(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 113750454 A
(43)申请公布日 2021.12.07

(21)申请号 202111209676.8

(22)申请日 2021.10.18

(71)申请人 李红
地址 016000 内蒙古自治区乌海市海勃湾区新华东街北一街坊3号

(72)发明人 李红

(51)Int.Cl.
A63B 22/04(2006.01)
A63B 21/05(2006.01)
A61F 7/00(2006.01)
A61H 7/00(2006.01)

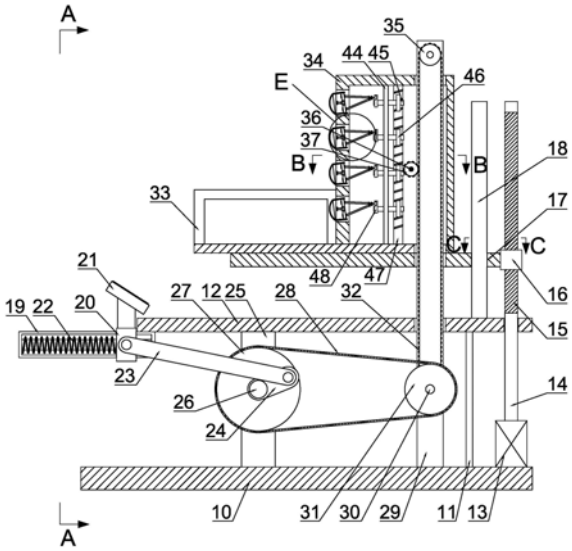
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种康复科用腿部锻炼系统

(57)摘要

发明属于医疗护理设备领域,为一种康复科用腿部锻炼系统,一种康复科用腿部锻炼系统,包括底板,所述底板上表面左侧固定设有左支撑板,所述底板上表面右侧固定设有右支撑板,所述右支撑板与所述左支撑板上端共同固定设有安装版,所述安装版下侧设有恢复锻炼装置,恢复锻炼装置用于用户用腿部推动踏板进行腿骨恢复锻炼,恢复锻炼装置包括所述安装版左侧固定设有复位箱。本发明时一种腿部恢复锻炼器,用户通过自行调节座椅高度,然后坐在座椅上方,腿部发力推动踏板向左运动,运动到最左侧时停止发力,在复位弹簧的作用下踏板复位,用户通过往复推动推板运动,带动转盘转动,转盘通过联动机构带动按摩装置对用后背部进行按摩,同时带动散热装装置对用户锻炼产生的热量及时散热。



CN 113750454 A

1.一种康复科用腿部锻炼系统,包括底板(10),其特征在于,所述底板(10)上表面左侧固定设有左支撑板(25),所述底板(10)上表面右侧固定设有右支撑板(11),所述右支撑板(11)与所述左支撑板(25)上端共同固定设有安装版(12),所述安装版(12)下侧设有恢复锻炼装置,恢复锻炼装置用于用户用腿部推动踏板进行腿骨恢复锻炼,恢复锻炼装置包括所述安装版(12)左侧固定设有复位箱(19),所述复位箱(19)内部滑动设有内滑块(59),所述内滑块(59)外侧固定设有外滑块(20),所述外滑块(20)在所述复位箱(19)外侧滑动连接,所述内滑块(59)与所述复位箱(19)内左侧壁之间连接有复位弹簧(22),所述外滑块(20)上侧固定设有踏板(21),所述外滑块(20)前侧转动设有第一连杆(23)。

2.根据权利要求1所述的一种康复科用腿部锻炼系统,其特征在于:所述左支撑板(25)中部转动设有第一转轴(26),所述第一转轴(26)上固定设有第二连杆(24),所述第二连杆(24)设有主动带轮(27),所述第一转轴(26)前侧固定设有第二连杆(24),所述第二连杆(24)另一端与所述第一连杆(23)铰接,所述底板(10)上侧前后对称设有第三支撑板(29),两个所述第三支撑板(29)上下各转动设有一个第二转轴(30),下侧所述第二转轴(30)前侧固定设有从动带轮(31),所述从动带轮(31)与所述主动带轮(27)之间连接有传动带(28),两个所述第二转轴(30)后侧固定设有传动轮(35),两个所述传动轮(35)之间连接有齿链(32)。

