(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111591804 A
(43)申请公布日 2020.08.28

(21)申请号 202010410944.1

(22)申请日 2020.05.15

(71)申请人 德得包装材料河北有限公司
地址 063000 河北省唐山市汉沽管理区农业总公司第一生产队

(72)发明人 陈睿君

(51)Int.Cl.
B65H 18/10(2006.01)
B65H 18/02(2006.01)
B65H 19/26(2006.01)
B65H 19/28(2006.01)
B65H 75/10(2006.01)
B65H 75/28(2006.01)

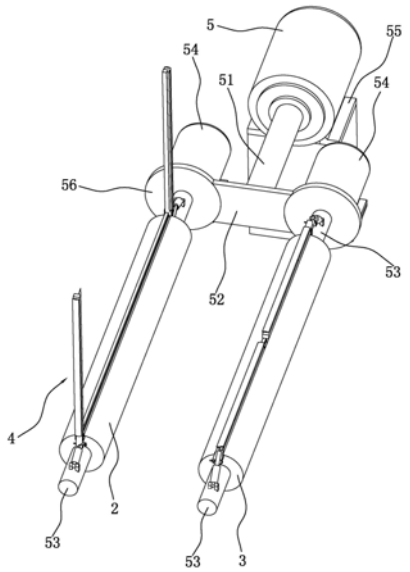
权利要求书1页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种制袋机用废边收卷装置

(57)摘要

本发明公开了一种制袋机用废边收卷装置，涉及制袋机的技术领域，其设置在制袋机的一端，包括第一收卷辊和第二收卷辊，第一收卷辊和第二收卷辊的同一端连接有同一连接杆，连接杆远离第一收卷辊和第二收卷辊的一面连接有第一驱动电机，第一收卷辊和第二收卷辊上分别连接有第二驱动电机，第一收卷辊和第二收卷辊上均设有对薄膜进行剪切和压紧的剪切压紧机构。解决了收卷纸筒上缠绕的薄膜过多需要对收卷纸筒上的薄膜进行卸卷时，需要控制制袋机暂停工作再对收卷纸筒上的薄膜进行卸卷，使得制袋机和收卷装置的工作效率较低的问题，本发明具有使制袋机和收卷装置工作效率较高的效果。



CN 111591804 A

1.一种制袋机用废边收卷装置，其设置在制袋机(1)的一端，其特征在于：包括第一收卷辊(2)和第二收卷辊(3)，第一收卷辊(2)和第二收卷辊(3)的同一端连接有同一连接杆(52)，连接杆(52)远离第一收卷辊(2)和第二收卷辊(3)的一面连接有第一驱动电机(5)，第一收卷辊(2)和第二收卷辊(3)上分别连接有第二驱动电机(54)，第一收卷辊(2)和第二收卷辊(3)上均设有对薄膜(11)进行剪切和压紧的剪切压紧机构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种制袋机用废边收卷装置，其特征在于：所述剪切压紧机构(4)包括第一收卷辊(2)和第二收卷辊(3)的侧面上开设的长条槽(41)，长条槽(41)内插接有长条刀(42)，长条刀(42)的上表面固定连接有压紧第一收卷辊(2)和第二收卷辊(3)侧面的压紧杆(43)，每个压紧杆(43)的一端与第一收卷辊(2)或第二收卷辊(3)的一端面铰接，每个压紧杆(43)上连接有控制压紧杆(43)向靠近或者远离长条槽(41)方向转动的驱动组件(45)。

3.根据权利要求2所述的一种制袋机用废边收卷装置，其特征在于：每个所述长条槽(41)内插接有两个长条刀(42)，每个长条槽(41)内的两个长条刀(42)相互靠近的一面朝相向的方向向下倾斜且两个长条刀(42)相互靠近的下边沿相互接触。

4.根据权利要求2所述的一种制袋机用废边收卷装置，其特征在于：所述压紧杆(43)的上表面连接有可上下移动的移动机构(6)，收卷完成的薄膜(11)套接在移动机构(6)的外侧。

5.根据权利要求4所述的一种制袋机用废边收卷装置，其特征在于：所述移动机构(6)包括压紧杆(43)内部设有的条形槽(61)，条形槽(61)贯穿压紧杆(43)靠近驱动组件(45)的一面且条形槽(61)内滑动连接有限位杆(62)，压紧杆(43)的上表面连接有至少两个移动杆(63)，每个移动杆(63)的上端固定连接有同一移动板(64)，移动板(64)与压紧杆(43)之间固定连接有弹簧(65)，限位杆(62)的上表面设有至少两个插接槽(621)，每个移动杆(63)的下端贯穿压紧杆(43)的上表面并分别与相应的插接槽(621)插接。

6.根据权利要求5所述的一种制袋机用废边收卷装置，其特征在于：所述移动板(64)为朝远离压紧杆(43)方向凸出的圆弧形。

7.根据权利要求2所述的一种制袋机用废边收卷装置，其特征在于：所述第一收卷辊(2)和第二收卷辊(3)的侧面固定连接有弹性条(44)，每个压紧杆(43)的底面分别与弹性条(44)压紧。

8.根据权利要求2所述的一种制袋机用废边收卷装置，其特征在于：所述驱动组件(45)包括与压紧杆(43)远离长条槽(41)一端可拆卸连接的支撑杆(451)，支撑杆(451)远离压紧杆(43)的一端铰接有气缸(452)。

一种制袋机用废边收卷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及制袋机的技术领域，尤其是涉及一种制袋机用废边收卷装置。

背景技术

[0002] 在制袋机生产过程中，需要对薄膜进行剪裁制袋，然而对薄膜的裁剪加工中会产生大量多余的废边，这就需要用到废边收卷装置来对废边进行收集。

[0003] 现有公告号为CN204660928U的中国专利公开了一种连卷制袋机收卷装置，包括顶尖一和顶尖二，以及安装于顶尖一和顶尖二之间的收卷纸筒，剪裁过后的薄膜缠绕在收卷纸筒上。当制袋机工作时，同时控制顶尖一和顶尖二转动来带动收卷纸筒转动，收卷纸筒转动从而对制袋机剪裁过后的薄膜进行转动收卷。

