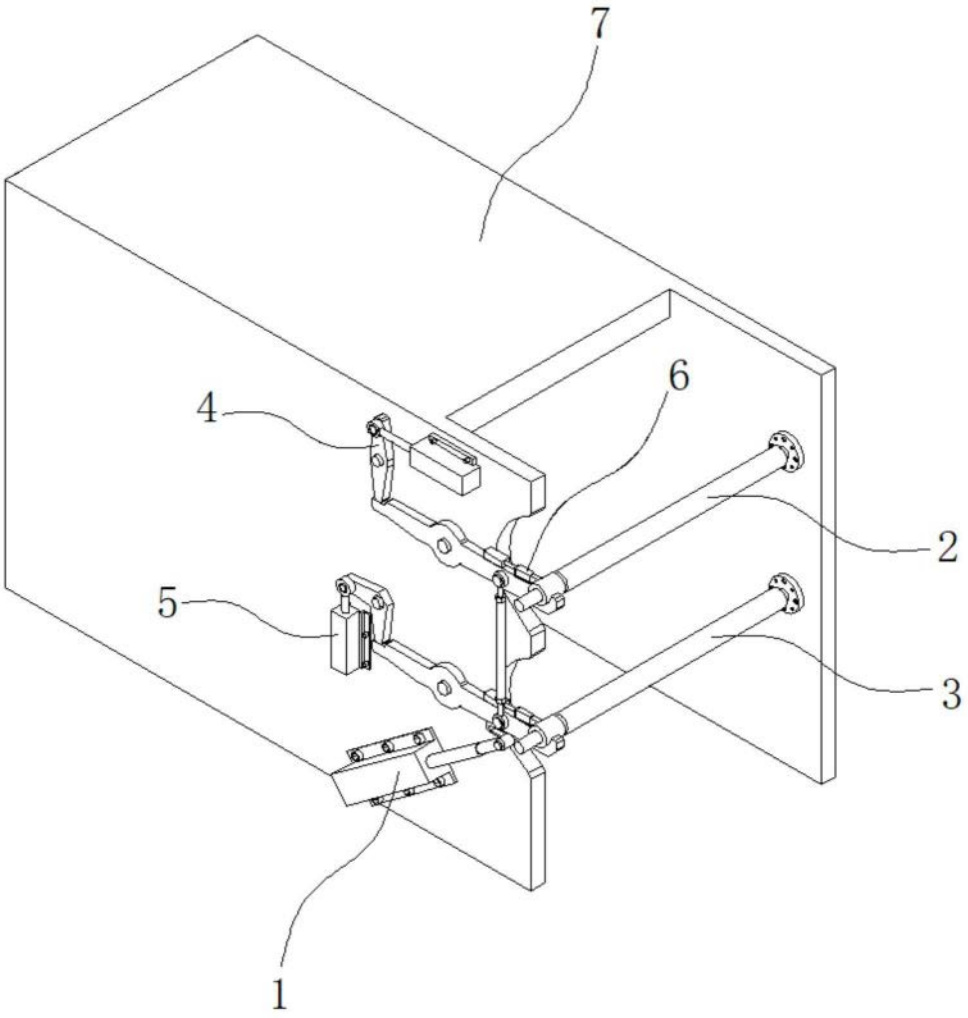


图1

