



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106948075 A

(43)申请公布日 2017.07.14

(21)申请号 201710336569.9

(22)申请日 2017.05.13

(71)申请人 福建泉州凹凸精密机械有限公司
地址 362000 福建省泉州市洛江区万安开
发区安达北路凹凸大楼

(72)发明人 王来成 金亮 彭来湖

(74)专利代理机构 泉州劲翔专利事务所(普通
合伙) 35216

代理人 汤国开

(51) Int. Cl.

D04B 15/88(2006.01)

D04B 35/34(2006.01)

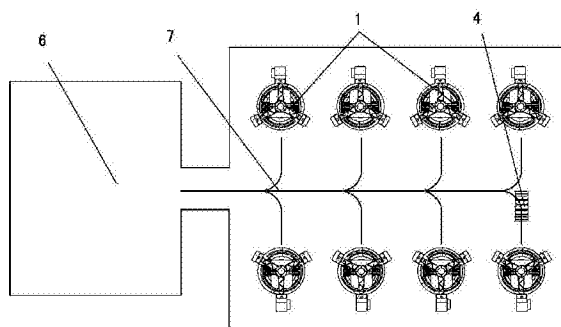
权利要求书2页 说明书6页 附图13页

(54)发明名称

自动落布系统

(57)摘要

本发明涉及纺织设备技术领域,尤其是涉及的是自动落布系统。本发明自动落布系统,包括织布圆机、运输小车和总控系统。总控系统包括设于织布圆机的主控装置和无线发射模块,以及设于运输小车的无线接收模块。通过总控系统采用无线呼叫方式,使运输小车自动往返于仓储与各织布圆机之间,进行布卷运输作业。而且,自动落布装置在主控装置控制下,进行自动卷布、裁剪、落布作业,并且将完成后的布卷移动至运输小车上。整个作业过程无需人工参与,从根本上解决了人工作业的困难,有效提高作业效率。



1. 自动落布系统,包括织布圆机、运输小车和总控系统;其特征在于:织布圆机包括门控装置、落布装置和位于织布圆机内部下面的圆机大盘;总控系统包括设于织布圆机的主控装置和无线发射模块,以及设于运输小车的无线接收模块;所述落布装置包括卷布座、设于卷布座的卷布辊结构和落布结构;所述卷布座包括一底座和两大臂,两大臂分别竖直设于底座两侧;卷布辊结构设于于大臂前侧中部,卷布辊结构包括卷布辊;落布结构包括支撑臂、落布伸缩缸和剪布结构,剪布结构架设于两大臂上部之间;支撑臂下端铰接于大臂下部,支撑臂上端用于架设卷布辊;落布伸缩缸一端铰接于大臂,另一端铰接于支撑臂,用于驱动支撑臂前后移动作业;所述门控装置、无线发射模块、落布伸缩缸、卷布辊结构分别与主控装置连接。

2. 根据权利要求1所述的自动落布系统,其特征在于:所述支撑臂下端设有向后下方延伸的延伸臂,延伸臂与支撑臂为一体化制成;所述落布伸缩缸上端铰接于大臂中部,下端与延伸臂下端铰接。

3. 根据权利要求1所述的自动落布系统,其特征在于:所述剪布结构包括剪布导轨、剪刀、打标机和横移驱动;剪刀和打标机安装于剪布导轨上,并由横移驱动控制沿剪布导轨移动;横移驱动与主控装置连接。

4. 根据权利要求1所述的自动落布系统,其特征在于:所述卷布辊结构还包括设于大臂前侧的内导轨、与内导轨匹配的外导轨、与外导轨连接的卷布辊条槽与固定伸缩缸组,以及设于大臂的移动装置;移动装置与外导轨连接,用于驱动外导轨沿内导轨上下移动;卷布辊条槽纵向设置,卷布辊条槽后侧与外导轨固定连接;两卷布辊条槽相对设置,卷布辊置放于两卷布辊条槽之间;固定伸缩缸组有若干组,每组固定伸缩缸组有两个固定伸缩缸,两固定伸缩缸分别位于卷布辊条槽外侧,固定伸缩缸内部伸缩沿水平方向伸缩穿透卷布辊条槽;每组固定伸缩缸组等间距平行安装于卷布辊条槽前侧;所述卷布辊被夹设于相邻两组固定伸缩缸组之间,固定伸缩缸组用于置放卷布辊;固定伸缩缸组、移动装置分别于主控装置连接。

5. 根据权利要求1所述的自动落布系统,其特征在于:所述底座下面设有圆机大盘;所述门控装置包括对开设的网门、网门上导轨、网门下导轨和网门驱动;网门上导轨、网门下导轨分别设于织布圆机、圆机大盘下方与网门相对应的位置;网门上端与下端分别设有与网门上导轨、网门下导轨匹配的连接器的网门驱动;网门驱动设于圆机大盘下方,并与网门下端连接。

6. 根据权利要求1所述的自动落布系统,其特征在于:所述落布结构还包括安装于大臂中部内侧的限位块,限位块倒“L”形状;所述支撑臂上端设有与卷布辊端部匹配的转动驱动;卷布作业时支撑臂上端刚好抵靠于限位块;所述转动驱动与主控装置连接,转动驱动用于驱动卷布辊转动。

7. 根据权利要求1所述的自动落布系统,其特征在于:所述落布装置还包括导布板和小伸缩缸;导布板下端铰接于底座上面中部,导布板竖直状态时高于支撑臂上端;小伸缩缸下端安装于底座后侧,上端设有滚轮,滚轮抵于导布板的后面;小伸缩缸与主控装置连接。

8. 根据权利要求7所述的自动落布系统,其特征在于:所述导布板后面与底座后侧之间连接有一复位弹簧;所述导布板上部向后弯曲,使导布板上部呈弯弧状;所述卷布辊上布有若干挂针。

9. 根据权利要求1所述的自动落布系统,其特征在于:织布圆机与下一工序之间设有车行道;运输小车沿车行道移动作业;所述运输小车上设有升降装置。

10. 根据权利要求2、4或7任意一项所述的自动落布系统,其特征在于:所述落布伸缩缸、固定伸缩缸、小伸缩缸均为气缸。

自动落布系统

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织设备技术领域,尤其是涉及的是自动落布系统。

背景技术

[0002] 大圆机为织布常用的针织、织布圆机,目前针织大圆机针织、卷布完整后的成品布卷多采用人工裁卸、并搬运至仓储区域。此布卷重量重,人工作业难度大,而且作业过程,布卷容易沾地受污造成不必要的损失。随着技术进步,布卷逐渐改为运输小车搬运至仓储区域,但落布、取布卷、将布卷移动至运输车上依然为人工作业,作业效率低,成本高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服上述不足,提供一种自动落布、且将布卷移动落于运输小车的落布系统。

[0004] 为实现上述目的,本发明的技术方案是:自动落布系统,包括织布圆机、运输小车和总控系统。织布圆机包括门控装置、落布装置和位于织布圆机内部下面的圆机大盘。总控系统包括设于织布圆机的主控装置和无线发射模块,以及设于运输小车的无线接收模块。所述落布装置包括卷布座、设于卷布座的卷布辊结构和落布结构。所述卷布座包括一底座和两大臂,两大臂分别竖直设于底座两侧。卷布辊结构设于于大臂前侧中部,卷布辊结构包括卷布辊。落布结构包括支撑臂、落布伸缩缸和剪布结构,剪布结构架设于两大臂上部之间;支撑臂下端铰接于大臂下部,支撑臂上端用于架设卷布辊;落布伸缩缸一端铰接于大臂,另一端铰接于支撑臂,用于驱动支撑臂前后移动作业。所述门控装置、无线发射模块、落布伸缩缸、卷布辊结构分别与主控装置连接。自动落布系统与下一工序(仓储)连接,采用无线呼叫系统,使运输小车自动往返于仓储与各织布圆机之间,进行布卷运输作业。而且自动落布装置在总控装置控制下,进行自动卷布、裁剪、落布作业,并且将完成后的布卷移动至运输小车上。整个作业过程无需人工参与,从根本上解决了人工作业的困难,有效提高作业效率。

[0005] 优选的,所述支撑臂下端设有向后下方延伸的延伸臂,延伸臂与支撑臂为一体制成;所述落布伸缩缸上端铰接于大臂中部,下端与延伸臂下端铰接。支撑臂、延伸臂以支撑臂下端为支点呈向后弯折的曲棍形状,并且支撑臂下端铰接于大臂下部,由落布伸缩缸带动延伸臂下端进行伸缩驱动,可使支撑臂上端带动卷布辊进行前后移动,以此实现布卷卸载至运输小车上。

[0006] 优选的,所述剪布结构包括剪布导轨、剪刀、打标机和横移驱动;剪刀和打标机安装于剪布导轨上,并由横移驱动控制沿剪布导轨移动;横移驱动与总控装置连接。所述横移驱动可包括匹配连接的皮带和电机,打标机、剪刀连接连接于皮带,电机驱动皮带带动剪刀、打标机沿剪布导轨往返移动。裁剪作业时,打标机位于剪刀前方,先打标后裁剪。剪布结构由总控装置控制,自动进行裁剪作业,可提高落布效率。

