



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107585611 A

(43)申请公布日 2018.01.16

(21)申请号 201710740484.7

(22)申请日 2017.08.25

(71)申请人 浙江汇锋塑胶科技有限公司  
地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市海宁经济开发区金长路11号

(72)发明人 苏跃锋 张伟忠 凌建丰 王刚

(74)专利代理机构 嘉兴永航专利代理事务所  
(普通合伙) 33265

代理人 贺宣潮

(51)Int.Cl.

B65H 19/26(2006.01)

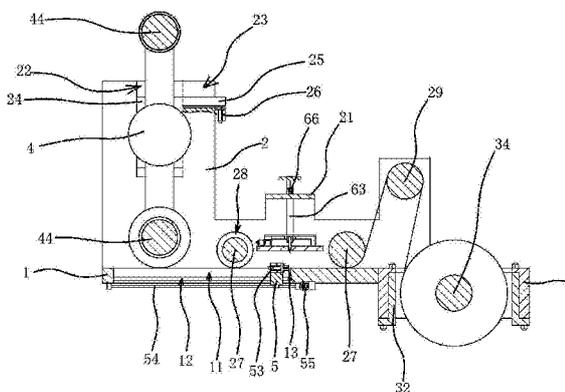
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

## (54)发明名称

一种薄膜切割收卷机的切割结构

## (57)摘要

本发明提供了一种薄膜切割收卷机的切割结构,属于机械技术领域。它解决了现有薄膜切割收卷机效率较低等技术问题。薄膜切割收卷机包括工作台和固定板,两块固定板之间转动连接有两根压紧辊轮和一根张紧辊轮,本切割结构设置在两块固定板之间,包括切膜刀、电缸和两块压板,两块固定板之间位于工作台上方固定有安装板,安装板位于两根压紧辊轮之间,安装板上设有能上下升降的升降座,两块压板固定有升降座的下端,两块压板之间具有让位间隙,电缸固定在其中一块压板上且压着该压板长度方向设置,切膜刀与电缸的移动端固定,切膜刀位于两块压板之间且切膜刀的刀刃穿过让位间隙。具有能高效的实现薄膜的切断的优点。



1. 一种薄膜切割收卷机的切割结构, 薄膜切割收卷机包括工作台和位于工作台两侧的固定板, 两块所述固定板之间转动连接有两根压紧辊轮和一根张紧辊轮, 所述张紧辊轮位于工作台的一端上方, 两根所述压紧辊轮与工作台贴靠, 两根所述压紧辊轮之间具有间隔, 其特征在于, 本切割结构设置在两块所述固定板之间, 包括切膜刀、电缸和两块压板, 两块所述固定板之间位于工作台上固定有安装板, 所述安装板位于两根压紧辊轮之间, 所述安装板上设有能上下升降的升降座, 两块所述压板呈长条形且所述压板的长度方向与工作台的宽度方向平行, 两块所述压板固定有升降座的下端, 两块所述压板之间具有让位间隙, 两块所述压板能同时贴靠至工作台上, 所述电缸固定在其中一块所述压板上且压着该压板长度方向设置, 所述切膜刀与电缸的移动端固定, 所述切膜刀位于两块压板之间且切膜刀的刀刃穿过让位间隙。

2. 根据权利要求1所述的薄膜切割收卷机的切割结构, 其特征在于, 所述工作台上开设有切割凹槽, 所述切割凹槽沿着工作台的宽度方向设置, 两块所述压板的让位间隙位于切割凹槽的正上方, 在两块所述压板与工作台贴靠时所述切膜刀的刀刃位于切割凹槽内。

3. 根据权利要求1所述的薄膜切割收卷机的切割结构, 其特征在于, 所述电缸的的移动端上固定有拱形支架, 所述拱形支架的一端与电缸的的移动端固定, 所述拱形支架的另一端与固定有电缸的压板相对的另一块压板抵靠, 所述切膜刀固定在拱形支架的中部。

4. 根据权利要求1所述的薄膜切割收卷机的切割结构, 其特征在于, 所述升降座包括两根升降杆, 两根升降杆竖直设置并能相对安装板上下滑动, 两根所述升降杆的上端通过连接杆固定, 所述安装板上固定有升降气缸, 所述升降气缸竖直设置且升降气缸的伸缩杆与连接杆固定, 所述升降杆的下端固定有固定杆, 所述固定杆的两端分别与两块压板固定。

5. 根据权利要求1所述的薄膜切割收卷机的切割结构, 其特征在于, 两块所述压板采用塑料制成。

## 一种薄膜切割收卷机的切割结构

### 技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域,涉及一种薄膜切割收卷机,特别是一种薄膜切割收卷机的切割结构。

### 背景技术

[0002] 现有薄膜生产中先将薄膜统一收卷至辊筒上,刚生产下来的薄膜的长度和宽度都较大,而实际始终中薄膜的宽度和长度都具有标准,因此为了满足薄膜的销售,需要将薄膜重新进行切割收卷,使得薄膜收卷至收卷筒上。目前薄膜的切割和收卷的效率较低。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种薄膜切割收卷机的切割结构,本发明解决的技术问题是能高效的实现薄膜的切断。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0005] 一种薄膜切割收卷机的切割结构,薄膜切割收卷机包括工作台和位于工作台两侧的固定板,两块所述固定板之间转动连接有两根压紧辊轮和一根张紧辊轮,所述张紧辊轮位于工作台的一端上方,两根所述压紧辊轮与工作台贴靠,两根所述压紧辊轮之间具有间隔,其特征在于,本切割结构设置在两块所述固定板之间,包括切膜刀、电缸和两块压板,两块所述固定板之间位于工作台上固定有安装板,所述安装板位于两根压紧辊轮之间,所述安装板上设有能上下升降的升降座,两块所述压板呈长条形且所述压板的长度方向与工作台的宽度方向平行,两块所述压板固定有升降座的下端,两块所述压板之间具有让位间隙,两块所述压板能同时贴靠至工作台上,所述电缸固定在其中一块所述压板上且压着该压板长度方向设置,所述切膜刀与电缸的移动端固定,所述切膜刀位于两块压板之间且切膜刀的刀刃穿过让位间隙。