[0004] 然而当收卷纸筒上缠绕的薄膜过多需要对收卷纸筒上的薄膜进行卸卷时，需要控制工作中的制袋机暂停工作，再对收卷纸筒上的薄膜进行卸卷，卸卷完成后再控制制袋机继续工作并再次将剪裁后的薄膜缠绕到收卷纸筒上，使得制袋机和收卷装置的工作效率较低。

发明内容

[0005] 针对现有技术存在的不足，本发明的目的是提供一种制袋机用废边收卷装置，其具有使制袋机和收卷装置工作效率较高的效果。

[0006] 本发明的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的：

一种制袋机用废边收卷装置，其设置在制袋机的一端，包括第一收卷辊和第二收卷辊，第一收卷辊和第二收卷辊的同一端连接有同一连接杆，连接杆远离第一收卷辊和第二收卷辊的一面连接有第一驱动电机，第一收卷辊和第二收卷辊上分别连接有第二驱动电机，第一收卷辊和第二收卷辊上均设有对薄膜进行剪切和压紧的剪切压紧机构。

[0007] 通过采用上述技术方案，当制袋机工作时，制袋机剪裁后的薄膜从制袋机靠近本收卷装置的一端伸出，使薄膜与第二收卷辊的圆弧侧面接触，并启动第二收卷辊上的剪切压紧机构，使薄膜的一端被压紧在第二收卷辊的圆弧侧面，随后启动第二收卷辊上的第二驱动电机，使第二驱动电机带动第二收卷辊进行转动收卷；

当第二收卷辊上的收卷直径过大需要进行卸卷时，启动第一驱动电机，使第一收卷辊和第二收卷辊绕第一驱动电机的轴心转动，此时第一收卷辊向靠近薄膜的方向运动，当第一收卷辊接触薄膜时，启动第一收卷辊上的剪切压紧机构将薄膜剪断并使薄膜靠近制袋机的一端被压紧在第一收卷辊的圆弧侧面；

同时启动第一收卷辊上的第二驱动电机，使第一收卷辊绕自身的轴线转动对薄膜继续进行收卷；最后关闭第二收卷辊上的第二驱动电机和第一驱动电机，对第二收卷辊上的薄膜卷进行卸卷即可，如此反复操作，使得不需要停止制袋机也可持续不断的对剪裁后的薄膜进行收卷，使得制袋机和收卷装置的工作效率较高。

[0008] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述剪切压紧机构包括第一收卷辊和

第二收卷辊的侧面上开设的长条槽，长条槽内插接有长条刀，长条刀的上表面固定连接有压紧第一收卷辊和第二收卷辊侧面的压紧杆，每个压紧杆的一端与第一收卷辊或第二收卷辊的一端面铰接，每个压紧杆上连接有控制压紧杆向靠近或者远离长条槽方向转动的驱动组件。

[0009] 通过采用上述技术方案，当长条槽的开口处接触薄膜时，启动驱动组件，使驱动组件带动压紧杆和长条刀向靠近长条槽的方向转动，直至长条刀插接进长条槽且长条刀紧抵长条槽的底面，薄膜被剪断，且此时压紧杆将连接制袋机的薄膜的一端压紧；如此使得不需要停止制袋机也可持续不断的对剪裁后的薄膜进行收卷，操作简单便捷。

[0010] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：每个所述长条槽内插接有两个长条刀，每个长条槽内的两个长条刀相互靠近的一面朝相向的方向向下倾斜且两个长条刀相互靠近的下边沿相互接触。

[0011] 通过采用上述技术方案，可以使薄膜被完全剪断，且两个长条刀相互接触并不影响两个长条刀向相互背离的方向转动。

[0012] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述压紧杆的上表面连接有可上下移动的移动机构，收卷完成的薄膜套接在移动机构的外侧。

[0013] 通过采用上述技术方案，当第一收卷辊或第二收卷辊进行收卷时，薄膜缠绕在第一收卷辊及移动机构或第二收卷辊及移动机构的外侧，当需要卸卷时，控制移动机构向下移动，使得收卷完成的薄膜卷与移动机构之间生成一些活动空间，使得薄膜卷更容易脱离第一收卷辊及移动机构或第二收卷辊及移动机构。

[0014] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述移动机构包括压紧杆内部设有的条形槽，条形槽贯穿压紧杆靠近驱动组件的一面且条形槽内滑动连接有限位杆，压紧杆的上表面连接有至少两个移动杆，每个移动杆的上端固定连接有同一移动板，移动板与压紧杆之间固定连接有弹簧，限位杆的上表面设有至少两个插接槽，每个移动杆的下端贯穿压紧杆的上表面并分别与相应的插接槽插接。

[0015] 通过采用上述技术方案，当第一收卷辊或第二收卷辊需要收卷时，向靠近条形槽的方向推动限位板同时向上拉动移动板，直至移动杆脱离插接槽，此时松开移动板，移动杆在弹簧的作用力下抵触限位杆的上表面，此时弹簧处于被拉伸的状态；此时可转动第一收卷辊或第二收卷辊，使薄膜被缠绕在第一收卷辊及移动机构或第二收卷辊及移动机构的外侧，当需要卸卷时，向远离条形槽的方向拉动限位杆，直至每个移动杆对准相应的插接槽，随后每个移动杆在弹簧的作用力插接进相应的插接槽内，操作简洁，便于移动板和移动杆上下移动。

[0016] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述移动板为朝远离压紧杆方向凸出的圆弧形。

[0017] 通过采用上述技术方案，移动板为朝远离压紧杆方向凸出的圆弧形，使得卸卷时薄膜更容易沿移动板的弧面移动，从而顺利的完成卸卷。

[0018] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为：所述第一收卷辊和第二收卷辊的侧面固定连接有弹性条，每个压紧杆的底面分别与弹性条压紧。

[0019] 通过采用上述技术方案，在进行卸卷时，因为弹性条有一定的弹性，拉动薄膜卷时，压在压紧杆和弹性条之间的薄膜可较容易脱离压紧杆和弹性条之间。

[0020] 本发明在一较佳示例中可以进一步配置为:所述驱动组件包括与压紧杆远离长条槽一端可拆卸连接的支撑杆,支撑杆远离压紧杆的一端铰接有气缸。

[0021] 通过采用上述技术方案,当需要控制压紧杆和长条刀向靠近或者远离长条槽的方向转动时,启动气缸,气缸可带动支撑杆、压紧杆和长条刀以压紧杆和第一收卷辊的铰接点或压紧杆和第二收卷辊的铰接点为中心转动,当需要卸卷时,需首先使远离第二驱动电机的支撑杆与压紧杆相互分离,随后向远离压紧杆的方向转动气缸和支撑杆,再向远离第二驱动电机的方向拉动薄膜卷即完成薄膜卷的卸卷。