[0007] 优选的,所述卷布辊结构还包括设于大臂前侧的内导轨、与内导轨匹配的外导轨、

与外导轨连接的卷布辊条槽与固定伸缩缸组,以及设于大臂的移动装置。移动装置与外导轨连接,用于驱动外导轨沿内导轨上下移动;卷布辊条槽纵向设置,卷布辊条槽后侧与外导轨固定连接;两卷布辊条槽相对设置,卷布辊置放于两卷布辊条槽之间;固定伸缩缸组有若干组,每组固定伸缩缸组有两个固定伸缩缸,两固定伸缩缸分别位于卷布辊条槽外侧,固定伸缩缸内部伸缩沿水平方向伸缩穿透卷布辊条槽;每组固定伸缩缸组等间距平行安装于卷布辊条槽前侧;所述卷布辊被夹设于相邻两组固定伸缩缸组之间,固定伸缩缸组用于置放卷布辊;固定伸缩缸组、移动装置分别于主控装置连接。卷布辊结构可同时夹放多个卷布辊,进一步提高落布系统自动化程度,解决人工放置卷布辊的作业,提高织布效率。

[0008] 所述卷布辊条槽与外导轨之间可增设有连杆。连杆位于卷布辊条槽、外导轨下部。连杆可避免卷布辊条槽上端触碰织布圆机上部,也可以避免固定伸缩缸与织布圆机机脚接触,影响织布圆机作业。

[0009] 移动装置可采用电动、气动两种驱动方案。方案一,移动装置包括安装于大臂上面的定滑轮、安装于大臂后侧的绳索绕轮、绳索和绕轮马达;所述绳索一端与外导轨连接,另一端与绳索绕轮连接;绕轮马达与主控装置连接,绕轮马达与绳索绕轮连接,用于驱动绳索绕轮转动。方案二,移动装置为气缸,移动装置安装于大臂前侧下部,移动装置上端与外导轨下端连接。移动装置上下伸缩控制外导轨进行上下移动作业。

[0010] 优选的,所述底座下面设有圆机大盘;所述门控装置包括对开设的网门、网门上导轨、网门下导轨和网门驱动;网门上导轨、网门下导轨分别设于织布圆机、圆机大盘下方与网门相对应的位置;网门上端与下端分别设有与网门上导轨、网门下导轨匹配的连接装置;网门驱动设于圆机大盘下方,并与网门下端连接。

[0011] 所述网门下导轨可采用包括网门链条和设于圆机大盘下面的导柱的结构。导柱有若干个,网门链条环绕于若干导柱外围。网门下端的连接装置连接于网门链条,网门链条后侧连接网门驱动。所述网门驱动为气缸或电机,但不仅限于气缸或电机。所述网门链条为索链、绳索、铁链等。

[0012] 优选的,所述落布结构还包括安装于大臂中部内侧的限位块,限位块倒“L”形状;所述支撑臂上端设有与卷布辊端部匹配的转动驱动;卷布作业时支撑臂上端刚好抵靠于限位块;所述转动驱动与主控装置连接,转动驱动用于驱动卷布辊转动。限位挡块既可限定支撑臂相互转动的位置,又可增加卷布辊设于转动驱动内的稳固性。

[0013] 优选的,所述落布装置还包括导布板和小伸缩缸;导布板下端铰接于底座上面中部,导布板竖直状态时高于支撑臂上端;小伸缩缸下端安装于底座后侧,上端设有滚轮,滚轮抵于导布板的后面;小伸缩缸与主控装置连接。

[0014] 优选的,所述导布板后面与底座后侧之间连接有一复位弹簧;所述导布板上部向后弯曲,导布板上部呈弯弧状,使导布板可将织布布头快速有效钩挂于卷布辊。所述卷布辊上布有若干挂针,便于布头钩挂于卷布辊上。

[0015] 优选的,织布圆机与下一工序之间设有车行道;运输小车沿车行道移动作业;所述运输小车上设有升降装置。

[0016] 优选的,所述落布伸缩缸、固定伸缩缸、小伸缩缸均为气缸。

[0017] 操作方法说明:

(1)当前织布圆机的主控装置将织布、卷布完成信号传递至总控系统,总控系统通过无

线发射模块呼叫运输小车。

[0018] (2) 运输小车的无线接收模块接收到呼叫信号后,沿车行道向发出信号的织布圆机移动;同时织布圆机的网门在网门驱动作用下,沿网门上导轨、网门下导轨相对打开,使运输小车移动靠近卷布座。

[0019] (3) 运输小车的升降装置调整至与卷布座相适配。

[0020] (4) 在当前织布圆机的主控装置控制下:小伸缩缸上端向下收缩,导布板随小伸缩缸及复位弹簧的作用向后侧倾倒。同时,剪布结构的打标机、剪刀在横移驱动驱动下于布卷边缘打印标识,并裁剪织布。

[0021] (5) 在当前织布圆机的主控装置控制下:落布伸缩缸下端带动延伸臂下端向上收缩(甚至完全收缩),根据杠杆原理,支撑臂上端携带布卷向下前方转动,直至支撑臂上端位于大臂前方,将布卷卸载、转移至运输小车上。

[0022] (6) 运输小车调整升降装置,沿车行道将布卷运送至仓储区域。

[0023] (7) 织布圆机的网门在网门驱动作用下,沿网门上导轨、网门下导轨相向关闭。

[0024] (8) 落布伸缩缸下端伸出,使支撑臂上端的转动驱动位于卷布辊条槽下方,卷布辊条槽在移动装置驱动向下移动,夹放最下方卷布辊的固定伸缩缸组收缩,使最下方的卷布辊下落、卡接于转动驱动。

[0025] (9) 落布伸缩缸下端继续向下伸出,带动延伸臂下端向后下方移动,使支撑臂上端向上向后转动,直至转动驱动抵靠于限位挡块,同时剪刀、打标机由横移驱动控制沿剪布导轨往返至原位置。

[0026] (10) 导布板在小伸缩缸的驱动下向上转动,将上一轮卷布裁剪后的布头向卷布辊压,使布头钩挂到卷布辊的挂针上,使织布圆机进入下一轮织布作业。

[0027] (11) 运输小车将布卷搬运至仓储区域后,继续向发出呼叫信号的织布圆机移动。

[0028] 通过采用上述的技术方案,本发明的有益效果是:本发明自动落布系统,包括织布圆机、运输小车和总控系统。总控系统包括设于织布圆机的主控装置和无线发射模块,以及设于运输小车的无线接收模块。通过总控系统采用无线呼叫方式,使运输小车自动往返于仓储与各织布圆机之间,进行布卷运输作业。而且,自动落布装置在可控装置控制下,进行自动卷布、裁剪、落布作业,并且将完成后的布卷移动至运输小车上。整个作业过程无需人工参与,从根本上解决了人工作业的困难,有效提高作业效率。

附图说明

[0029] 图1为本发明的结构示意图;

图2为织布圆机结构示意图;

图3为运输小车结构示意图;

图4为本发明局部结构主视图;

图5为本发明圆机大盘结构俯视图方案1;

图6为本发明圆机大盘结构俯视图方案1;

图7为图5中AA向剖视图;

图8为落布装置卷布状态侧视图;

图9为落布装置落布状态侧视图;

图10为落布装置落卷布辊安装状态侧视图；

图11为本发明卷布辊结构俯视图；

图12为导布板后面结构示意图；

图13为本发明总控系统控制原理图；

图14为实施例2卷布辊结构俯视图；

图15为实施例2落布装置局部侧视图。

[0030] 主要附图标记说明：(1、织布圆机；2、门控装置；21、网门；22、网门上导轨；23、网门下导轨；231、网门链条；232、导柱；24、网门驱动；25、连接器；3、落布装置；31、卷布座；311、底座；312、大臂；32、卷布辊结构；321、卷布辊；3211、挂针；322、内导轨；323、外导轨；324、卷布辊条槽；325、固定伸缩缸组；326、移动装置；324、定滑轮；328、绳索绕轮；329、绳索；330、绕轮马达；33、支撑臂；331、延伸臂；332、转动驱动；34、落布伸缩缸；35、剪布结构；351、剪布导轨；352、剪刀；353、打标机；354、横移驱动；36、限位挡块；371、导布板；372、小伸缩缸；373、滚轮；374、复位弹簧；4、运输小车；41、升降装置；51、主控装置；52、无线发射模块；53、无线接收模块；6、下一工序(仓储)；7、车行道；8、圆机大盘；9、连杆)。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图和具体实施例来进一步说明本发明。

[0032] 本发明中所提到的方向用语,例如:前、后、上、下、内、外等,仅是参考说明书附图4的方向,其中图4中网门为前侧,固定伸缩缸相对卷布辊条槽为外。因此,使用的方向用语仅是用来说明,并非用来限制本发明。