[0006] 升降座能带动两块压板和切膜刀上下移动,在需要切割薄膜时升降座下降使得两块压板移动至与工作台贴靠的位置,通过两块压板将薄膜压紧,在通过电缸电动切膜刀沿着工作台的宽度方向移动将薄膜切断,由于在切割是薄膜的首端和末端被压紧,因此切膜刀能快速的切断薄膜,避免薄膜在切断时被拉伸,使得薄膜的首端和末端平整。

[0007] 在上述的薄膜切割收卷机的切割结构中,所述工作台上开设有切割凹槽,所述切割凹槽沿着工作台的宽度方向设置,两块所述压板的让位间隙位于切割凹槽的正上方,在两块所述压板与工作台贴靠时所述切膜刀的刀刃位于切割凹槽内。在切断薄膜时切割凹槽为切膜刀的刀刃提供让位空间,使得切膜刀能快速的切断薄膜,使得薄膜首端和末端平整。

[0008] 在上述的薄膜切割收卷机的切割结构中,所述电缸的的移动端上固定有拱形支架,所述拱形支架的一端与电缸的的移动端固定,所述拱形支架的另一端与固定有电缸的压板相对的另一块压板抵靠,所述切膜刀固定在拱形支架的中部。拱形支架的两端分别与两个压板连接,因此能在移动时保证拱形支架的稳定,从而使得固定在拱形支架上的切膜刀稳定移动,从而保证薄膜切割整齐。

[0009] 在上述的薄膜切割收卷机的切割结构中,所述升降座包括两根升降杆,两根升降杆竖直设置并能相对安装板上下滑动,两根所述升降杆的上端通过连接杆固定,所述安装板上固定有升降气缸,所述升降气缸竖直设置且升降气缸的伸缩杆与连接杆固定,所述升降杆的下端固定有固定杆,所述固定杆的两端分别与两块压板固定。通过升降气缸带动升降座上下移动,通过两根升降杆上的固定杆使得两块压板固定。

[0010] 在上述的薄膜切割收卷机的切割结构中,两块所述压板采用塑料制成。避免伤害薄膜。

[0011] 与现有技术相比,本薄膜切割收卷机的切割结构具有能高效的实现薄膜的切断的优点。

## 附图说明

[0012] 图1是本薄膜切割收卷机的剖视结构示意图。

[0013] 图2是本放卷结构的剖视结构示意图。

[0014] 图3是工作台的俯视结构示意图。

[0015] 图4是本切割结构的剖视结构示意图。

[0016] 图5是本收卷结构的剖视结构示意图。

[0017] 图6是夹紧气缸的侧视结构示意图。

[0018] 图7是拉送滑块的侧视结构示意图。

[0019] 图中,1、工作台;11、条形孔;12、滑槽;13、切割凹槽;2、固定板;21、安装板;22、导向缺口;23、凹槽;24、让位滑块;25、让位杆;26、让位气缸;27、压紧辊轮;28、让位环槽;29、张紧辊轮;3、外固定框;31、上环形凸沿;32、内固定框;33、下环形凸沿;34、放卷辊轮;4、旋转架;41、支杆;411、安装座;42、旋转轴;43、旋转电机;44、收卷辊轮;441、凸杆;442、挡片;443、限位条;45、限位凸环;46、定位环槽;47、从动齿轮;48、收卷电机;481、主动齿轮;5、拉送滑块;51、螺纹孔;52、导向凸块;53、夹紧气缸;54、丝杆;55、拉送电机;56、硅胶垫;6、切膜刀;61、电缸;62、压板;621、让位间隙;63、升降座;64、升降杆;65、连接杆;66、升降气缸;67、固定杆;68、拱形支架。

## 具体实施方式

[0020] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0021] 如图1至图7所示,薄膜切割收卷机包括工作台1和位于工作台1两侧的固定板2,两块固定板2之间转动连接有两根压紧辊轮27和一根张紧辊轮29,张紧辊轮29位于工作台1的一端上方,两根压紧辊轮27与工作台1贴靠,两根压紧辊轮27之间具有间隔,薄膜切割结构位于两根压紧辊轮27之间,工作台1的一端连接有具有放卷辊轮34的放卷结构,工作台1的另一端上方位于其中一块固定板2上设有能将薄膜收卷的收卷结构,工作台1还设有能将切断薄膜的首端拉送到收卷结构正下方的拉送结构。

[0022] 放卷结构包括呈方形的外固定框3和呈方形的内固定框32,外固定框3的一侧与工作台1的一端固定,外固定框3的上端具有向内凸出的上环形凸沿31,内固定框32的下端具有向外凸出的下环形凸沿33,内固定框32能插入外固定框3内且内固定框32的外侧面能

与外固定框3的内侧面贴靠；在内固定框32插入外固定框3内时内固定框32的上端面能与上环形凸沿31抵靠并通过螺栓固定，外固定框3的下端面能与下环形凸沿33抵靠并通过螺栓固定，放卷辊轮34转动连接在内固定框32内。