3.根据权利要求2所述的一种康复科用腿部锻炼系统,其特征在于:所述底板(10)右侧设有高度调节装置,高度调节装置用于调节座椅的高度,以达到不同用户的使用要求,高度调节装置包括所述底板(10)右侧固定设有电机(13),所述电机(13)输出端设有调节轴(14),所述调节轴(14)上端固定设有螺纹杆(15),所述螺纹杆(15)贯穿所述安装版(12),所述安装版(12)右侧固定设有平衡板(18),所述平衡板(18)上滑动设有调节座(17),所述调节座(17)右侧固定设有螺纹块(16),所述螺纹块(16)与所述螺纹杆(15)螺纹啮合连接,所述调节座(17)左侧固定设有座椅(33),所述座椅(33)后侧固定设有功能靠背(34)。

4.根据权利要求3所述的一种康复科用腿部锻炼系统,其特征在于:所述功能靠背(34)前后侧壁转动设有第三转轴(36),所述第三转轴(36)前端固定设有按摩轮(37),所述按摩轮(37)右侧与所述齿链(32)啮合,所述功能靠背(34)上下侧壁转动设有蜗杆(47),所述蜗杆(47)右侧与所述按摩轮(37)啮合,所述功能靠背(34)上下侧壁固定设有按摩板(44)。

5.根据权利要求4所述的一种康复科用腿部锻炼系统,其特征在于:所述按摩板(44)左侧设有按摩装置,按摩装置用于用户在恢复锻炼时自动进行对用户的背部进行按摩,按摩装置包括所述按摩板(44)内部均匀转动设有四个所述按摩轴(45),每个所述按摩轴(45)右侧固定设有涡轮(46),所述涡轮(46)与所述按摩轮(37)啮合,每个所述按摩轴(45)左侧固定设有偏心块(48),每个所述偏心块(48)左侧内部转动设有按摩转块(49),每个所述按摩转块(49)左侧转动设有转向球(50),每个所述转向球(50)左侧转动设有按摩推块(51),每个所述按摩推块(51)左侧固定设有两个V型杆(52),所述功能靠背(34)左侧壁均匀开设有四个按摩孔(58),每个所述按摩孔(58)内前后固定设有固定板(53),每个所述固定板(53)右侧固定设有万向节(54),每个所述万向节(54)右侧转动设有按摩摆动杆(55),每个所述按摩摆动杆(55)上下伸入至对应的所述V型杆(52)左侧内部,每个所述按摩摆动杆(55)上下两端固定设有连接板(56),对应的两个所述连接板(56)左端共同固定设有按摩头(57)。

6.根据权利要求5所述的一种康复科用腿部锻炼系统,其特征在于:所述第三转轴(36)

前后对称固定设有主动锥齿轮(38),每个所述主动锥齿轮(38)左侧固定设有散热装置,散热装置用于对用户恢复锻炼时产生的热量进行散热,散热装置包括所述功能靠背(34)左侧壁前后对成固定设有气罩(42),所述功能靠背(34)左侧壁前后对称固定设有散热轴(40),每个所述散热轴(40)右侧固定设有从动锥齿轮(39),每个所述从动锥齿轮(39)与对应的所述主动锥齿轮(38)啮合,每个所述散热轴(40)中部固定设有扇叶(41),所述扇叶(41)位于所述气罩(42)内部,所述功能靠背(34)左侧壁外侧前后对称固定设有散热板(43),每个所述扇叶(41)转动时产生的气流通过对应的所述散热板(43)吹出。