[0033] 实施例1

如图1-图15所示,本发明自动落布系统,包括织布圆机1、运输小车4和总控系统。总控系统包括设于织布圆机1的主控装置51和无线发射模块52,以及设于运输小车4的无线接收模块53。织布圆机1包括门控装置2、落布装置3和位于织布圆机1内部下面的圆机大盘8。织布圆机1与下一工序(仓储)6之间设有车行道7;运输小车4沿车行道7移动作业;所述运输小车4上面设有升降装置41。

[0034] 所述落布装置3包括卷布座31、设于卷布座31的卷布辊结构32和落布结构。所述卷布座31包括一底座311和两大臂312,两大臂312分别竖直设于底座311两侧。卷布辊结构32设于于大臂前侧中部,卷布辊结构32包括卷布辊321。卷布辊321上布有若干挂针3211,便于布头钩挂于卷布辊321上。

[0035] 落布结构包括支撑臂33、落布伸缩缸34和剪布结构35,剪布结构35架设于两大臂312上部之间,以及安装于大臂312中部内侧的限位块36,连接于底座311的导布板371、小伸缩缸372和复位弹簧374。所述支撑臂33下端设有向后下方延伸的延伸臂331,延伸臂331与支撑臂33为一体化制成;所述落布伸缩缸34上端铰接于大臂312中部,下端与延伸臂331下端铰接。支撑臂33、延伸臂331以支撑臂33下端为支点呈向后弯折的曲棍形状,并且支撑臂33下端铰接于大臂312下部,由落布伸缩缸34带动延伸臂331下端进行伸缩驱动,可使支撑臂33上端带动卷布辊321进行前后移动,以此实现布卷卸载至运输小车4上。

[0036] 所述剪布结构35包括剪布导轨351、剪刀352、打标机353和横移驱动354;剪刀352和打标机353安装于剪布导轨351上,并由横移驱动354控制沿剪布导轨351移动;横移驱动

354与主控装置51连接。裁剪作业时,打标机353位于剪刀352前方,先打标后裁剪。所述横移驱动354可包括匹配连接的皮带和电机,打标机353、剪刀352连接于皮带,电机驱动皮带带动剪刀352、打标机353沿剪布导轨351往返移动。剪布结构35由主控装置51控制,自动进行裁剪作业,可提高落布效率。

[0037] 所述限位块36倒“L”形状;所述支撑臂33上端设有与卷布辊41端部匹配的转动驱动332;卷布作业时支撑臂33上端刚好抵靠于限位块36;所述转动驱动332与主控装置51连接,转动驱动332用于驱动卷布辊321转动。限位挡块36既可限定支撑臂33相互转动的位置,又可增加卷布辊321设于转动驱动332内的稳固性。

[0038] 所述导布板371下端铰接于底座311上面中部,导布板311竖直状态时高于支撑臂33上端;小伸缩缸372下端安装于底座311后侧,上端设有滚轮373,滚轮373抵于导布板371的后面;小伸缩缸372与主控装置51连接。所述复位弹簧374的两端分别连接于导布板371后面与底座311后侧。所述导布板371上部向后弯曲,导布板371上部呈弯弧状,使导布板371可将织布布头快速有效钩挂于卷布辊321。

[0039] 所述门控装置2、无线发射模块52、落布伸缩缸34、卷布辊结构32分别与主控装置51连接。自动落布系统与下一工序(仓储)6连接,采用无线呼叫系统,使运输小车4自动往返于仓储6与各织布圆机1之间,进行布卷运输作业。而且自动落布装置在可控装置51控制下,进行自动卷布、裁剪、落布作业,并且将完成后的布卷移动至运输小车4上。整个作业过程无需人工参与,从根本上解决了人工作业的困难,有效提高作业效率。

[0040] 所述卷布辊结构32还包括设于大臂312前侧的内导轨322、与内导轨322匹配的外导轨323、卷布辊条槽324和固定伸缩缸组325,以及设于大臂312的移动装置326;移动装置326与外导轨323连接,用于驱动外导轨323沿内导轨322上下移动;卷布辊条槽324纵向设置,卷布辊条槽324后侧与外导轨323固定连接;两卷布辊条槽323相对设置,卷布辊321置放于两卷布辊条槽324之间;固定伸缩缸组325有若干组,每组固定伸缩缸组325有两个固定伸缩缸,两固定伸缩缸分别位于卷布辊条槽324外侧,固定伸缩缸内部伸缩沿水平方向伸缩穿透卷布辊条槽324。每组固定伸缩缸组325等间距平行安装于卷布辊条槽324前侧;所述卷布辊321设于相邻两组固定伸缩缸组325之间,固定伸缩缸组325用于置放卷布辊321;固定伸缩缸组325、移动装置36分别于主控装置51连接。卷布辊结构32可同时夹放多个卷布辊321,进一步提高落布系统自动化程度,解决人工放置卷布辊321的作业,提高织布效率。

[0041] 所述移动装置326可采用电动、气动两种驱动方案。方案一,如图9所示,移动装置326包括安装于大臂312上面的定滑轮327、安装于大臂312后侧的绳索绕轮328、绳索329和绕轮马达330;所述绳索329一端与外导轨323连接,另一端与绳索绕轮328连接;绕轮马达330与主控装置51连接,绕轮马达330与绳索绕轮328连接,用于驱动绳索绕轮328转动。方案二,如图7所示,移动装置326为气缸,移动装置326安装于大臂312前侧下部,移动装置326上端与外导轨323下端连接。移动装置326上下伸缩控制外导轨323进行上下移动作业。

[0042] 所述底座311下面设有圆机大盘;所述门控装置2包括对开设置的网门21、网门上导轨22、网门下导轨23和网门驱动24;网门上导轨22、网门下导轨23分别设于织布圆机1、圆机大盘8下方与网门21相对应的位置;网门21上端与下端分别设有与网门上导轨22、网门下导轨23匹配的连接装置25;网门驱动24设于圆机大盘8下方,并与网门21下端连接。

[0043] 如图5-图7所示,所述网门下导轨23可采用包括网门链条231和设于圆机大盘8下

面的导柱232的结构。导柱232有若干个,网门链条231环绕于若干导柱232外围。网门下端的连接器25连接于网门链条231,网门链条231后侧连接网门驱动24。所述网门驱动24为气缸(如图6所述)或电机(如图5所示),但不仅限于气缸或电机。所述网门链条231为索链、绳索、铁链等。

[0044] 所述落布伸缩缸34、固定伸缩缸、小伸缩缸372均为气缸。

[0045] 操作方法说明:

(1)当前织布圆机1的主控装置51将织布、卷布完成信号传递至总控系统,总控系统通过无线发射模块52呼叫运输小车4。

[0046] (2)运输小车4的无线接收模块53接收到呼叫信号后,沿车行道7向发出信号的织布圆机1移动;同时织布圆机1的网门21在网门驱动24作用下,沿网门上导轨22、网门下导轨23相对打开,使运输小车4移动靠近卷布座31。

[0047] (3)运输小车4的升降装置41调整至与卷布座31相适配。

[0048] (4)在当前织布圆机1的主控装置51控制下:小伸缩缸372上端向下收缩,导布板371随小伸缩缸372及复位弹簧374的作用向后侧倾倒。同时,剪布结构35的打标机353、剪刀352在横移驱动354驱动下于布卷边缘打印标识,并裁剪织布。

[0049] (5)在当前织布圆机1的主控装置51控制下:落布伸缩缸34下端带动延伸臂331下端向上收缩(甚至完全收缩),根据杠杆原理,支撑臂11上端携带布卷向下前方转动,直至支撑臂11上端位于大臂312前方,将布卷卸载、转移至运输小车4上。

[0050] (6)运输小车4调整升降装置41,沿车行道7将布卷运送至仓储区域6。

[0051] (7)织布圆机1的网门21在网门驱动24作用下,沿网门上导轨22、网门下导轨23相向关闭。

[0052] (8)落布伸缩缸34下端伸出,使支撑臂33上端的转动驱动332位于卷布辊条槽324下方,卷布辊条槽324在移动装置326驱动向下移动,夹放最下方卷布辊321的固定伸缩缸组325收缩,使最下方的卷布辊321下落、卡接于转动驱动332。

[0053] (9)落布伸缩缸34下端继续向下伸出,带动延伸臂331下端向后下方移动,使支撑臂33上端向上向后转动,直至转动驱动332抵靠于限位挡块36,同时剪刀352、打标机353由横移驱动354控制沿剪布导轨351往返至原位置。

[0054] (10)导布板371在小伸缩缸372的驱动下向上转动,将上一轮卷布裁剪后的布头向卷布辊321压,使布头钩挂到卷布辊321的挂针上,使织布圆机1进入下一轮织布作业。

[0055] (11)运输小车4将布卷搬运至仓储区域6后,继续向发出呼叫信号的织布圆机1移动。

[0056] 实施例2

基于实施例1,如图14-图15所示,所述卷布辊条槽324与外导轨323之间可增设有连杆9。连杆9位于卷布辊条槽324、外导轨323下部。连杆可避免卷布辊条槽324上端触碰织布圆机1上部,也可以避免固定伸缩缸与织布圆机1机脚接触,影响织布圆机1作业。