[0023] 安装放卷辊轮34时，将外固定框3和内固定框32之间的螺栓卸下，将内固定框32从外固定框3中取出，再将放卷辊轮34进行更换，更换完放卷辊轮34后重新将内固定框32装入外固定框3并通过螺栓固定，更换放卷辊轮34时能脱离工作台1并在较低的位置进行更换，使得更换放卷辊轮34更省力且方便。

[0024] 内固定框32相对的两侧板上开有开口向上的安装凹口，安装凹口内设有安装滑块，放卷辊轮34的两端分别转动连接在两块安装滑块上，安装滑块与安装凹口之间可拆连接。在更换放卷辊轮34时安装滑块能随着放卷辊筒从安装凹口内滑出，同时将两个安装滑块从空的放卷辊筒上更换到具有薄膜的放卷辊筒上，再将具有薄膜的放卷辊筒安装至内固定框32上即可实现放卷辊筒在内固定框32上的更换，操作省力且方便；在放卷时由于安装凹口的开口被上环形凸沿31封闭，因此安装滑块不会从安装凹口脱离。

[0025] 安装凹口呈U型，安装凹口的两内侧面上均凸起形成限位凸条，限位凸条竖直设置，安装滑块的两侧面上均开有限位凹槽23，限位凸条能卡入对应的限位凹槽23。该结构能保证安装滑块在安装凹口内定位稳定。

[0026] 收卷结构包括旋转架4和收卷辊轮44，旋转架4转动连接在对应的固定板2上，旋转架4具有两根支杆41，两根支杆41的端部上均固定有安装座411，收卷辊轮44具有两个，两个收卷辊轮44的一端分别穿过对应安装座411并通过轴承与对应安装座411转动连接，收卷辊轮44穿过安装座411的一端上固定有从动齿轮47，安装座411上固定有收卷电机48，收卷电机48的电机轴上固定有主动齿轮481，主动齿轮481和从动齿轮47啮合。

[0027] 旋转架4上有两个收卷辊筒，因此在一个收卷辊筒上的收卷筒收卷薄膜时，另一个收卷辊筒上同时进行将收卷有薄膜的收卷筒卸下，并同时将在空的收卷筒装上的操作，因此大大提高了收卷效率；两个收卷辊轮44分别通过收卷电机48齿轮传动带动转动，可实现收卷辊轮44的高速转动且转动稳定，提高了薄膜收卷的效率。

[0028] 旋转架4连接的固定板2上具有开口向上的导向缺口22，导向缺口22内滑动连接有让位滑块24，旋转架4的中部具有旋转轴42，旋转轴42穿过让位滑块24并通过轴承与让位滑块24转动连接，让位滑块24上固定有旋转电机43，旋转电机43的电机轴穿入让位滑块24并与旋转轴42固定连接，让位滑块24上固定有让位杆25，固定有旋转架4的固定板2上固定有让位气缸26，让位气缸26竖直设置且让位气缸26的伸缩杆与让位杆25固定连接。

[0029] 在收卷辊筒上的收卷筒开始收卷时通过让位气缸26带动让位滑块24向下滑动，收卷辊筒上的收卷筒会将薄膜的首端粘住并在收卷辊筒的带动下将薄膜收卷，在开始收卷后让位气缸26带动让位滑块24向上滑动，使得收卷辊筒上的收卷筒与工作台1之间具有空间，使得收卷筒和工作台1之间具有足够的间距大于收卷筒上收卷后薄膜的厚度；通过上述结构实现旋转架4的上下移动，从而能在收卷开始时薄膜的首端能自动被收卷辊筒上的收卷筒收卷，同时在收卷开始后能自动上移让位，使得收卷筒能收卷足够后的薄膜，提高了薄膜收卷的效率。

[0030] 固定有旋转架4的固定板2的上端面上开有与导向缺口22连通且垂直的凹槽23，让位杆25穿过凹槽23且让位杆25与凹槽23的内壁贴靠，让位气缸26固定在固定板2具有凹槽

23的一侧。上述结构能使得让位杆25起到限位作用,避免让位滑块24脱离导向缺口22,同时使得让位气缸26与让位杆25之间的连接更紧凑。

[0031] 主动齿轮481的直径大于从动齿轮47的直径。通过该结构使得收卷辊轮44在收卷电机48的带动下转速较高,提高对薄膜的收卷效率。

[0032] 收卷辊轮44远离安装座411的一端端面具有凸出的凸杆441,凸杆441上螺接有挡片442,收卷辊轮44靠近安装座411的一端具有凸起的限位凸环45。通过挡片442和限位凸环45使得收卷筒在收卷辊轮44上轴向定位,在收卷时避免收卷筒从收卷辊轮44上脱落;挡片442可从凸杆441上拿下或装上,方便收卷筒的取下和装上。限位凸环45远离安装座411的一侧与收卷辊轮44的周面之间形成定位环槽46。再将收卷筒装入收卷辊轮44时通过定位环槽46使得收卷筒的内壁与收卷辊轮44的周面紧密贴靠,保证收卷筒与收卷辊轮44之间连接紧密。收卷辊轮44的周面上固定有若干呈长条形的限位条443,限位条443的长度方向与收卷辊轮44的长度方向平行,三个并排设置限位条443形成一组,若干组限位条443沿收卷辊轮44的周向分布。收卷筒内壁上具有长条形的卡槽,收卷筒装上收卷辊轮44是限位条443能卡入卡槽内,因此限位条443使得收卷筒在收卷辊轮44上周向定位,使得收卷筒随着收卷辊轮44转动实现薄膜的收卷。