一种康复科用腿部锻炼系统

技术领域

[0001] 本发明属于医疗护理设备领域，尤其涉及一种康复科用腿部锻炼系统。

背景技术

[0002] 众所周知，随着社会的发展和进步、人民生活水平的提高，对护工的需求越来越大，要求也越来越高，越来越多的打工者走进了护工这个行业，在医院、社区或家庭，很多病人接受了护工提供的服务，由于护工服务的对象是人群中的老弱病残-弱势群体，护工貌似简单的照料工作中包含着很多人为和技术的因素，目前在对腿骨病人的腿骨进行康复锻炼的时候，大部分都是采用一个人扶着患者，然后使患者在路上进行走路从而对腿骨进行锻炼，但是这样存在的缺点是具有很大的危险性，因为在走路的过程中，患者很难保持自身的稳定，而且在康复锻炼的时候，患者身体发热难以进行散热。

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，提出了一种康复科用腿部锻炼系统，本康复科用腿部锻炼系统能够通过用户坐着完成腿骨恢复锻炼，同时将用户锻炼时产生的热量及时散热，并通过按摩达到放松作用。

[0004] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现：一种康复科用腿部锻炼系统，包括底板，所述底板上表面左侧固定设有左支撑板，所述底板上表面右侧固定设有右支撑板，所述右支撑板与所述左支撑板上端共同固定设有安装版，所述安装版下侧设有恢复锻炼装置，恢复锻炼装置用于用户用腿部推动踏板进行腿骨恢复锻炼，恢复锻炼装置包括所述安装版左侧固定设有复位箱，所述复位箱内部滑动设有内滑块，所述内滑块外侧固定设有外滑块，所述外滑块在所述复位箱外侧滑动连接，所述内滑块与所述复位箱内左侧壁之间连接有复位弹簧，所述外滑块上侧固定设有踏板，所述外滑块前侧转动设有第一连杆。

[0005] 优选的，所述左支撑板中部转动设有第一转轴，所述第一转轴上固定设有第二连杆，所述第二连杆设有主动带轮，所述第一转轴前侧固定设有第二连杆，所述第二连杆另一端与所述第一连杆铰接，所述底板上侧前后对称设有第三支撑板，两个所述第三支撑板上下各转动设有一个第二转轴，下侧所述第二转轴前侧固定设有从动带轮，所述从动带轮与所述主动带轮之间连接有传动带，两个所述第二转轴后侧固定设有传动轮，两个所述传动轮之间连接有齿链。

[0006] 优选的，所述底板右侧设有高度调节装置，高度调节装置用于调节座椅的高度，以达到不同用户的使用要求，高度调节装置包括所述底板右侧固定设有电机，所述电机输出端设有调节轴，所述调节轴上端固定设有螺纹杆，所述螺纹杆贯穿所述安装版，所述安装版右侧固定设有平衡板，所述平衡板上滑动设有调节座，所述调节座右侧固定设有螺纹块，所述螺纹块与所述螺纹杆螺纹啮合连接，所述调节座左侧固定设有座椅，所述座椅后侧固定设有功能靠背。

[0007] 优选的，所述功能靠背前后侧壁转动设有第三转轴，所述第三转轴前端固定设有

按摩轮，所述按摩轮右侧与所述齿链啮合，所述功能靠背上下侧壁转动设有蜗杆，所述蜗杆右侧与所述按摩轮啮合，所述功能靠背上下侧壁固定设有按摩板。

[0008] 优选的，所述按摩板左侧设有按摩装置，按摩装置用于用户在恢复锻炼时自动进行对用户的背部进行按摩，按摩装置包括所述按摩板内部均匀转动设有四个所述按摩轴，每个所述按摩轴右侧固定设有涡轮，所述涡轮与所述按摩轮啮合，每个所述按摩轴左侧固定设有偏心块，每个所述偏心块左侧内部转动设有按摩转块，每个所述按摩转块左侧转动设有转向球，每个所述转向球左侧转动设有按摩推块，每个所述按摩推块左侧固定设有两个V型杆，所述功能靠背左侧壁均匀开设有四个按摩孔，每个所述按摩孔内前后固定设有固定板，每个所述固定板右侧固定设有万向节，每个所述万向节右侧转动设有按摩摆动杆，每个所述按摩摆动杆上下伸入至对应的所述V型杆左侧内部，每个所述按摩摆动杆上下两端固定设有连接板，对应的两个所述连接板左端共同固定设有按摩头。