[0022] 综上所述,本发明包括以下至少一种有益技术效果:

1.使得不需要停止制袋机也可持续不断的对剪裁后的薄膜进行收卷,使得制袋机和收卷装置的工作效率较高;

2.当需要卸卷时,控制移动机构向下移动,使得收卷完成的薄膜卷与移动机构之间生成一些活动空间,使得薄膜卷更容易脱离第一收卷辊及移动机构或第二收卷辊及移动机构从而完成收卷;

3.在进行卸卷时,因为弹性条有一定的弹性,拉动薄膜卷时,压在压紧杆和弹性条之间的薄膜可较容易脱离压紧杆和弹性条之间。

附图说明

[0023] 图1是实施例体现收卷装置收卷时的结构示意图。

[0024] 图2是实施例体现收卷装置未收卷时的结构示意图。

[0025] 图3是实施例体现剪切压紧机构的结构示意图。

[0026] 图4是图3中A部分的局部放大示意图。

[0027] 图5是实施例体现驱动组件的结构示意图。

[0028] 图6是实施例体现长条刀形状的结构示意图。

[0029] 图7是实施例体现移动机构的结构示意图。

[0030] 图中,1、制袋机;11、薄膜;2、第一收卷辊;3、第二收卷辊;4、剪切压紧机构;41、长条槽;42、长条刀;43、压紧杆;44、弹性条;45、驱动组件;451、支撑杆;452、气缸;5、第一驱动电机;51、连接轴;52、连接杆;53、支撑轴;54、第二驱动电机;55、支撑座;56、连接盘;6、移动机构;61、条形槽;62、限位杆;621、插接槽;63、移动杆;64、移动板;65、弹簧。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0032] 如图1,为本发明公开的一种制袋机用废边收卷装置,其设置在制袋机1的一端,包括水平方向设置的第一收卷辊2和第二收卷辊3,第一收卷辊2和第二收卷辊3上分别设置有对薄膜11进行剪切并压紧的剪切压紧机构4。如图2,第一收卷辊2和第二收卷辊3的两端分别固定连接有支撑轴53,且第一收卷辊2和第二收卷辊3上同一端的两个支撑轴53之间设有连接杆52,连接杆52的两端分别固定连接有连接盘56,每个连接盘56靠近第一收卷辊2和第二收卷辊3的一面分别与距离其最近的支撑轴53的端面固定连接。

[0033] 如图2,连接杆52的中部朝远离支撑轴53的方向固定连接有连接轴51,连接轴51水平方向设置且连接轴51远离连接杆52的一端固定连接有第一驱动电机5。每个连接盘56远

离第一收卷辊2和第二收卷辊3的一面分别固定连接有第二驱动电机54，每个第二驱动电机54的输出轴分别贯穿连接盘56并与支撑轴53固定连接。第一驱动电机5的下方设有支撑于地面的支撑座55，第一驱动电机5固定连接在支撑座55的上表面上。

[0034] 如图1和图2，当制袋机1工作时，制袋机1剪裁后的薄膜11从制袋机1靠近本收卷装置的一端伸出，使薄膜11从第一收卷辊2的上方经过，并与第二收卷辊3接触。启动第二收卷辊3上的剪切压紧机构4，使薄膜11的一端被压紧在第二收卷辊3的圆弧侧面。再启动第二收卷辊3上的第二驱动电机54，使第二收卷辊3转动从而对剪裁后的薄膜11进行收卷。

[0035] 当第二收卷辊3收卷的直径过大需要进行卸卷时，启动第一驱动电机5使第一驱动电机5带动第一收卷辊2和第二收卷辊3绕连接轴51的轴线顺时针方向转动，此时第一收卷辊2向靠近薄膜11的方向运动，当第一收卷辊2接触薄膜11时，第一收卷辊2上的剪切压紧机构4将薄膜11剪断并使薄膜11靠近制袋机1的一端被压紧在第一收卷辊2的圆弧侧面；同时启动第一收卷辊2上的第二驱动电机54，使第一收卷辊2绕自身的轴线转动对薄膜11继续进行收卷。

[0036] 如图1和图2，此时可关闭第一驱动电机5和第二收卷辊3上的第二驱动电机54，最后对第二收卷辊3上的薄膜11进行卸卷即可，如此反复操作，使得不需要停止制袋机1也可持续不断的对剪裁后的薄膜11进行收卷，使得制袋机1和收卷装置的工作效率较高。

[0037] 如图3和图4，剪切压紧机构4包括开设在第一收卷辊2(见图2)和第二收卷辊3圆弧侧面的长条槽41，长条槽41垂直其长度方向的截面为“V”字形。长条槽41内插接有与长条槽41形状相同的两个长条刀42，每个长条刀42远离长条槽41的一面分别固定连接有压紧杆43，如图5，每个压紧杆43靠近长条槽41的一面分别与第一收卷辊2或第二收卷辊3(见图2)的端面铰接。每个压紧杆43上分别连接有控制长条刀42向靠近或者远离长条槽41方向转动的驱动组件45。

[0038] 如图4，第一收卷辊2(见图5)和第二收卷辊3的圆弧侧面上分别连接有长条形的弹性条44，当长条刀42插进长条槽41且长条刀42紧抵长条槽41的底面时，压紧杆43的下表面紧抵弹性条44。

[0039] 如图5，当需要剪切压紧机构4对薄膜11进行剪切压紧时，启动每个驱动组件45使压紧杆43和长条刀42向靠近长条槽41的方向转动，如图4，直至长条刀42紧抵长条槽41的底面同时压紧杆43压紧弹性条44，此时长条刀42将薄膜11(见图1)剪断同时薄膜11靠近制袋机1(见图1)的一端被压紧在弹性条44和压紧杆43之间。