[0057] 以上所述的,仅为本发明的较佳实施例而已,不能限定本实用实施的范围,凡是依本发明申请专利范围所作的均等变化与装饰,皆应仍属于本发明涵盖的范围内。

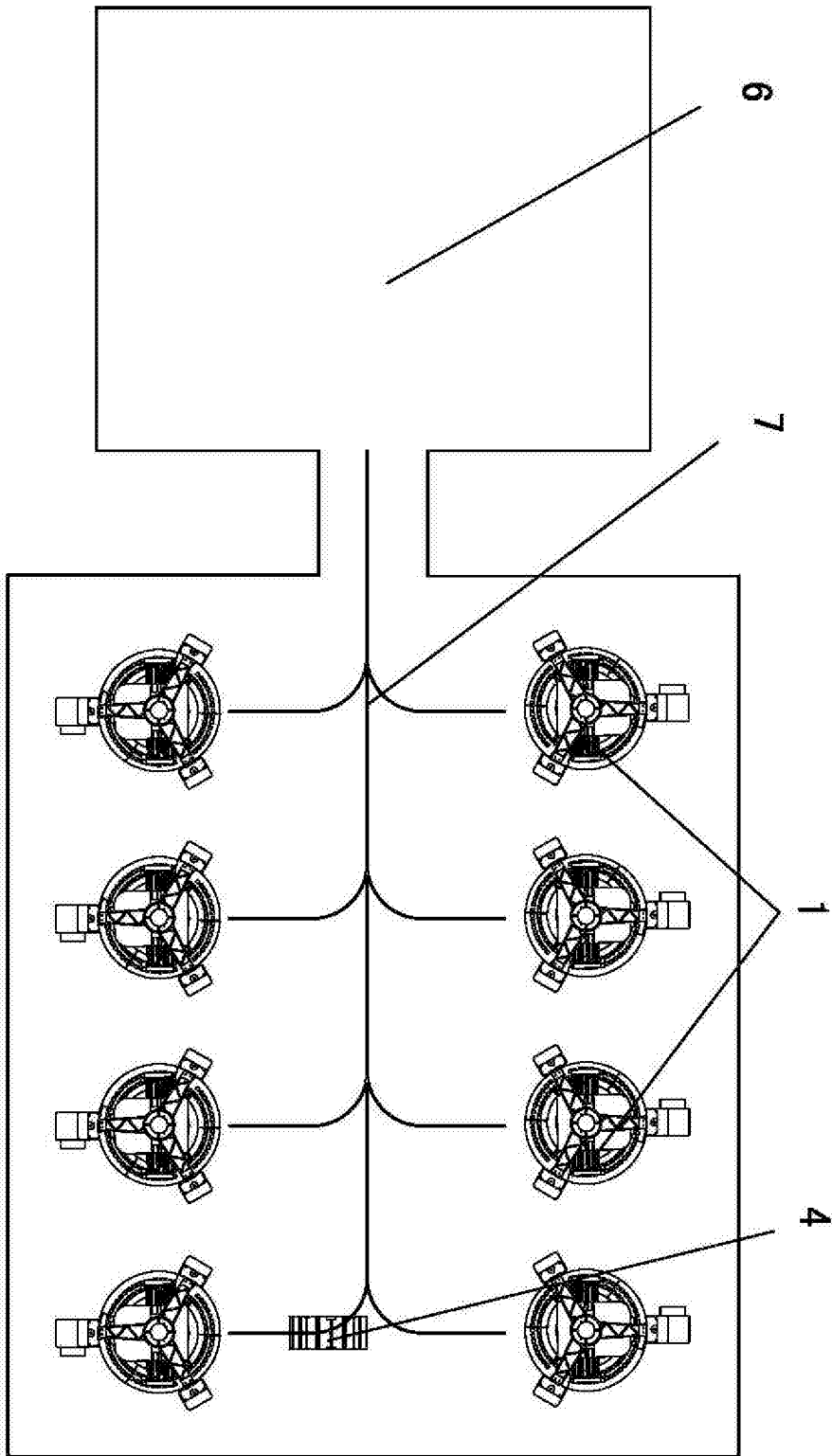


图1