[0009] 优选的，所述第三转轴前后对称固定设有主动锥齿轮，每个所述主动锥齿轮左侧固定设有散热装置，散热装置用于对用户恢复锻炼时产生的热量进行散热，散热装置包括所述功能靠背左侧壁前后对成固定设有气罩，所述功能靠背左侧壁前后对称固定设有散热轴，每个所述散热轴右侧固定设有从动锥齿轮，每个所述从动锥齿轮与对应的所述主动锥齿轮啮合，每个所述散热轴中部固定设有扇叶，所述扇叶位于所述气罩内部，所述功能靠背左侧壁外侧前后对称固定设有散热板，每个所述扇叶转动时产生的气流通过对应的所述散热板吹出。

[0010] 当用户需要对腿骨进行康复锻炼时，通过高度调节装置启动实现对座椅的上下移动，使座椅达到合适的高度，用户可以坐在座椅上，然后用户将脚放在踏板上，此时用户可以向左推动踏板，踏板带动外滑块和内滑块向左移动，此时将压缩复位弹簧，外滑块带动第一连杆向左移动，从而通过第二连杆和第一转轴带动主动带轮逆时针旋转，当用户向左推动踏板使内滑块到运动复位箱内左侧时，用户可以松开腿部，此时复位弹簧将带动内滑块向右移动，从而带动踏板向右移动，从而带动主动带轮继续逆时针旋转，如此往复达到对用户腿部恢复锻炼，通过用户坐在座椅上用腿部推动踏板向左运动，确保了用户的身体平衡，避免以往患者一个人在进行腿部恢复锻炼时带来的不便。

[0011] 同时主动带轮在转动时通过传动带带动从动带轮转动，从动带轮通过第二转轴带动后侧传动轮转动，传动轮通过齿链带动按摩轮，蜗杆与按摩轮啮合并转动，每个涡轮与蜗杆啮合并转动，涡轮通过按摩轴带动偏心块转动，偏心块在转动时带动对应的按摩转块在其内部转动，按摩转块通过转向球带动按摩推块推动V型杆上前下后往复摆动，V型杆通过连接板带动按摩头实现对用户的背部按摩，通过踏板的往复运动带动按摩机构实现对用户背部进行按摩，达到对用户放松的作用，同时第三转轴带动主动锥齿轮转动，从动锥齿轮与主动锥齿轮啮合并转动，从动锥齿轮通过散热轴带动扇叶转动，扇叶在转动时产生风力通过散热板吹出，吹到用户的背部，通过散热装置，在用户进行腿部恢复锻炼时，扇叶产生风力并通过散热板吹到用户的背部对用户进行散热，解决了患者锻炼时身体产生的热量无法快速散热的缺点。

[0012] 与现有技术相比，本康复科用腿部锻炼系统具有以下优点：

[0013] 1.通过用户坐在座椅上用腿部推动踏板向左运动，确保了用户的身体平衡，避免以往患者一个人在进行腿部恢复锻炼时带来的不便。

[0014] 2.通过踏板的往复运动带动按摩机构实现对用户背部进行按摩，达到对用户放松的作用。

[0015] 3.通过散热装置，在用户进行腿部恢复锻炼时，扇叶产生风力并通过散热板吹到用户的背部对用户进行散热，解决了患者锻炼时身体产生的热量无法快速散热的缺点。