[0040] 如图6，为了使薄膜11(见图1)被完全剪断，每个长条槽41内的两个长条刀42相互靠近的一面朝相向的方向向下倾斜且两个长条刀42相互靠近的下边沿相互接触，使得两个长条刀42相互接触并不影响两个长条刀42向相互背离的方向转动。

[0041] 如图5，驱动机构包括压紧杆43靠近第一收卷辊2或第二收卷辊3端面的一端可拆卸连接的支撑杆451，支撑杆451朝远离压紧杆43的方向向上倾斜，支撑杆451远离压紧杆43的一端铰接有气缸452，气缸452的底部与支撑轴53铰接。

[0042] 当启动气缸452时，气缸452的活塞杆伸出或者缩回使得支撑杆451、压紧杆43和长条刀42向靠近或者远离长条槽41的方向转动。

[0043] 如图7，当第一收卷辊2(见图1)或第二收卷辊3上缠绕的薄膜11(见图1)需要进行卸卷时，为了使卸卷的过程更加顺利，压紧杆43的上表面连接有可上下移动的移动机构6，

且支撑杆451靠近压紧杆43的一端与压紧杆43通过螺栓可拆卸连接。当第一收卷辊2或第二收卷辊3进行收卷时，薄膜11缠绕在第一收卷辊2及移动机构6或第二收卷辊3及移动机构6的外侧，当需要卸卷时，控制移动机构6向下移动，使得收卷完成的薄膜11与移动机构6之间生成一些活动空间，使得收卷完成的薄膜11更容易脱离第一收卷辊2及移动机构6或第二收卷辊3及移动机构6。

[0044] 如图7，移动机构6包括压紧杆43的内部设有条形槽61，条形槽61贯通压紧杆43靠近气缸452的一面。条形槽61内滑动连接有限位杆62，限位杆62从条形槽61开口的一端伸出条形槽61。每个压紧杆43的上表面均连接有两个移动杆63，两个移动杆63的上端固定连接有同一移动板64，移动板64与压紧杆43之间设有弹簧65，弹簧65的两端分别与移动板64和压紧杆43固定连接。每个移动杆63均贯穿压紧杆43的上表面并伸入条形槽61内抵触限位杆62，此时弹簧65处于伸长状态。

[0045] 限位杆62的上表面设有两个插接槽621，当向远离条形槽61的方向拉动限位杆62时，每个插接槽621逐渐向靠近移动杆63的方向移动直至每个移动杆63对准相应的插接槽621，随后每个移动杆63在弹簧65的作用力插接进相应的插接槽621内。此时移动杆63和移动板64均向靠近压紧杆43的方向移动，使得收卷完成的薄膜11与移动机构6之间产生了一些活动空间，便于收卷完成的薄膜11卸卷。

[0046] 如图6，当需要对第一收卷辊2或第二收卷辊3上的薄膜11进行卸卷时，首先松动螺栓使远离第二驱动电机54的支撑杆451与压紧杆43相互分离，随后向远离压紧杆43的方向转动气缸452和支撑杆451，使气缸452和支撑杆451接触支撑轴53。

[0047] 如图4和图6，再向远离条形槽61的方向拉动限位杆62直至每个移动杆63分别和相应的插接槽621插接，此时再向远离第二驱动电机54的方向拉动薄膜11(见图1)卷，因为弹性条44有一定的弹性，拉动收卷完成的薄膜11时，压在压紧杆43和弹性条44之间的薄膜11可较容易的脱离压紧杆43和弹性条44之间，且移动杆63和移动板64均向靠近压紧杆43的方向移动，使得收卷完成的薄膜11与移动机构6之间产生了一些活动空间，方便此时进行薄膜11的卸卷。当卸卷完成后，转动气缸452和支撑杆451，并使支撑杆451与压紧杆43通过螺栓连接。

[0048] 如图4，移动板64为朝远离压紧杆43方向凸出的圆弧形，使得卸卷时薄膜11更容易沿移动板64的弧面移动，从而顺利的完成卸卷。

[0049] 本实施例的实施原理为：当制袋机1工作时，制袋机1剪裁后的薄膜11从制袋机1靠近本收卷装置的一端伸出，使薄膜11从第一收卷辊2的上方经过，并启动第二收卷辊3上的两个气缸452，使第二收卷辊3上的两个压紧杆43将薄膜11压紧。再启动第二收卷辊3上连接的第二驱动电机54，使第二收卷辊3转动对薄膜11进行收卷。

[0050] 当第二收卷辊3上的薄膜11收卷直径过大需要进行卸卷时，启动第一驱动电机5，使第一驱动电机5带动带动第一收卷辊2和第二收卷辊3绕连接轴51的轴线顺时针方向转动。当第一收卷辊2上的弹性条44接触薄膜11时，启动第一收卷辊2上气缸452，使压紧杆43和弹性条44将薄膜11压紧同时长条刀42将薄膜11剪断，同时启动第一收卷辊2上连接的第二驱动电机54，使第一收卷辊2进行转动收卷。

[0051] 随后松动螺栓使第二收卷辊3上远离第二驱动电机54的支撑杆451与压紧杆43相互分离，随后向远离压紧杆43的方向转动气缸452和支撑杆451直至气缸452和支撑杆451接

触支撑轴53，再向远离条形槽61的方向拉动限位杆62直至每个移动杆63分别和相应的插接槽621插接，此时向远离第二驱动电机54的方向拉动第二收卷辊3上的收卷完成的薄膜11即可完成卸卷。

[0052] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例，并非依此限制本发明的保护范围，故：凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本发明的保护范围之内。