[0033] 拉送结构包括开设在工作台1上的条形孔11和滑动连接在条形孔11的拉送滑块5,条形孔11的一端位于两根压紧辊轮27之间,条形孔11的另一端远离放卷辊轮34,拉送滑块5上固定有夹紧气缸53,夹紧气缸53的两个夹臂上下分布,在两个夹臂夹紧贴靠时两个夹臂的贴靠面与工作台1台面齐平,靠近条形孔11另一端的压紧辊轮27的中部开有让位环槽28,让位环槽28位于条形孔11的正上方,夹紧气缸53能穿过让位环槽28,工作台1上位于条形孔11的正下方转动连接有丝杆54,拉送滑块5的下端开有螺纹孔51,丝杆54穿过螺纹孔51,工作台1的下台面位于条形孔11的一端固定拉送电机55,拉送电机55与丝杆54连接固定。

[0034] 通过拉送电机55带动丝杆54正反转转动,从而实现拉送滑块5的来回移动,在完成薄膜切断后,拉送滑块5带动夹紧气缸53移动向两根压紧辊轮27之间,夹紧气缸53的两个夹臂将薄膜的首端夹紧,接着拉送滑块5带动夹紧气缸53移动向条形孔11的另一端,夹紧气缸53松开薄膜的首端,进行下一段薄膜的收卷;让位环槽28能使得夹紧气缸53能穿过靠近条形孔11另一端的压紧辊轮27,保证压紧辊轮27始终与工作台1紧贴靠。

[0035] 夹紧气缸53的两个夹臂相对的侧面上均固定有硅胶垫56。硅胶垫56能避免伤害到薄膜,同时硅胶垫56与薄膜之间有一定黏性,能使得夹紧气缸53将薄膜夹紧。

[0036] 条形孔11两侧的孔壁上均开有滑槽12,滑槽12沿着条形孔11长度方形布置,拉送滑块5的两侧均具有凸出的导向凸块52,导向凸块52卡入对应的滑槽12内且导向凸块52能相对滑槽12滑动。通过上述结构能使得拉送滑块5能在滑槽12内稳定滑动。

[0037] 本切割结构设置在两块固定板2之间,包括切膜刀6、电缸61和两块压板62,两块压板62采用塑料制成,两块固定板2之间位于工作台1上方固定有安装板21,安装板21位于两根压紧辊轮27之间,安装板21上设有能上下升降的升降座63,两块压板62呈长条形且压板62的长度方向与工作台1的宽度方向平行,两块压板62固定有升降座63的下端,两块压板62之间具有让位间隙621,两块压板62能同时贴靠至工作台1上,电缸61固定在其中一块压板62上且压着该压板62长度方向设置,切膜刀6与电缸61的移动端固定,切膜刀6位于两块压板62之间且切膜刀6的刀刃穿过让位间隙621。

[0038] 升降座63能带动两块压板62和切膜刀6上下移动,在需要切割薄膜时升降座63下降使得两块压板62移动至与工作台1贴靠的位置,通过两块压板62将薄膜压紧,在通过电缸61电动切膜刀6沿着工作台1的宽度方向移动将薄膜切断,由于在切割是薄膜的首端和末端被压紧,因此切膜刀6能快速的切断薄膜,避免薄膜在切断时被拉伸,使得薄膜的首端和末端平整。

[0039] 工作台1上开设有切割凹槽13,切割凹槽13沿着工作台1的宽度方向设置,两块压板62的让位间隙621位于切割凹槽13的正上方,在两块压板62与工作台1贴靠时切膜刀6的刀刃位于切割凹槽13内。在切断薄膜时切割凹槽13为切膜刀6的刀刃提供让位空间,使得切膜刀6能快速的切断薄膜,使得薄膜首端和末端平整。

[0040] 电缸61的的移动端上固定有拱形支架68,拱形支架68的一端与电缸61的的移动端固定,拱形支架68的另一端与固定有电缸61的压板62相对的另一块压板62抵靠,切膜刀6固定在拱形支架68的中部。拱形支架68的两端分别与两个压板62连接,因此能在移动时保证拱形支架68的稳定,从而使得固定在拱形支架68上的切膜刀6稳定移动,从而保证薄膜切割整齐。

[0041] 升降座63包括两根升降杆64,两根升降杆64竖直设置并能相对安装板21上下滑动,两根升降杆64的上端通过连接杆65固定,安装板21上固定有升降气缸66,升降气缸66竖直设置且升降气缸66的伸缩杆与连接杆65固定,升降杆64的下端固定有固定杆67,固定杆67的两端分别与两块压板62固定。通过升降气缸66带动升降座63上下移动,通过两根升降杆64上的固定杆67使得两块压板62固定。

[0042] 大卷薄膜位于放卷辊轮34上,大卷薄膜通过张紧辊轮29和两根压紧辊轮27输送至收卷结构中,待收卷结构收卷的薄膜长度满足要求后通过切割结构自动将薄膜切断,收卷结构更换收卷筒进行下一个收卷,切断后的薄膜的首端通过拉送结构拉送至收卷筒处,实现薄膜切断后的自动收卷,提高薄膜的收卷效率。