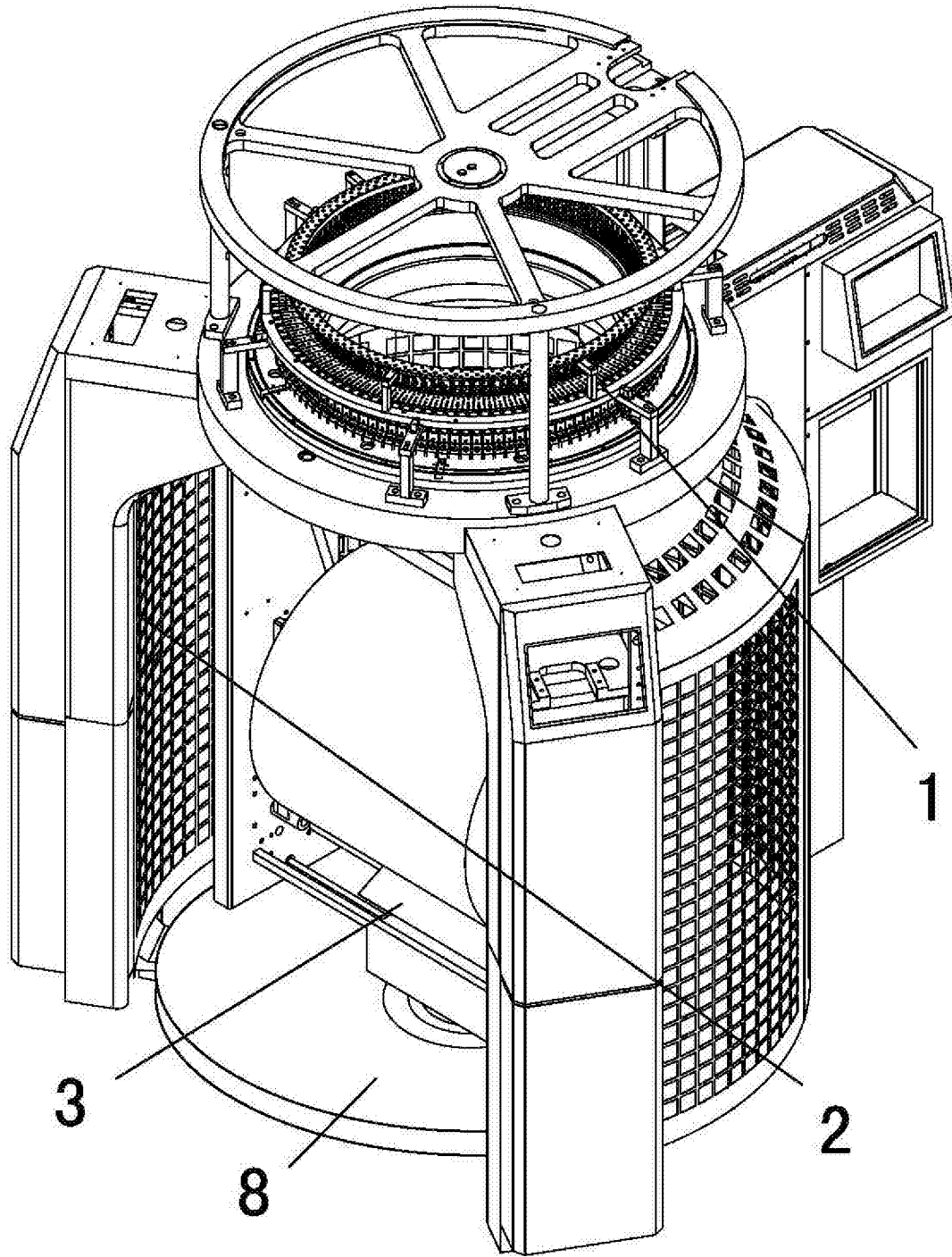


图2

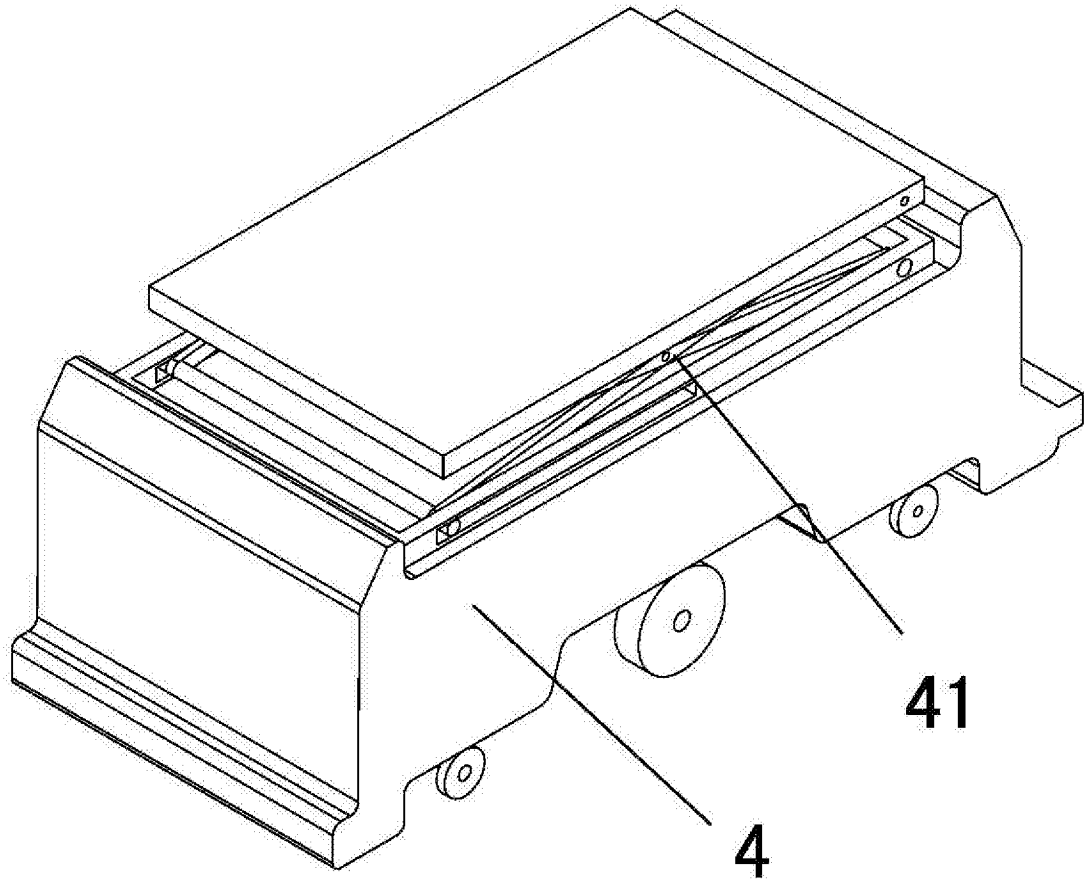


图3

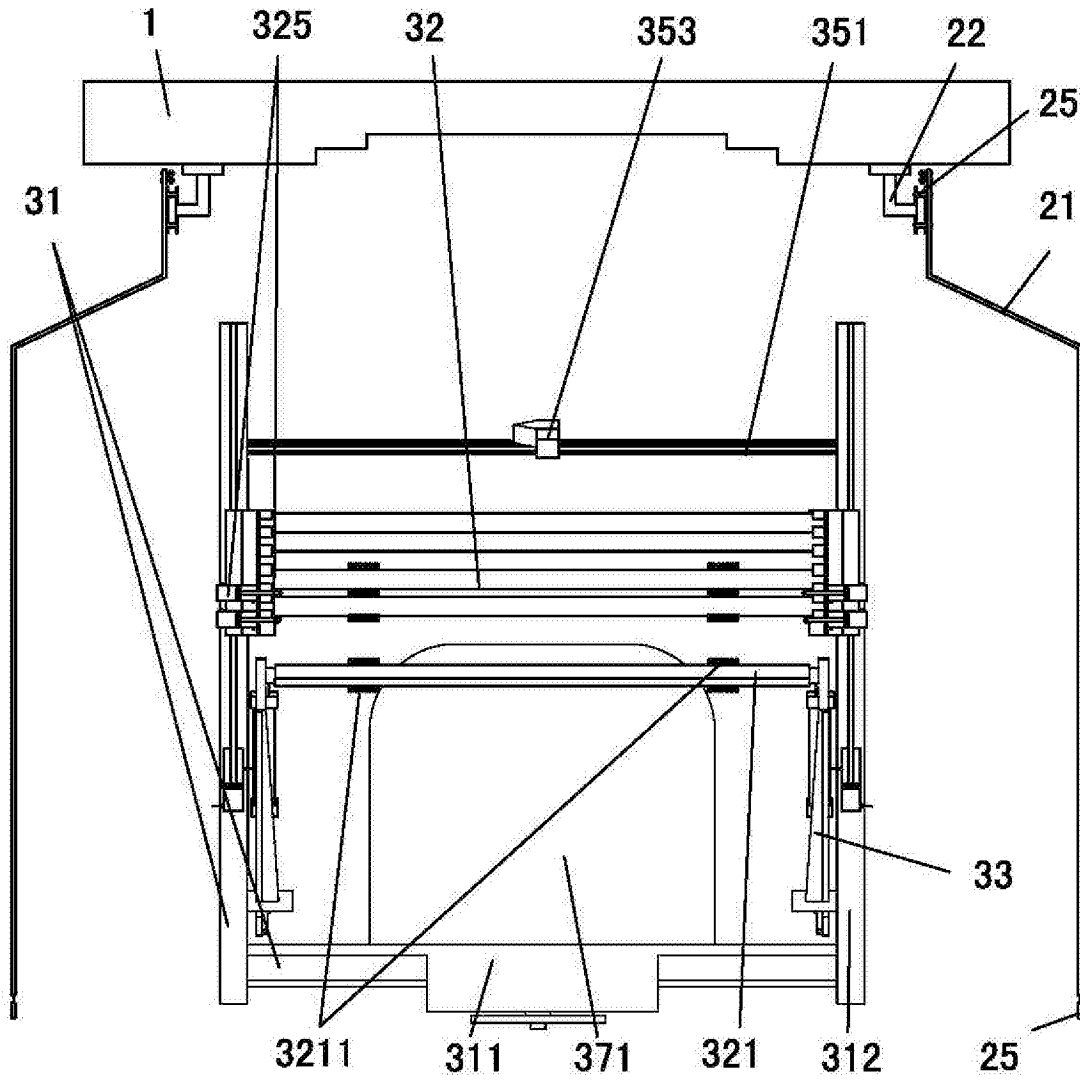


图4

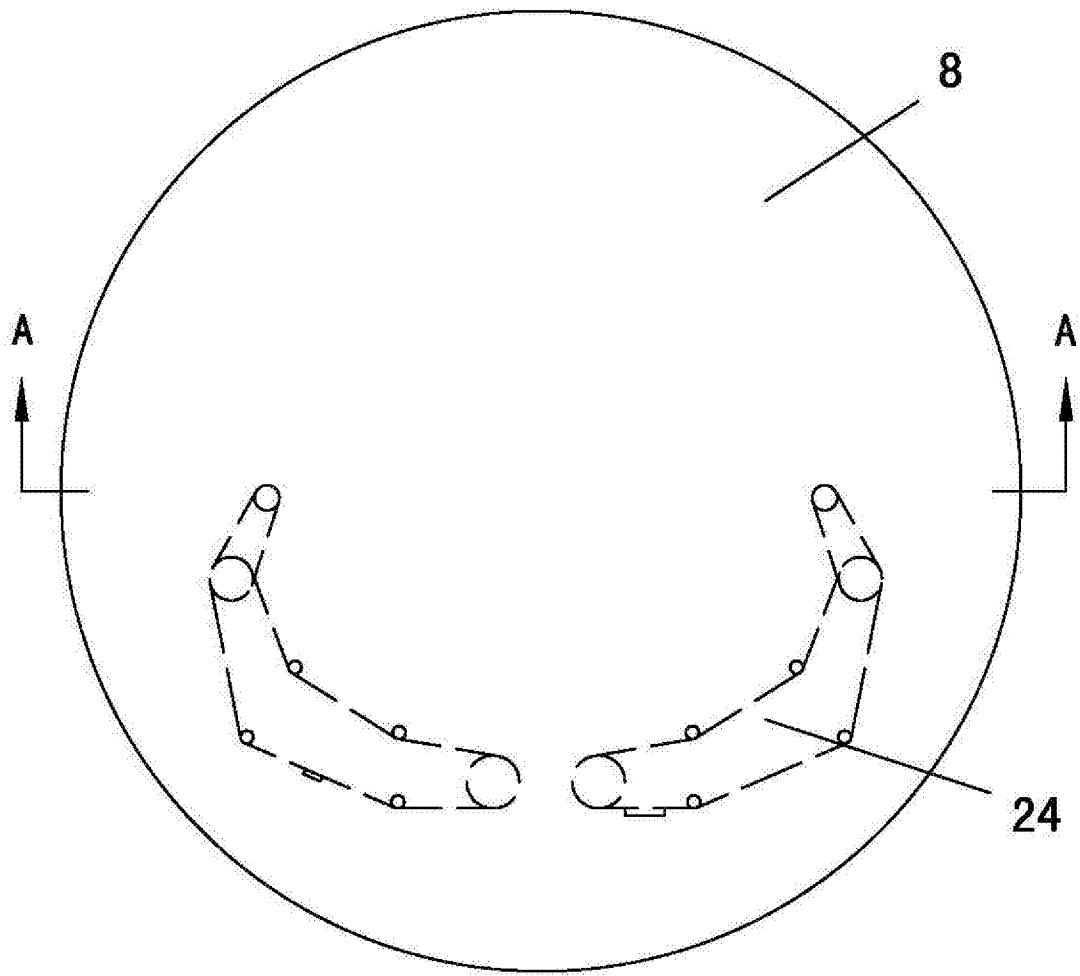