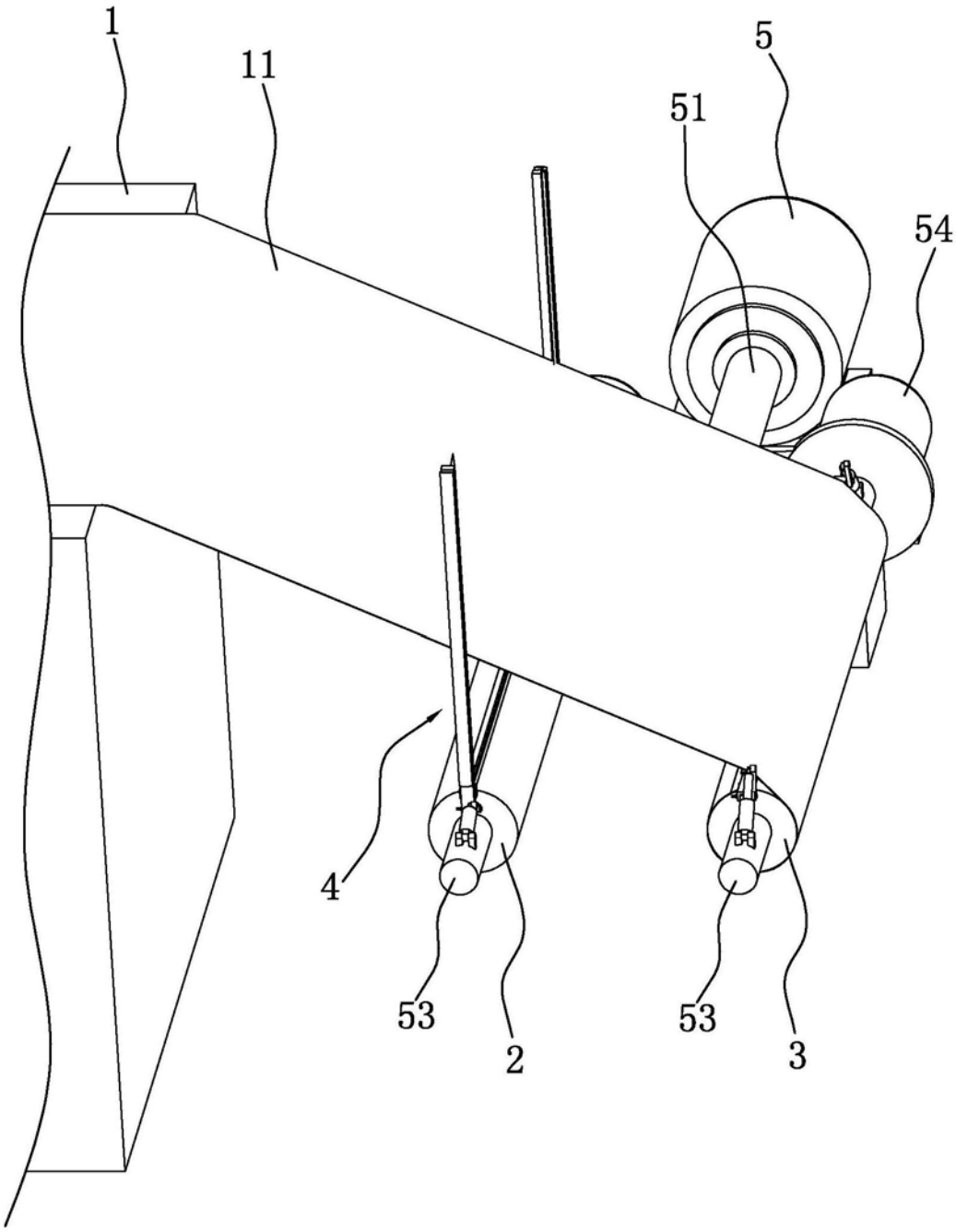


图1

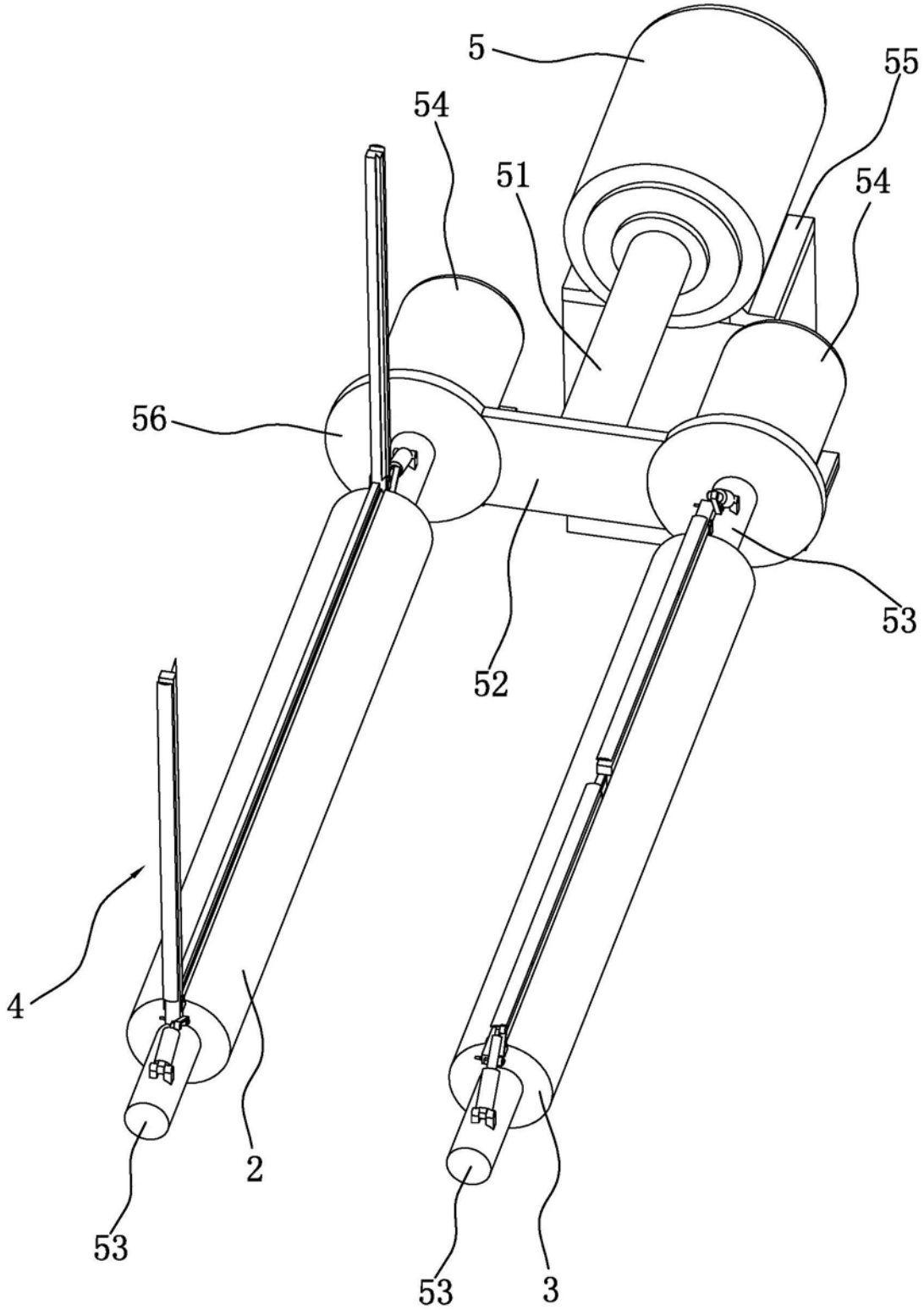