附图说明

[0016] 图1是本康复科用腿部锻炼系统的结构示意图。

[0017] 图2是图1中A-A方向剖视图。

[0018] 图3是图1中B-B方向剖视图。

[0019] 图4是图1中C-C方向剖视图。

[0020] 图5是图2中D-D方向剖视图。

[0021] 图6是图1中E处结构发大图。

[0022] 图中，10、底板；11、右支撑板；12、安装版；13、电机；14、调节轴；15、螺纹杆；16、螺纹块；17、调节座；18、平衡板；19、复位箱；20、外滑块；21、踏板；22、复位弹簧；23、第一连杆；24、第二连杆；25、左支撑板；26、第一转轴；27、主动带轮；28、传动带；29、第三支撑板；30、第二转轴；31、从动带轮；32、齿链；33、座椅；34、功能靠背；35、传动轮；36、第三转轴；37、按摩轮；38、主动锥齿轮；39、从动锥齿轮；40、散热轴；41、扇叶；42、气罩；43、散热板；44、按摩板；45、按摩轴；46、涡轮；47、蜗杆；48、偏心块；49、按摩转块；50、转向球；51、按摩推块；52、V型杆；53、固定板；54、万向节；55、按摩摆动杆；56、连接板；57、按摩头；58、按摩孔；59、内滑块。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1、图2所示，一种康复科用腿部锻炼系统，包括底板10，底板10上表面左侧固定设有左支撑板25，底板10上表面右侧固定设有右支撑板11，右支撑板11与左支撑板25上端共同固定设有安装版12，安装版12下侧设有恢复锻炼装置，恢复锻炼装置用于用户用腿部推动踏板进行腿骨恢复锻炼，恢复锻炼装置包括安装版12左侧固定设有复位箱19，复位箱19内部滑动设有内滑块59，内滑块59外侧固定设有外滑块20，外滑块20在复位箱19外侧滑动连接，内滑块59与复位箱19内左侧壁之间连接有复位弹簧22，外滑块20上侧固定设有踏板21，外滑块20前侧转动设有第一连杆23。

[0025] 如图1所示，左支撑板25中部转动设有第一转轴26，第一转轴26上固定设有第二连杆24，第二连杆24设有主动带轮27，第一转轴26前侧固定设有第二连杆24，第二连杆24另一端与第一连杆23铰接，底板10上侧前后对称设有第三支撑板29，两个第三支撑板29上下各转动设有一个第二转轴30，下侧第二转轴30前侧固定设有从动带轮31，从动带轮31与主动带轮27之间连接有传动带28，两个第二转轴30后侧固定设有传动轮35，两个传动轮35之间连接有齿链32。

[0026] 如图1、图4所示，底板10右侧设有高度调节装置，高度调节装置用于调节座椅的高度，以达到不同用户的使用要求，高度调节装置包括底板10右侧固定设有电机13，电机13输出端设有调节轴14，调节轴14上端固定设有螺纹杆15，螺纹杆15贯穿安装版12，安装版12右

侧固定设有平衡板18，平衡板18上滑动设有调节座17，调节座17右侧固定设有螺纹块16，螺纹块16与螺纹杆15螺纹啮合连接，调节座17左侧固定设有座椅33，座椅33后侧固定设有功能靠背34。

[0027] 如图1、图3所示，功能靠背34前后侧壁转动设有第三转轴36，第三转轴36前端固定设有按摩轮37，按摩轮37右侧与齿链32啮合，功能靠背34上下侧壁转动设有蜗杆47，蜗杆47右侧与按摩轮37啮合，功能靠背34上下侧壁固定设有按摩板44。