[0043] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

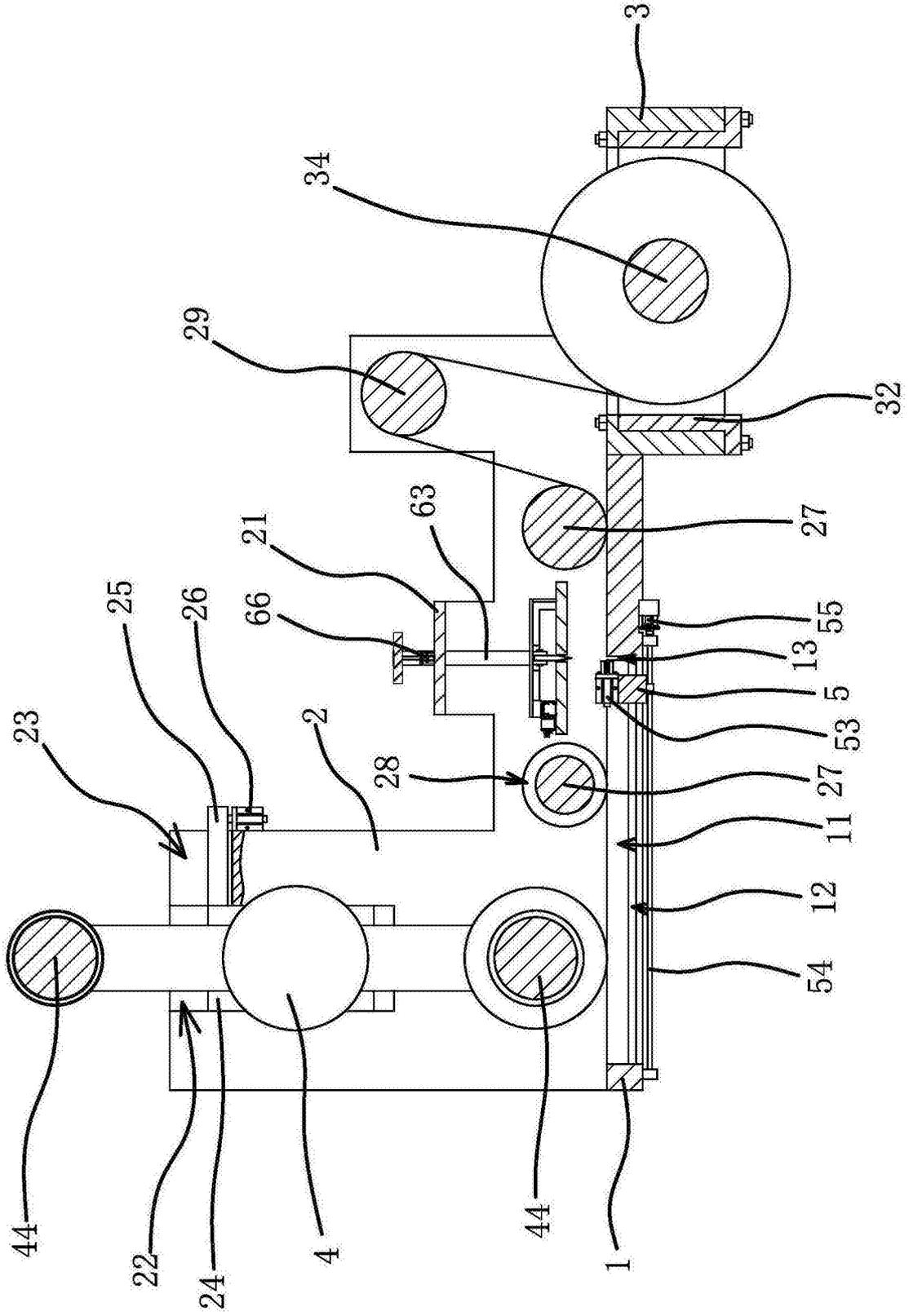