图5

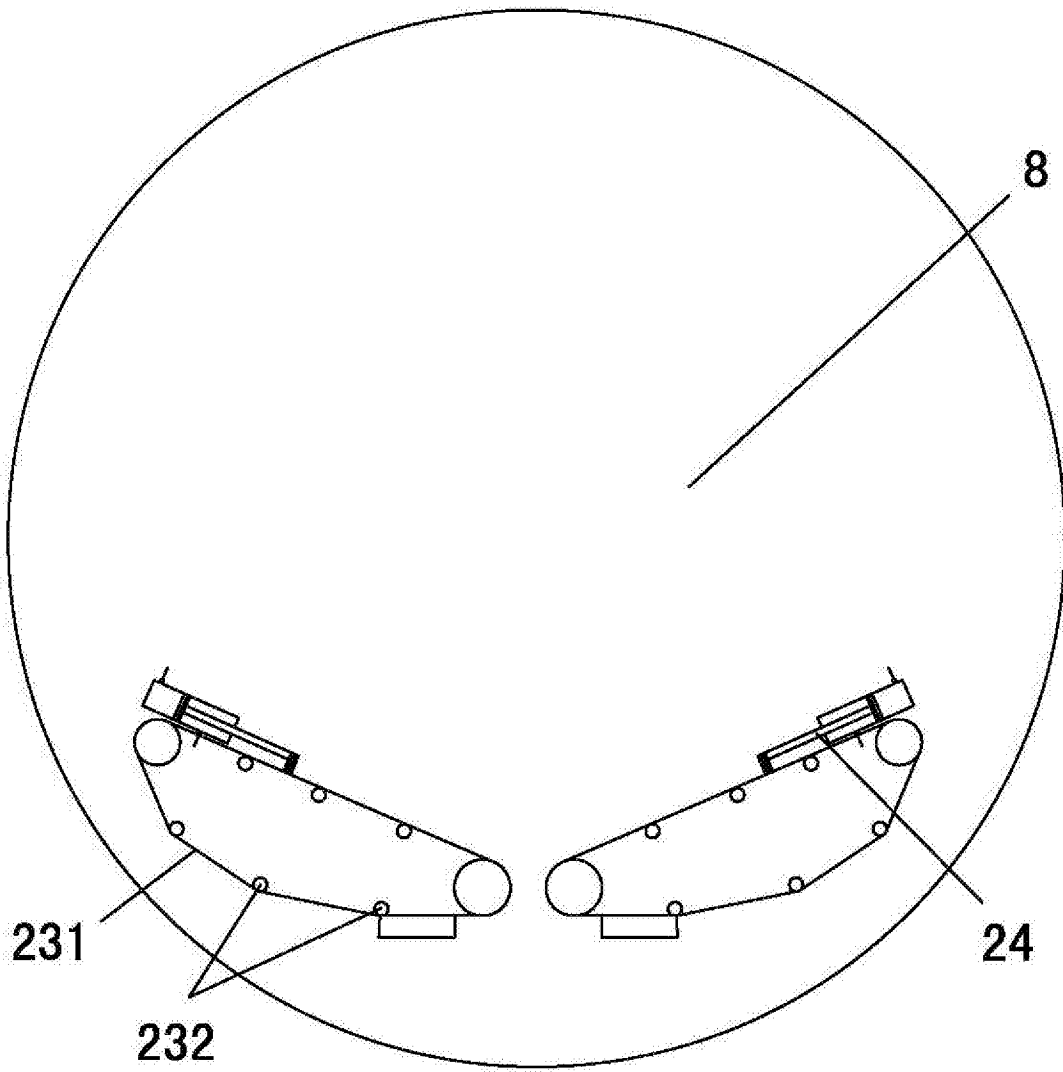


图6

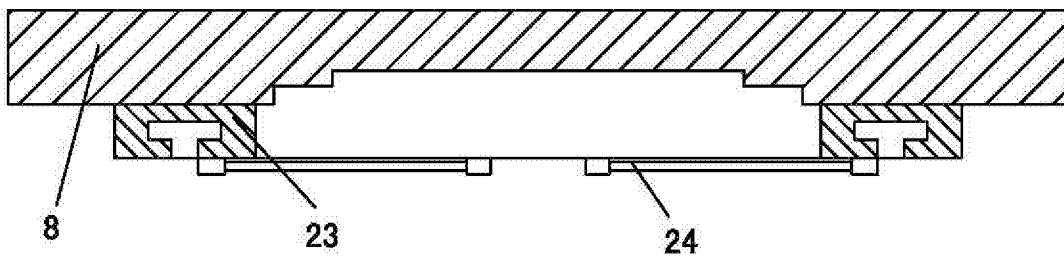


图7

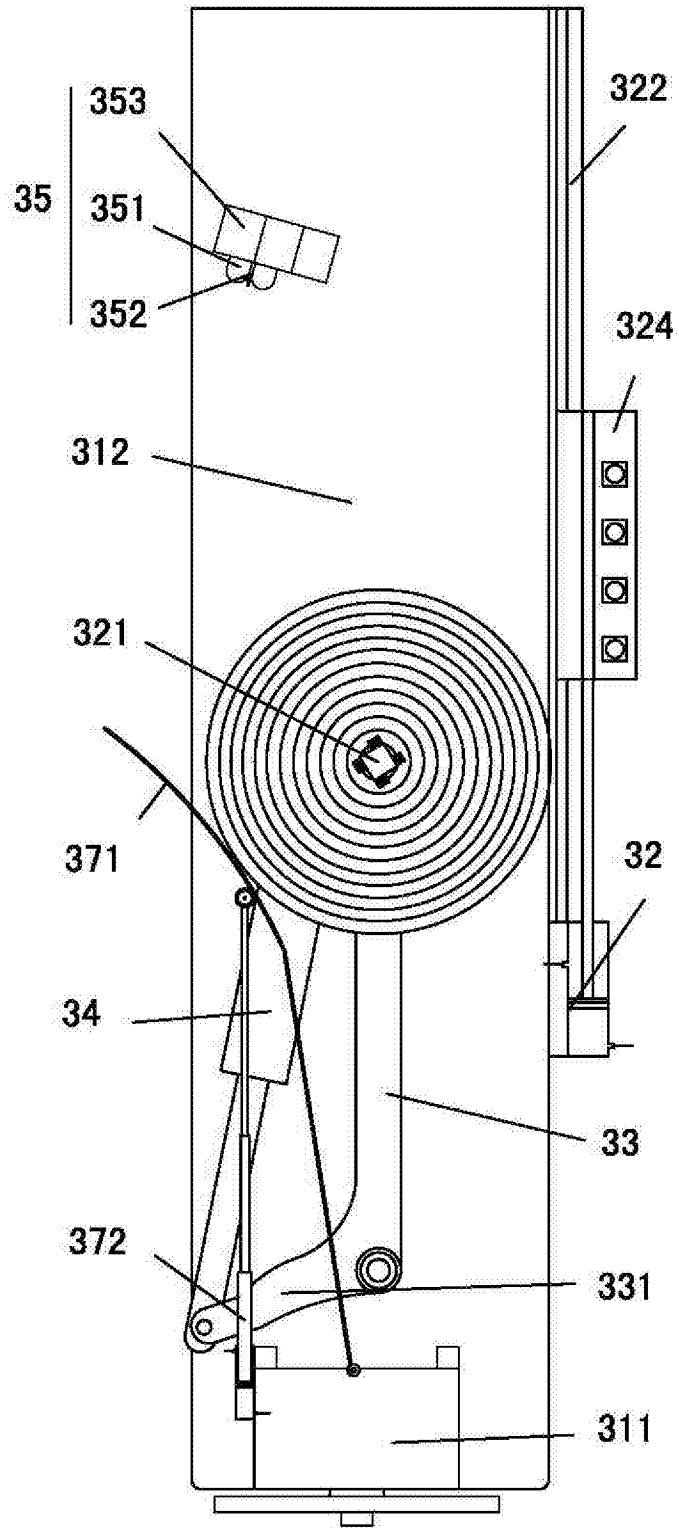