[0028] 如图1、图6所示，按摩板44左侧设有按摩装置，按摩装置用于用户在恢复锻炼时自动进行对用户的背部进行按摩，按摩装置包括按摩板44内部均匀转动设有四个按摩轴45，每个按摩轴45右侧固定设有涡轮46，涡轮46与按摩轮37啮合，每个按摩轴45左侧固定设有偏心块48，每个偏心块48左侧内部转动设有按摩转块49，每个按摩转块49左侧转动设有转向球50，每个转向球50左侧转动设有按摩推块51，每个按摩推块51左侧固定设有两个V型杆52，功能靠背34左侧壁均匀开设有四个按摩孔58，每个按摩孔58内前后固定设有固定板53，每个固定板53右侧固定设有万向节54，每个万向节54右侧转动设有按摩摆动杆55，每个按摩摆动杆55上下伸入至对应的V型杆52左侧内部，每个按摩摆动杆55上下两端固定设有连接板56，对应的两个连接板56左端共同固定设有按摩头57。

[0029] 如图2、图3、图5所示，第三转轴36前后对称固定设有主动锥齿轮38，每个主动锥齿轮38左侧固定设有散热装置，散热装置用于对用户恢复锻炼时产生的热量进行散热，散热装置包括功能靠背34左侧壁前后对成固定设有气罩42，功能靠背34左侧壁前后对称固定设有散热轴40，每个散热轴40右侧固定设有从动锥齿轮39，每个从动锥齿轮39与对应的主动锥齿轮38啮合，每个散热轴40中部固定设有扇叶41，扇叶41位于气罩42内部，功能靠背34左侧壁外侧前后对称固定设有散热板43，每个扇叶41转动时产生的气流通过对应的散热板43吹出。

[0030] 当用户需要对腿骨进行康复锻炼时，通过高度调节装置启动实现对座椅33的上下移动，使座椅33达到合适的高度，用户可以坐在座椅33上，然后用户将脚放在踏板21上，此时用户可以向左推动踏板21，踏板21带动外滑块20和内滑块59向左移动，此时将压缩复位弹簧22，外滑块20带动第一连杆23向左移动，从而通过第二连杆24和第一转轴26带动主动带轮27逆时针旋转，当用户向左推动踏板21使内滑块59到运动复位箱19内左侧时，用户可以松开腿部，此时复位弹簧22将带动内滑块59向右移动，从而带动踏板21向右移动，从而带动主动带轮27继续逆时针旋转，如此往复达到对用户腿部恢复锻炼，通过用户坐在座椅33上用腿部推动踏板21向左运动，确保了用户的身体平衡，避免以往患者一个人在进行腿部恢复锻炼时带来的不便。

[0031] 同时主动带轮27在转动时通过传动带28带动从动带轮31转动，从动带轮31通过第二转轴30带动后侧传动轮35转动，传动轮35通过齿链32带动按摩轮37，蜗杆47与按摩轮37啮合并转动，每个涡轮46与蜗杆47啮合并转动，涡轮46通过按摩轴45带动偏心块48转动，偏心块48在转动时带动对应的按摩转块49在其内部转动，按摩转块49通过转向球50带动按摩推块51推动V型杆52上前下后往复摆动，V型杆52通过连接板56带动按摩头57实现对用户的背部按摩，通过踏板21的往复运动带动按摩机构实现对用户背部进行按摩，达到对用户放松的作用，同时第三转轴36带动主动锥齿轮38转动，从动锥齿轮39与主动锥齿轮38啮合并转动，从动锥齿轮39通过散热轴40带动扇叶41转动，扇叶41在转动时产生风力通过散热板

43吹出，吹到用户的背部，通过散热装置，在用户进行腿部恢复锻炼时，扇叶产生风力并通过散热板43吹到用户的背部对用户进行散热，解决了患者锻炼时身体产生的热量无法快速散热的缺点。

[0032] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利保护范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