图1

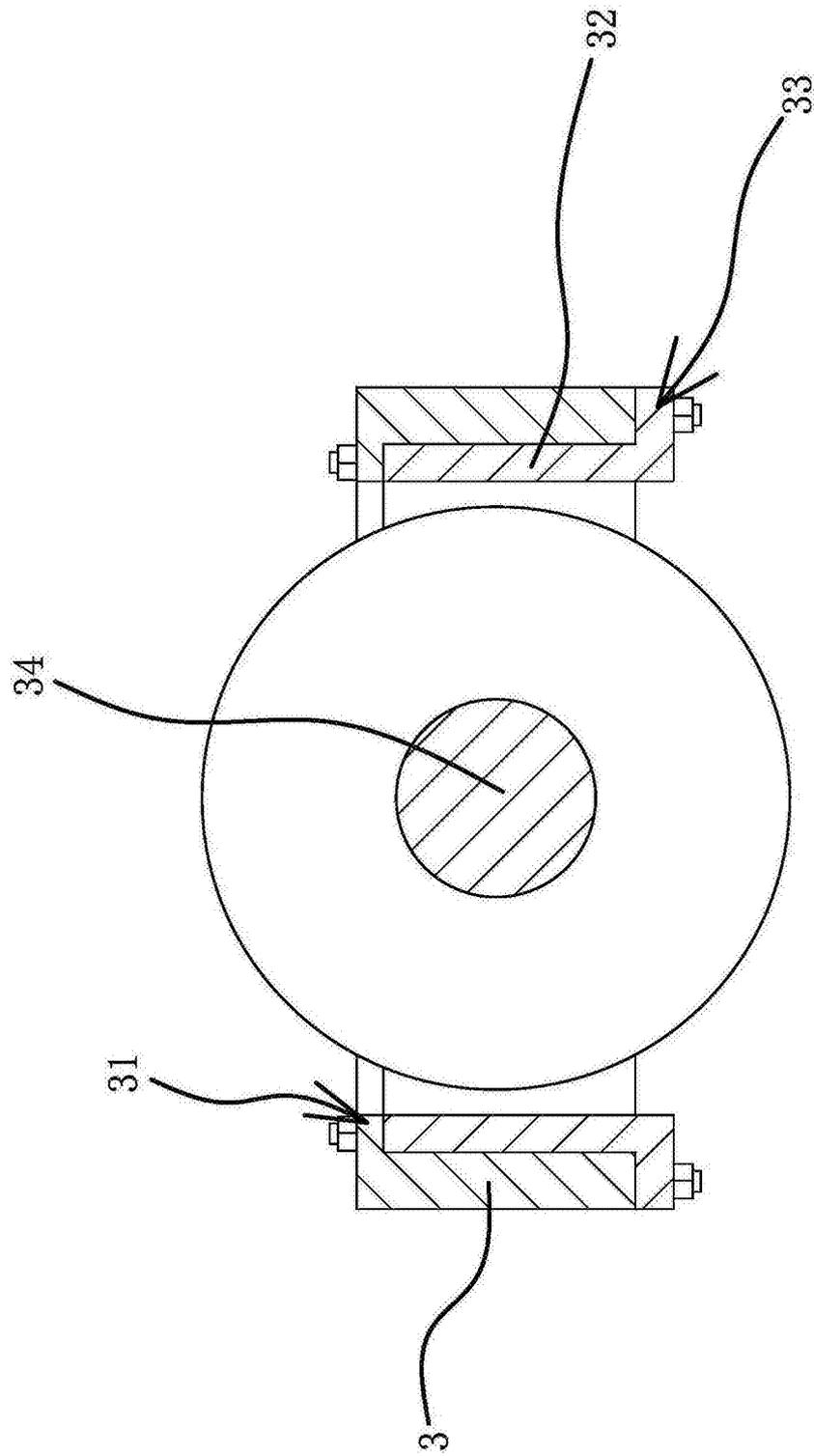


图2

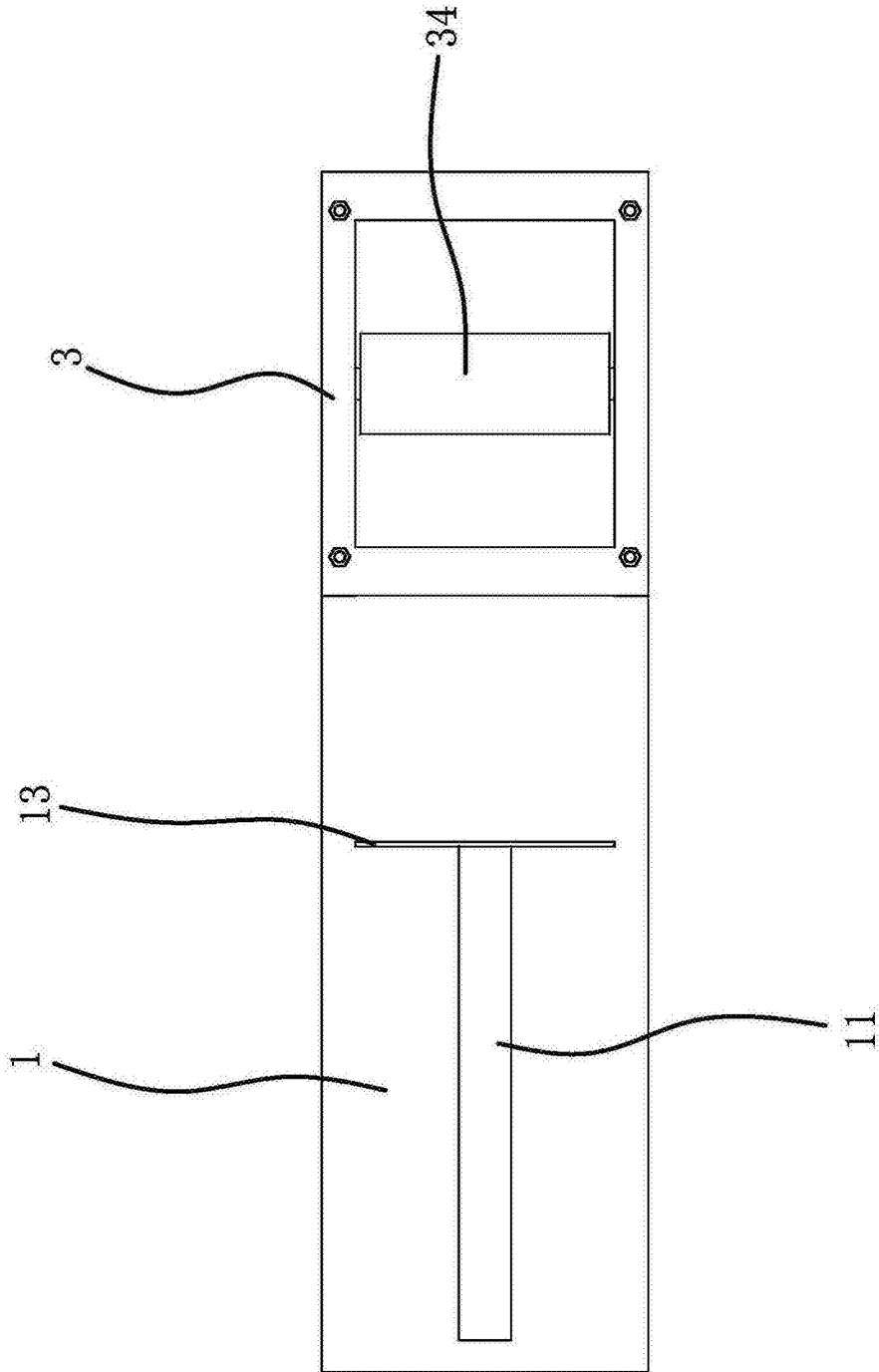