图2

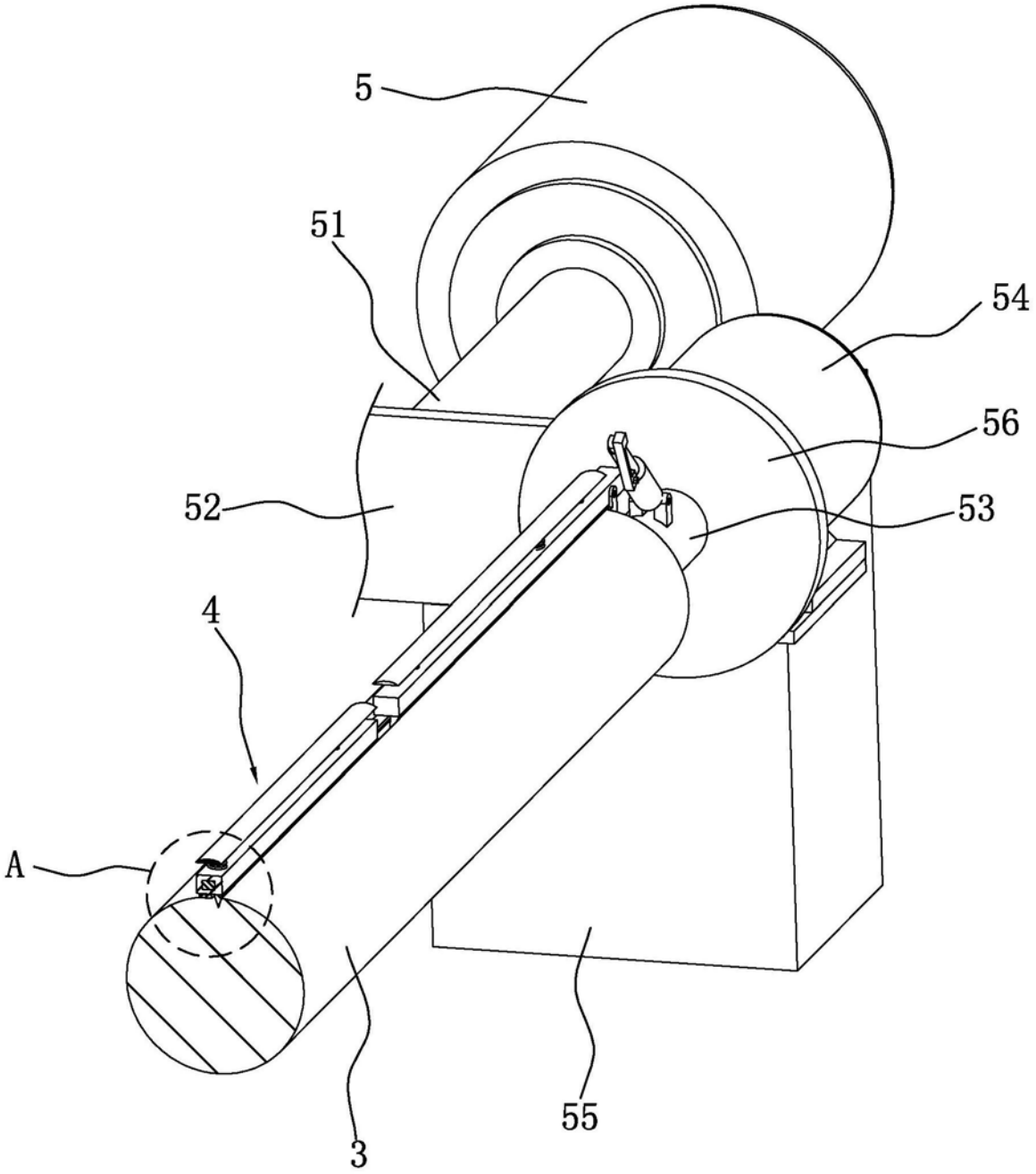


图3

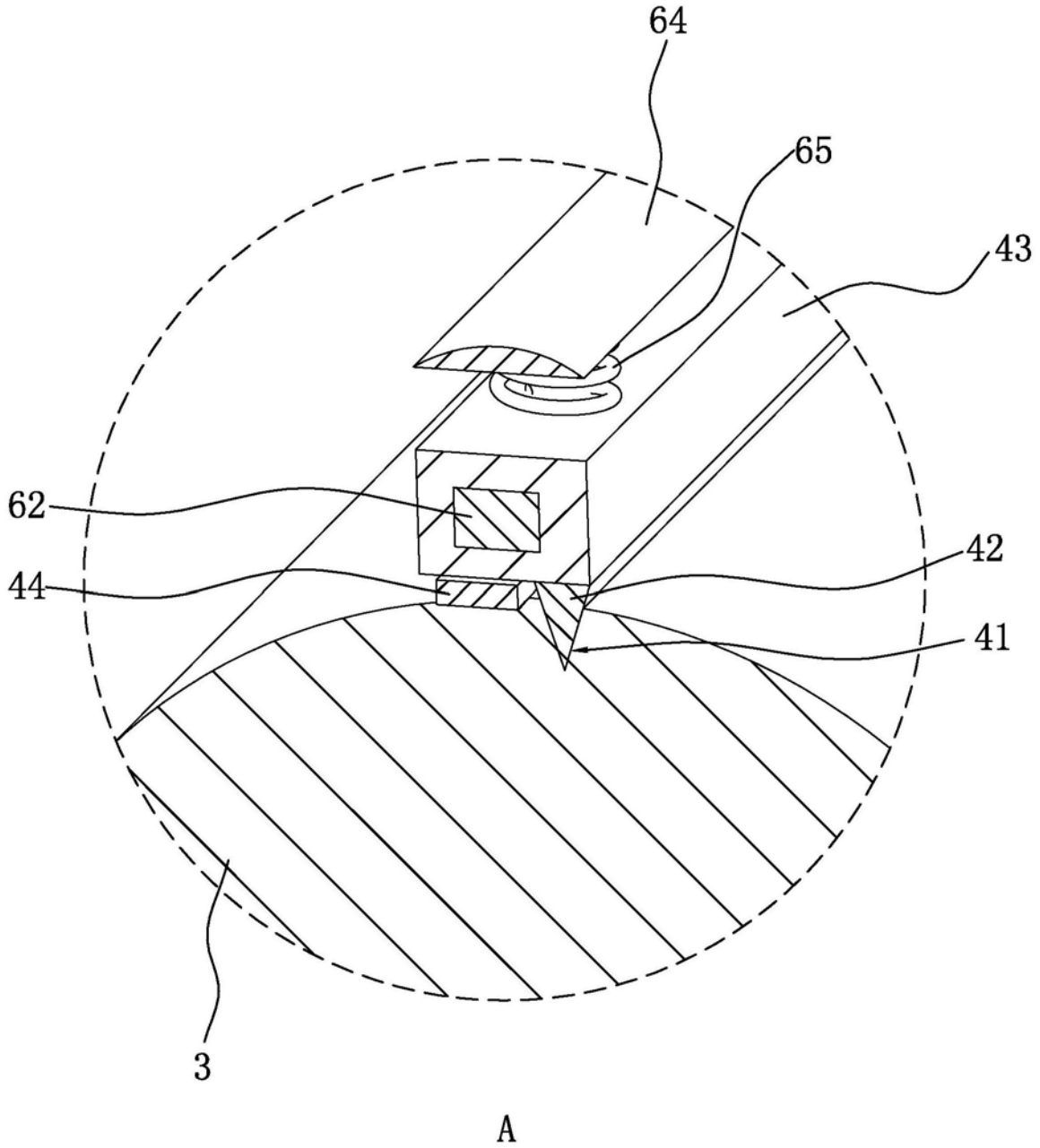