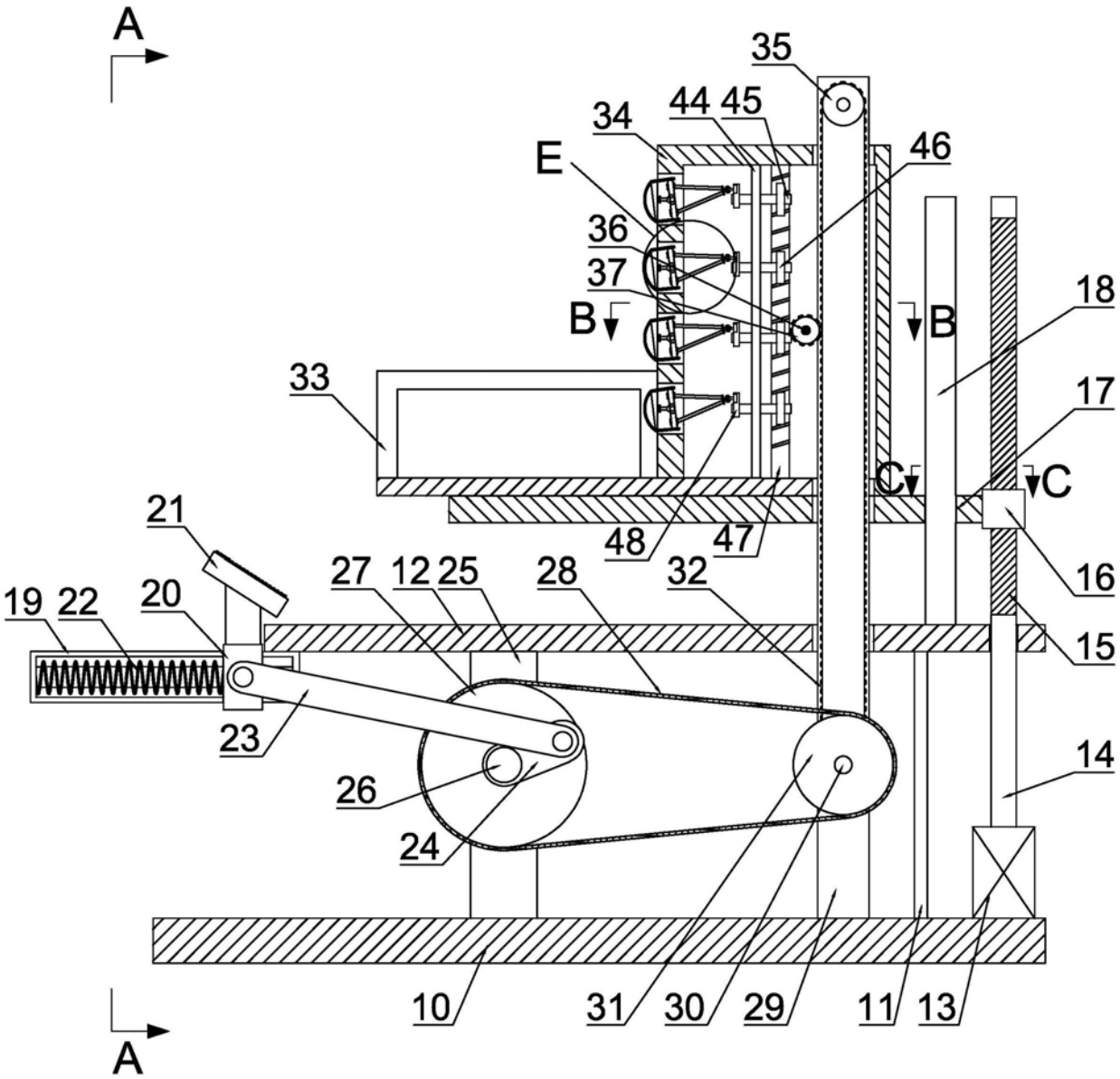

A
35
34
44
45
E
46
36
37
B
B
18
33
17
C
C
21
48
47
16
27
12