图8

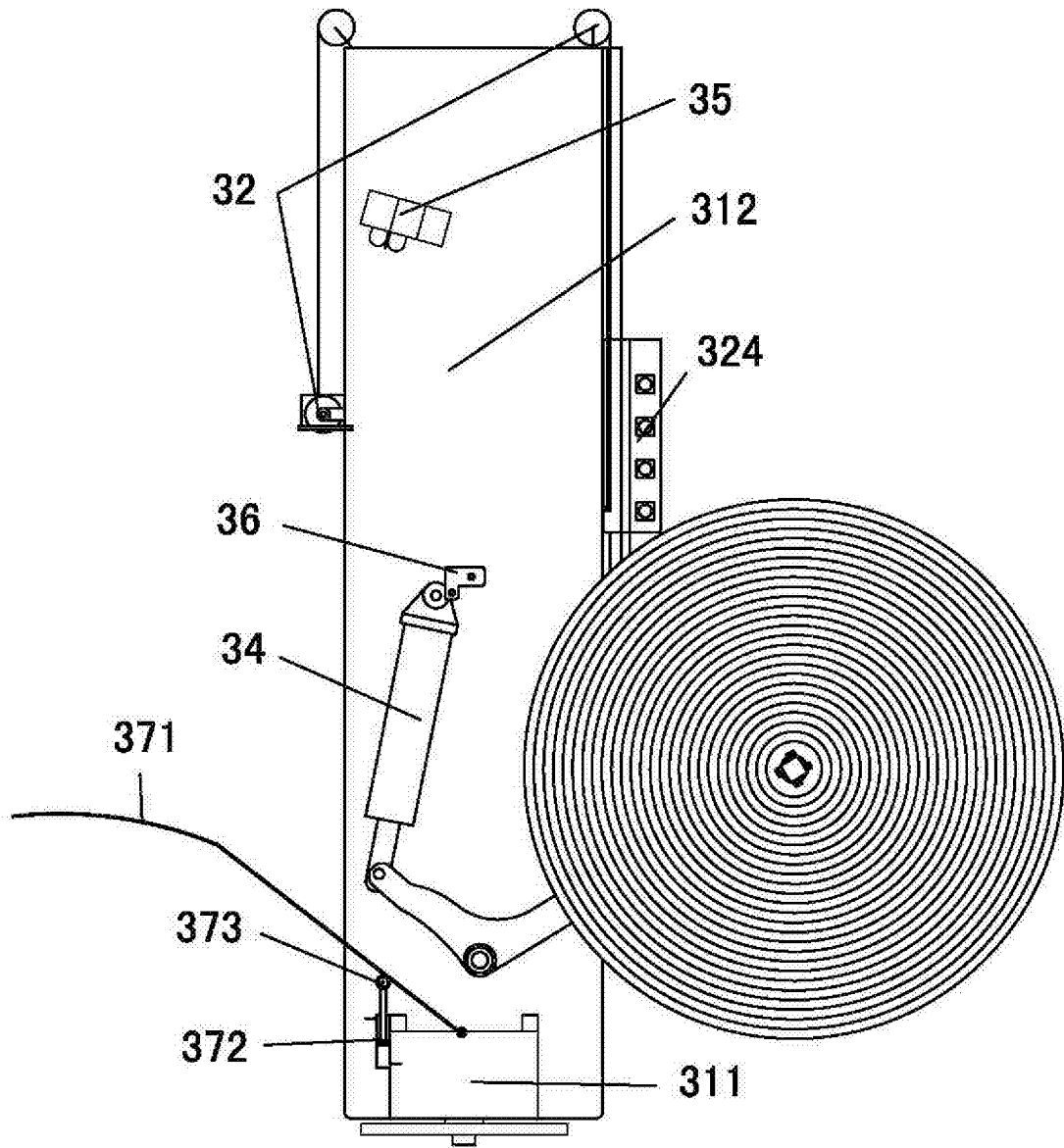


图9

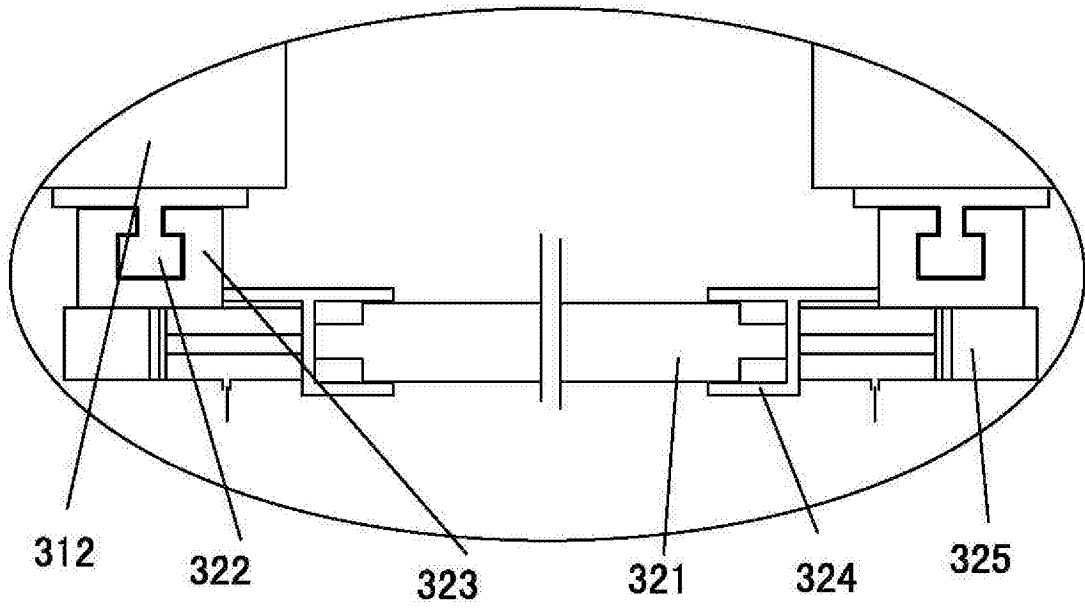


图11

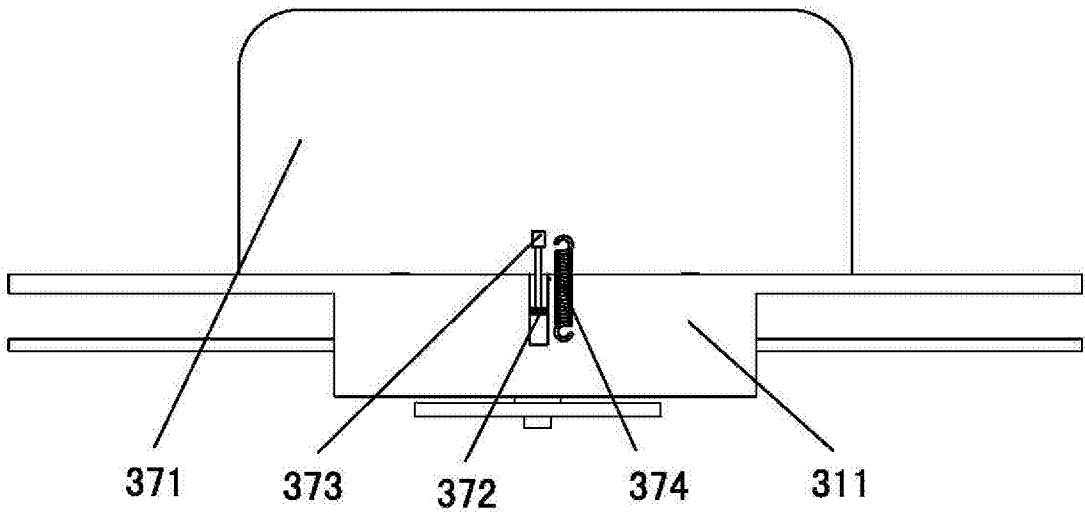