图3

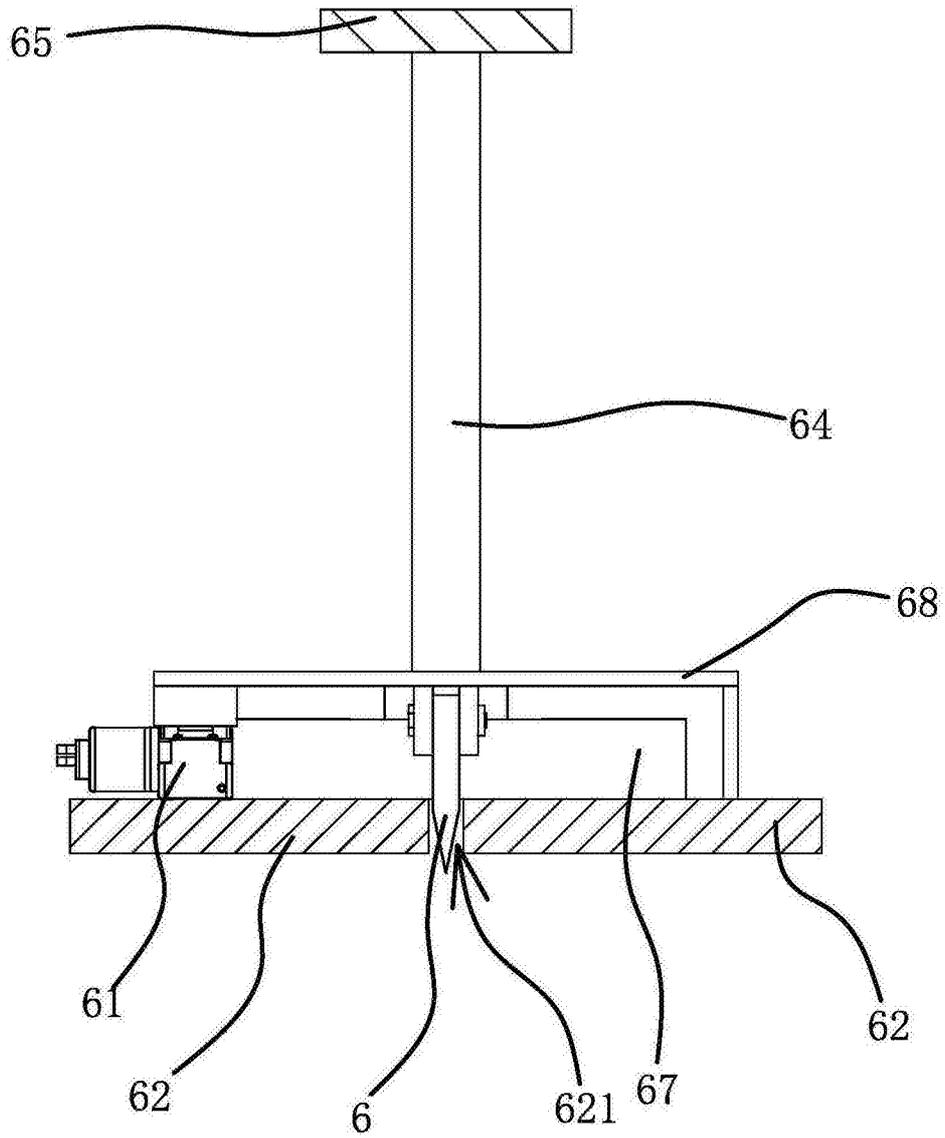


图4

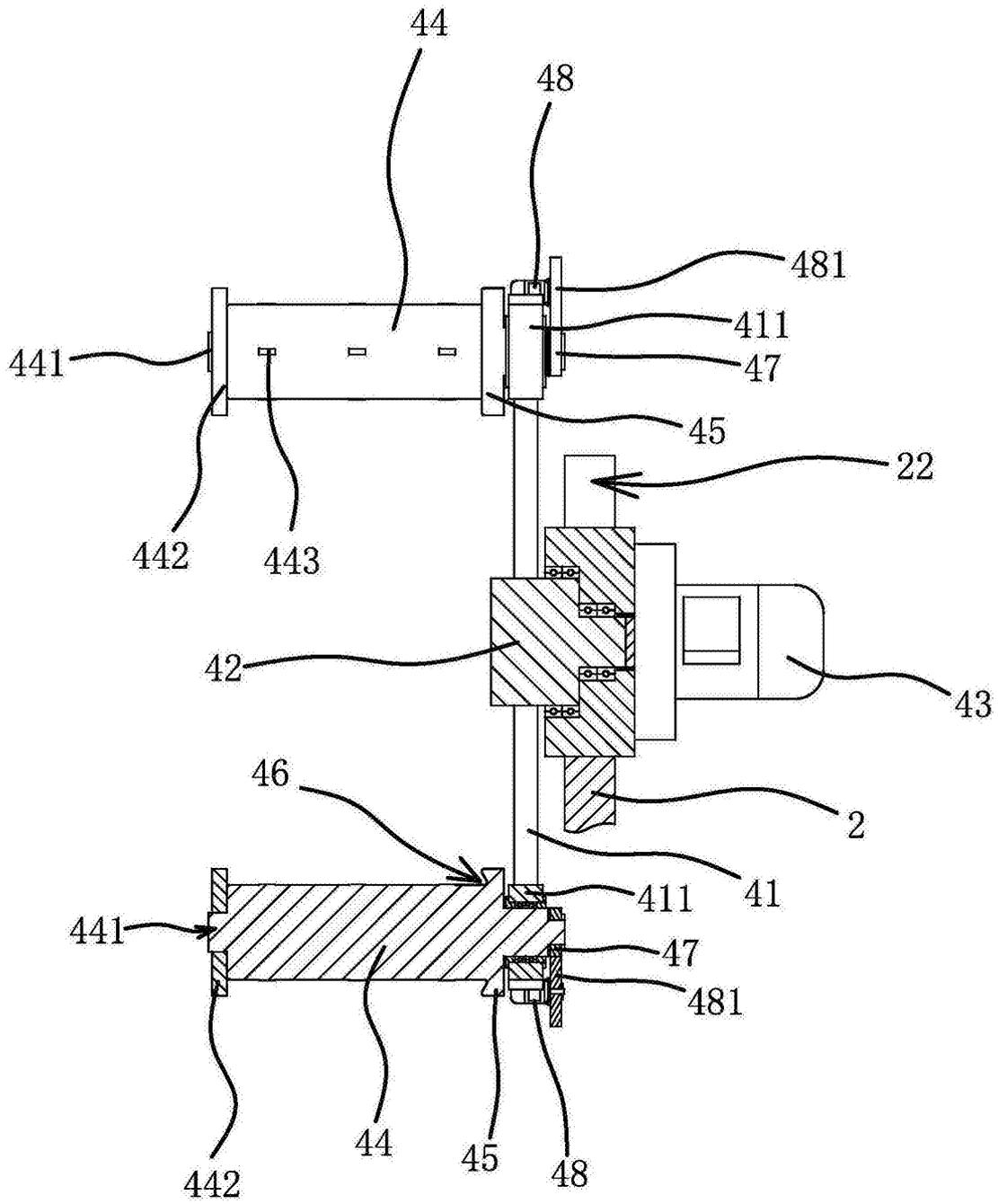