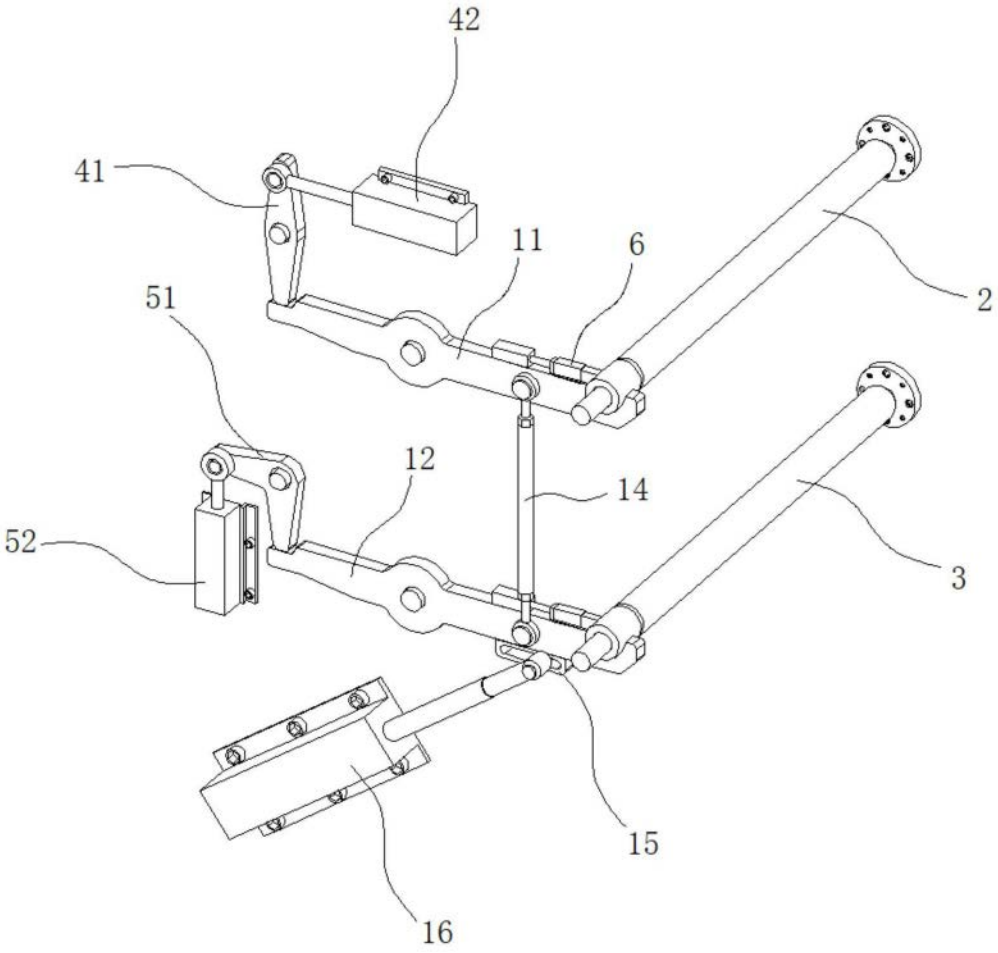


图2

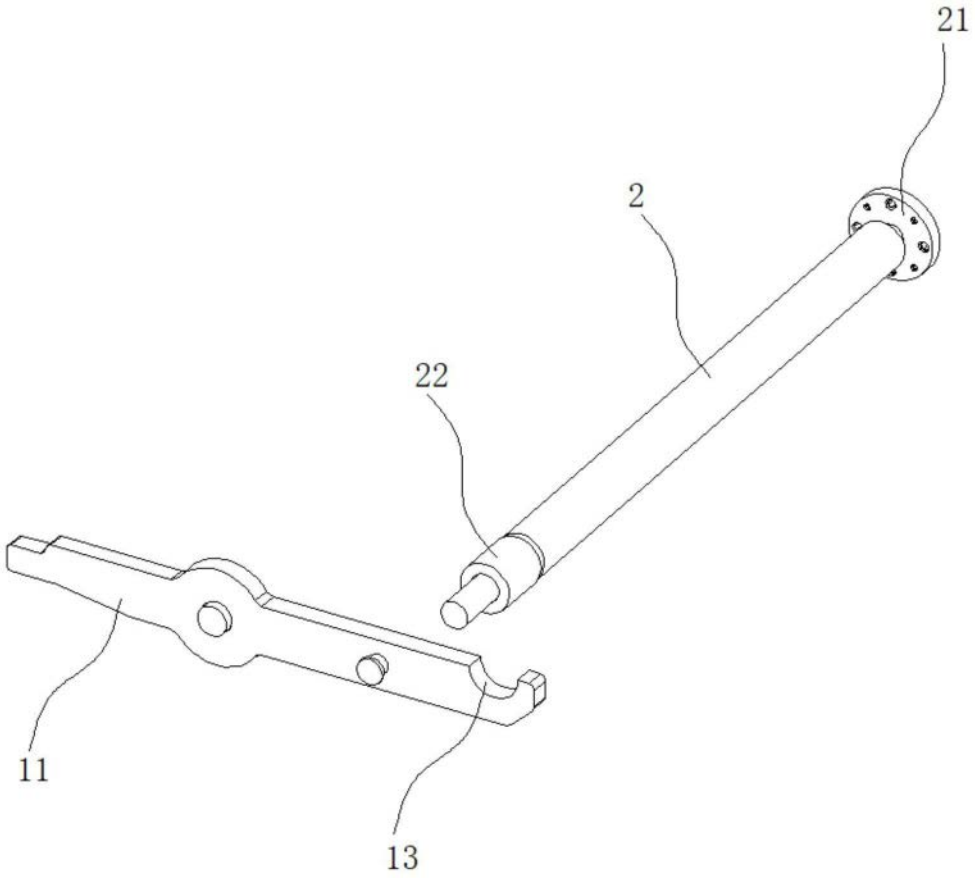