图12

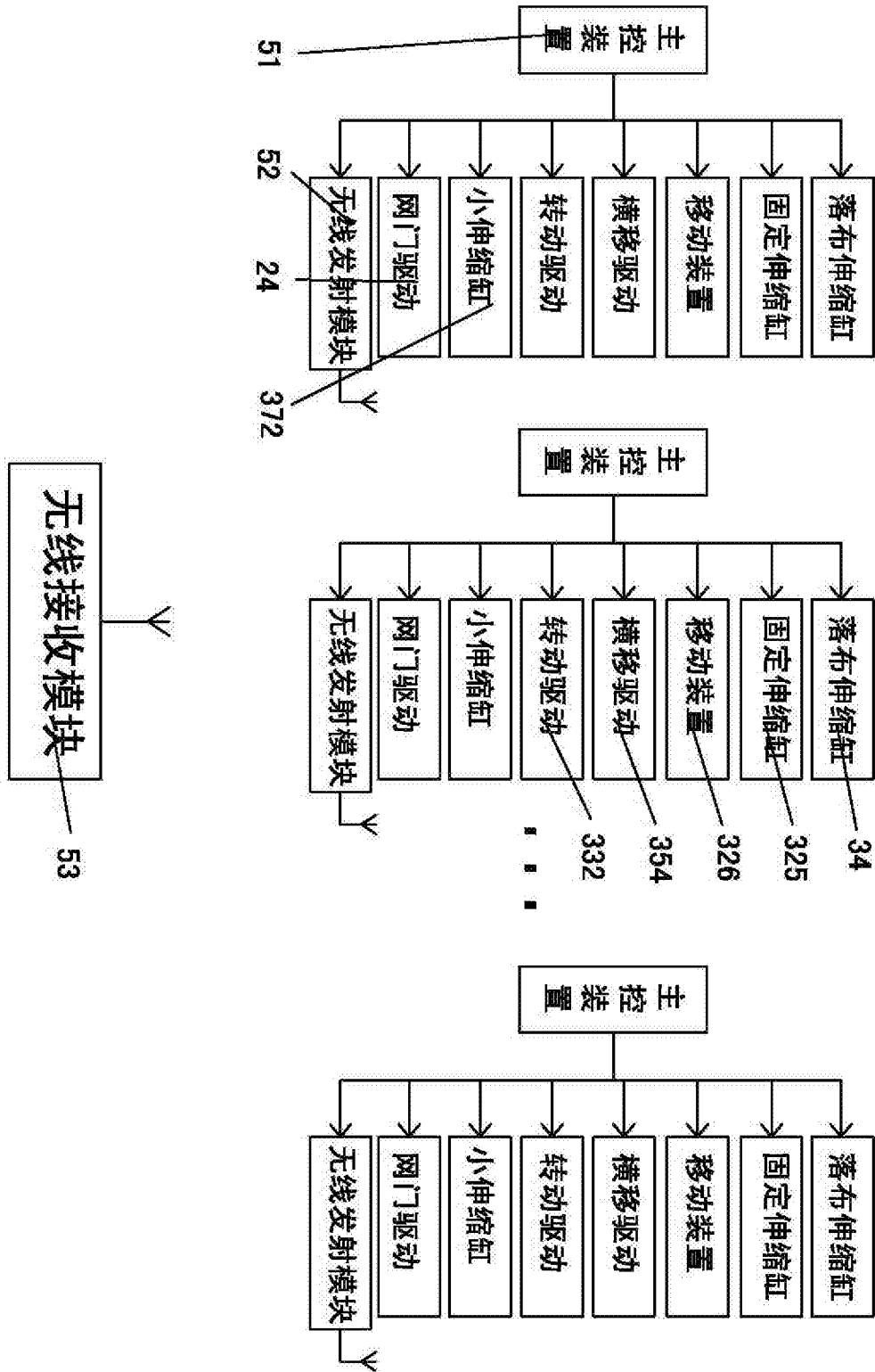


图13

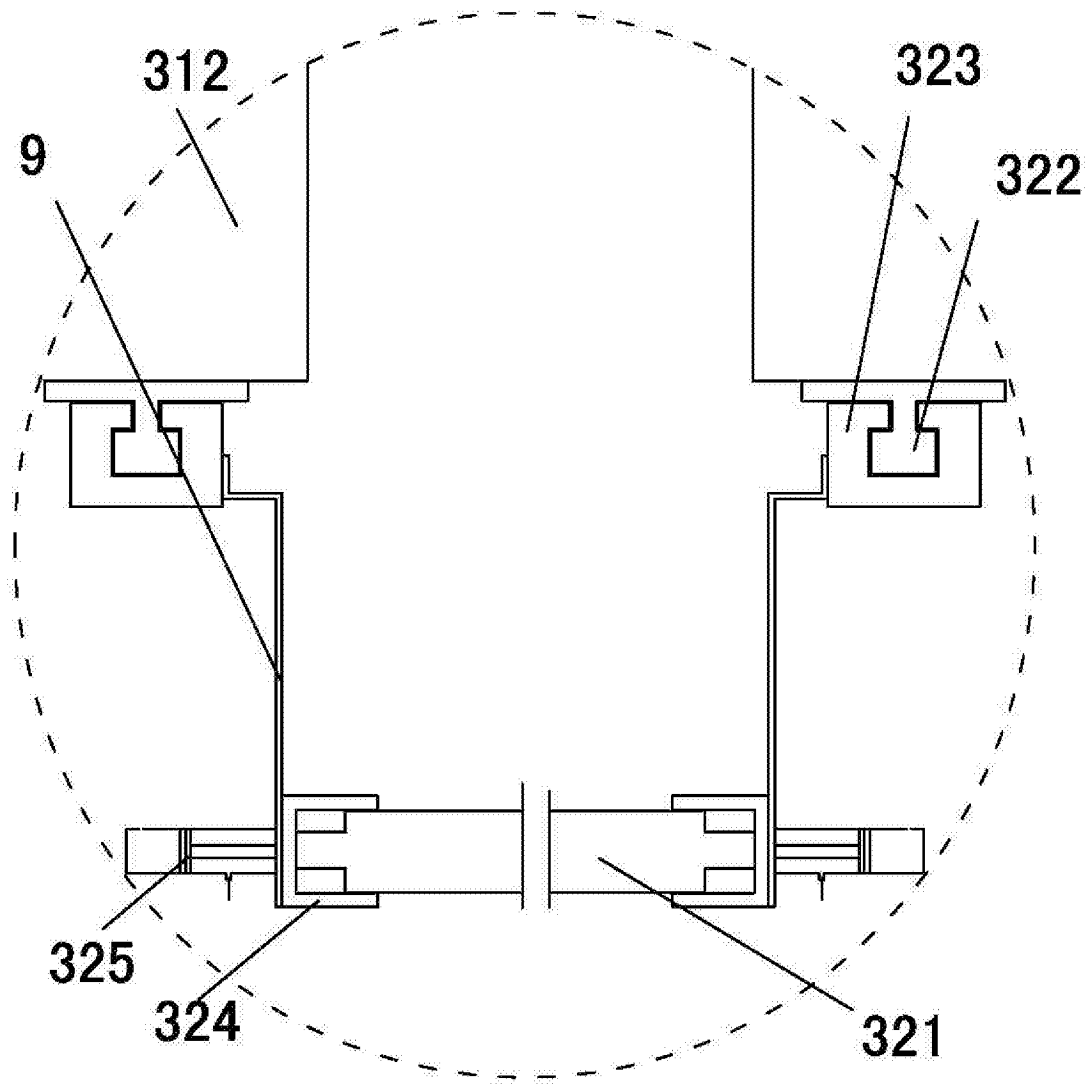


图14

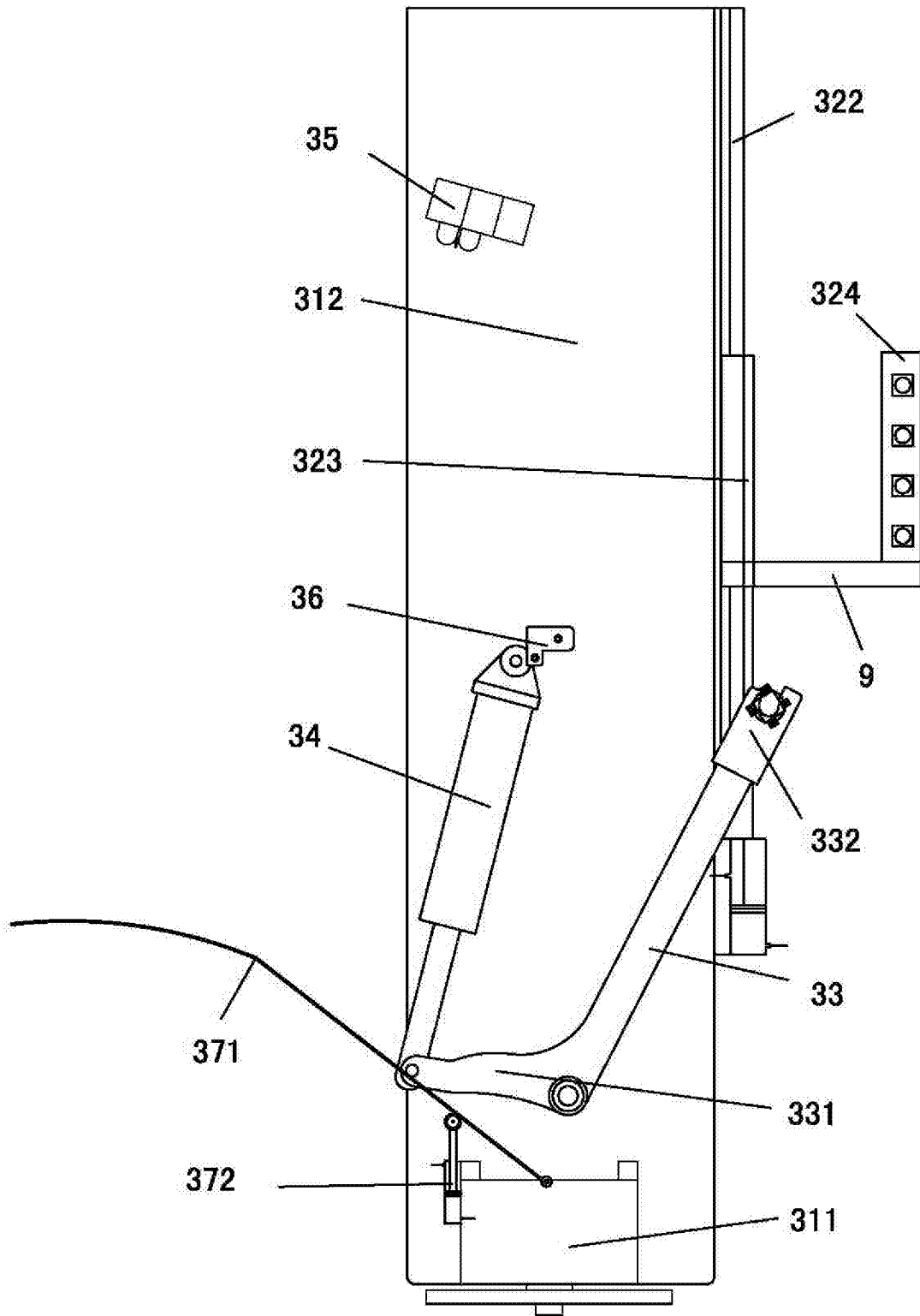


图15