图4

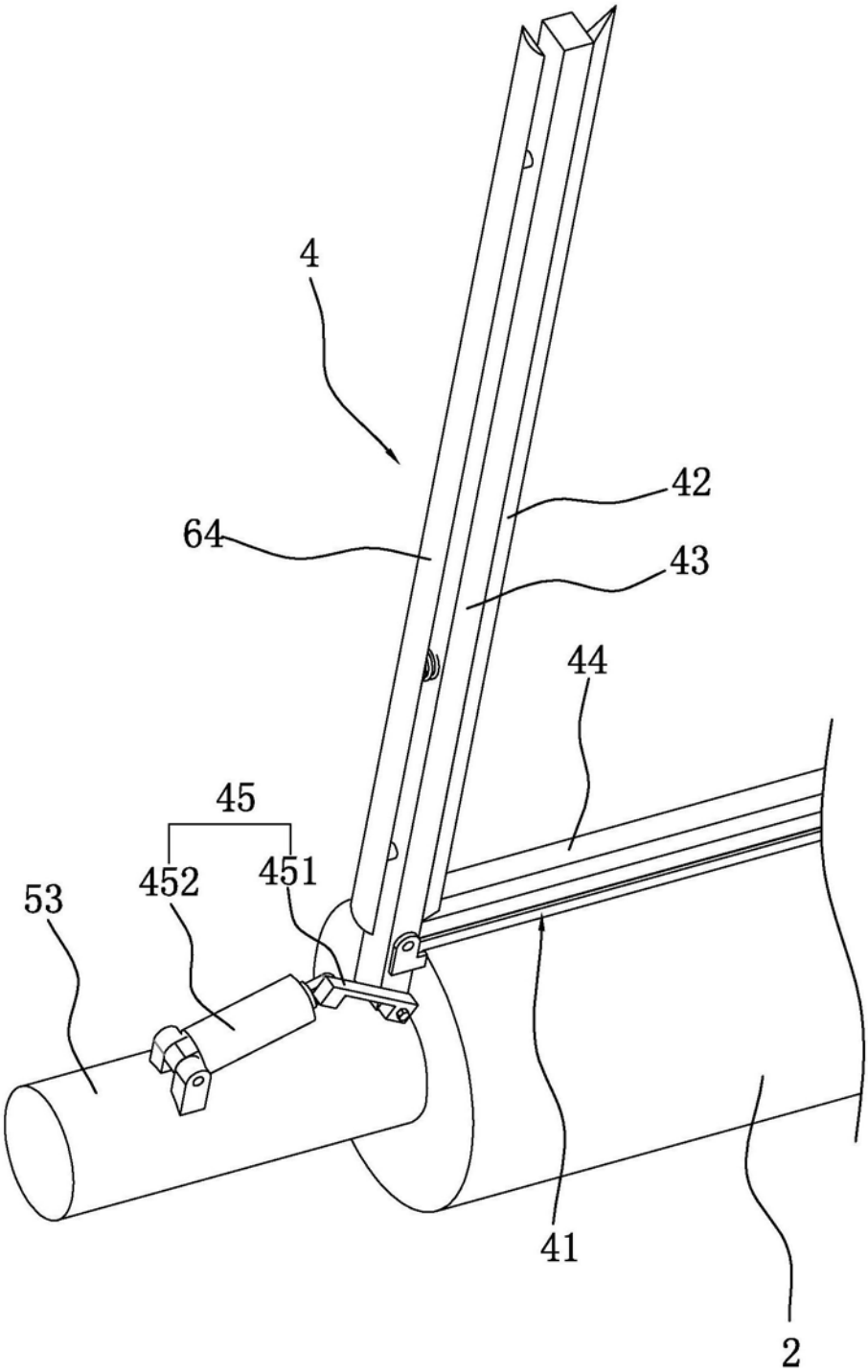


图5