图5

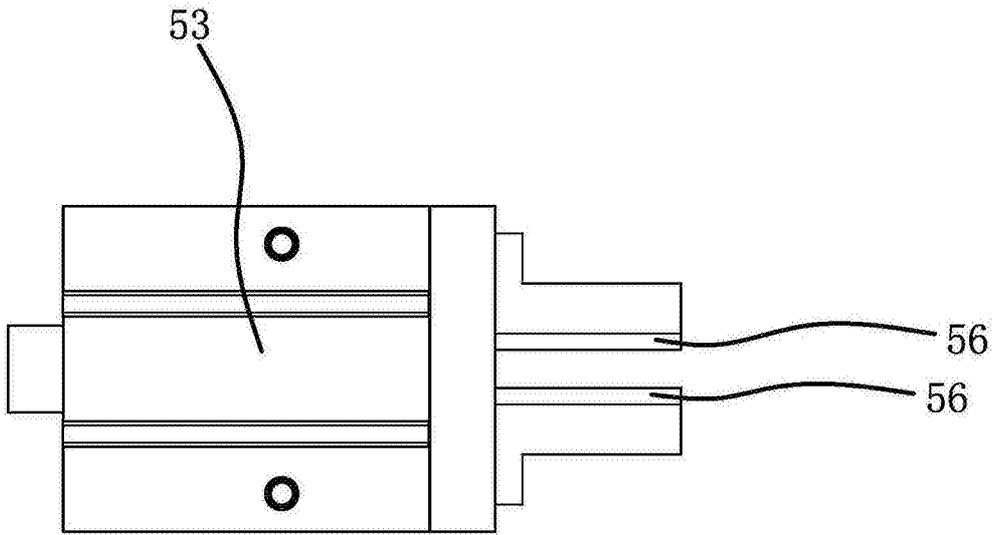


图6

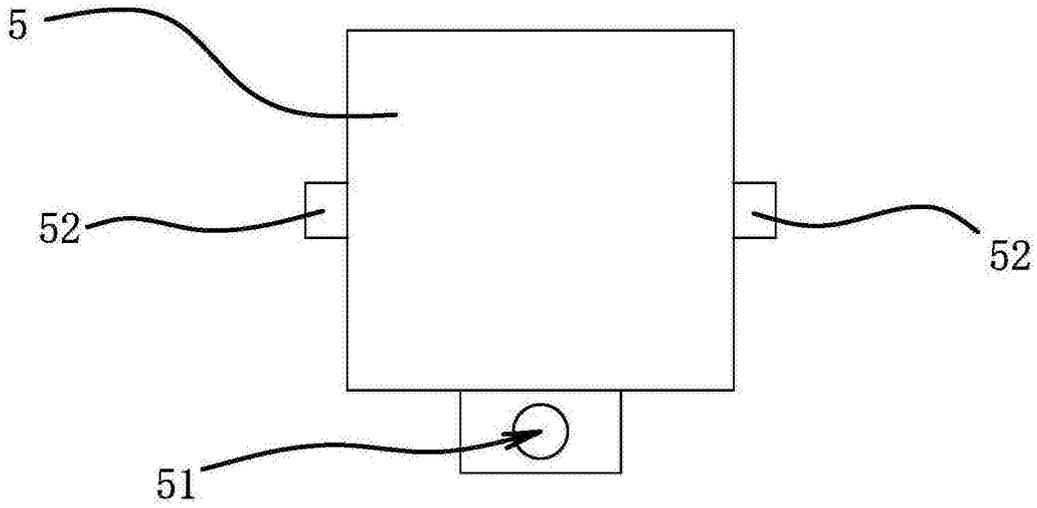


图7