图3

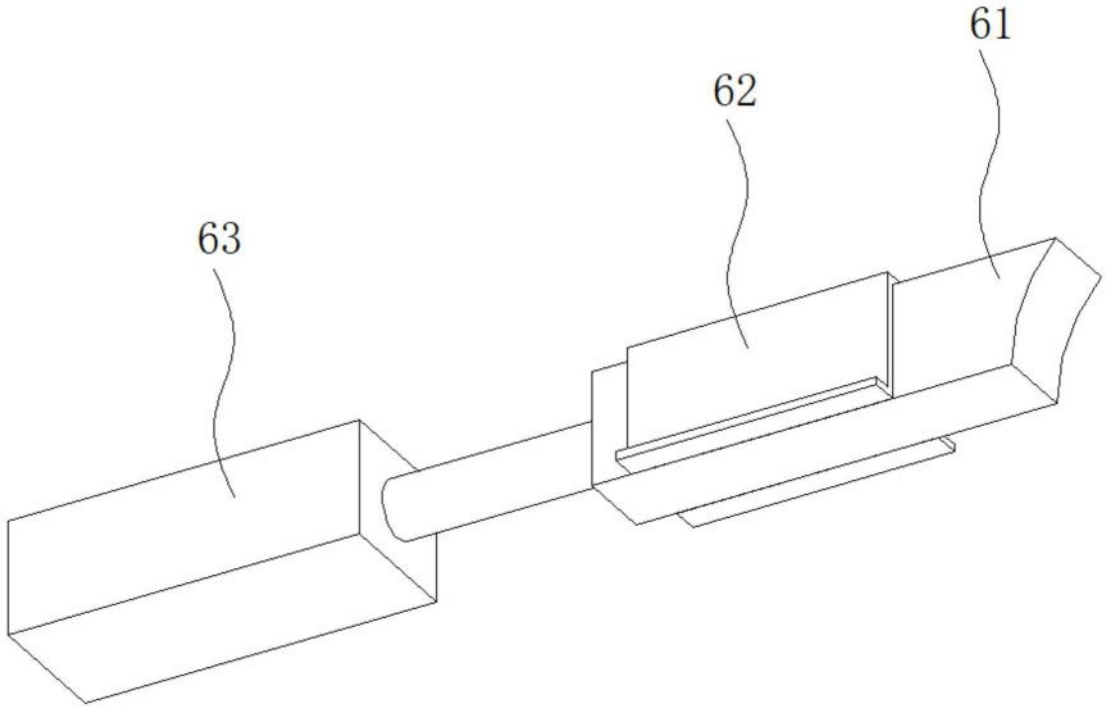


图4