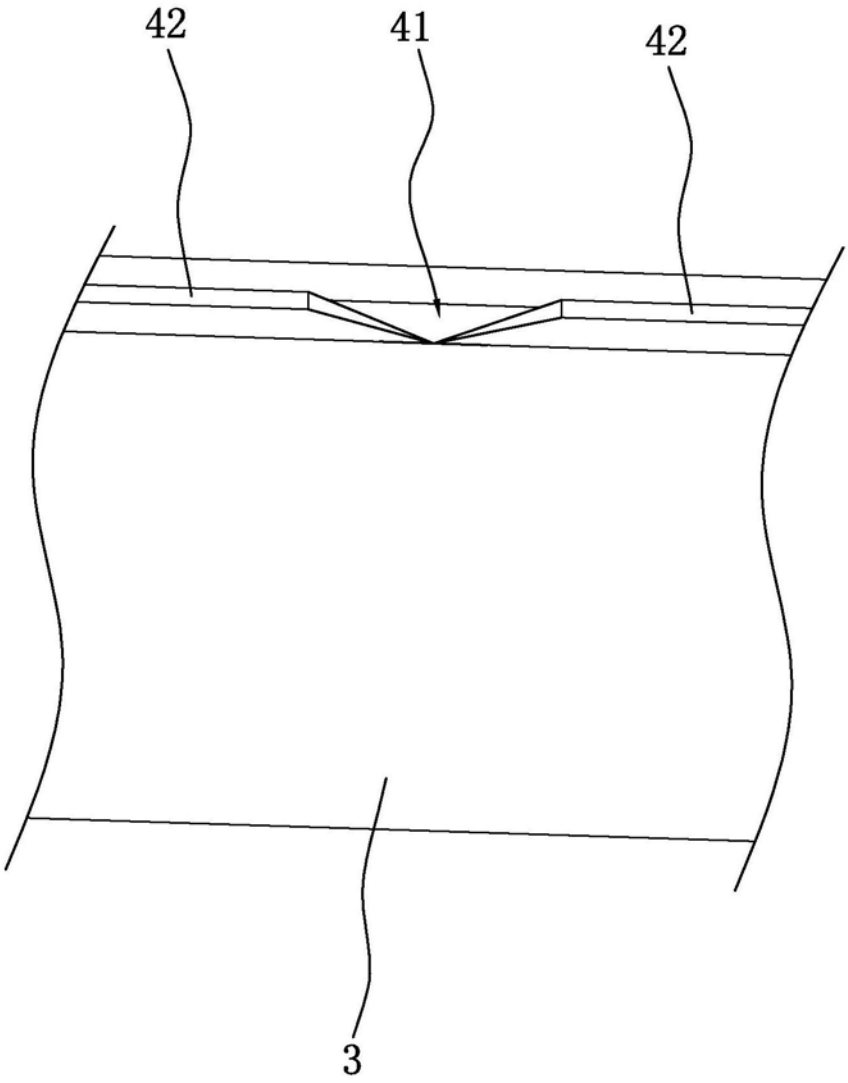


图6

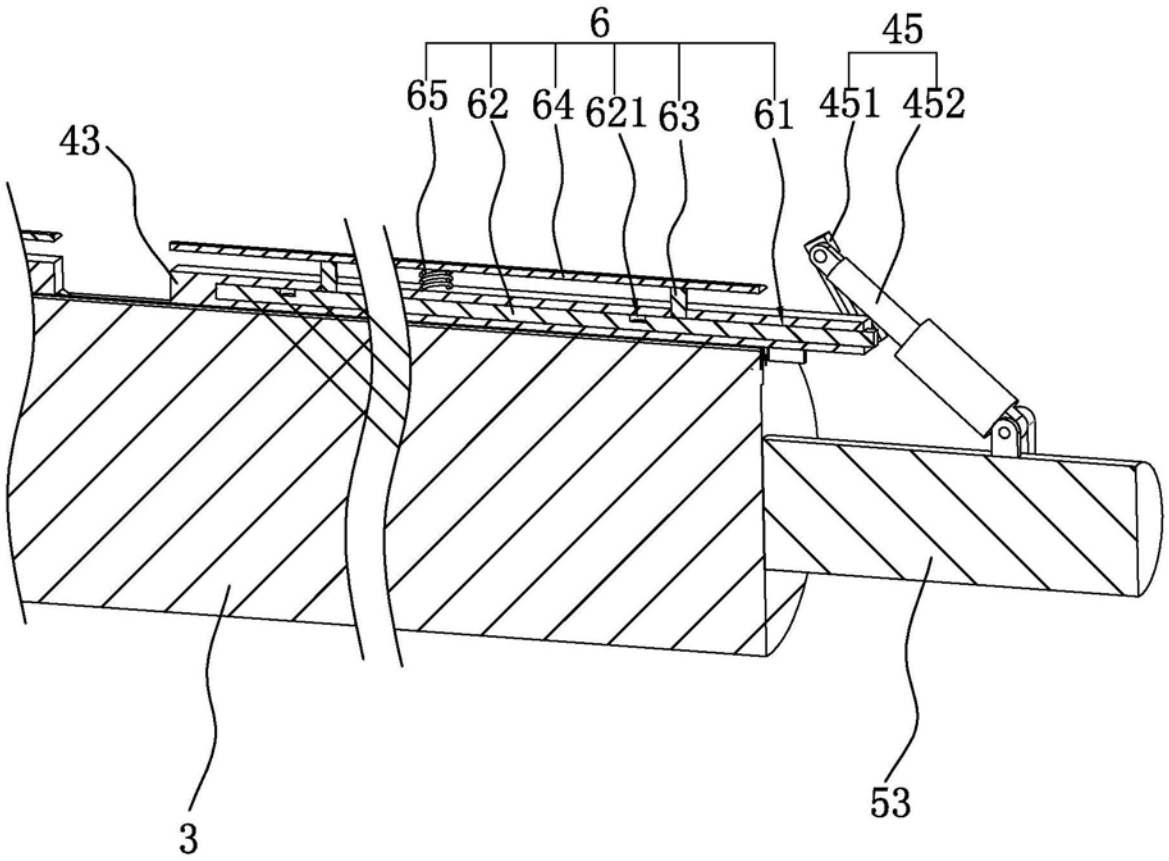


图7