25
28
32
19
22
20
15
23
14
26
24
10
31
30
29
11
13
A

图1

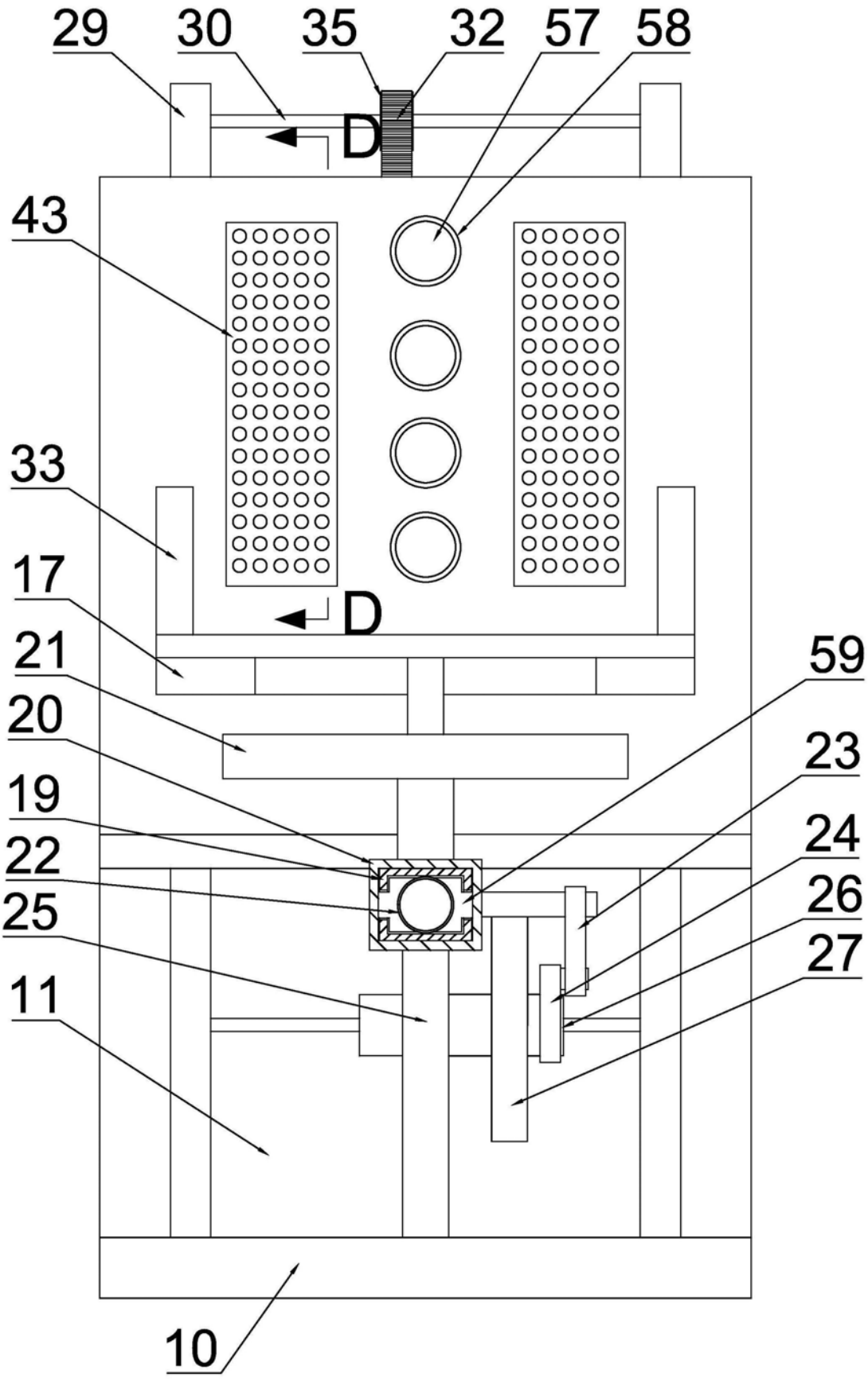


图2

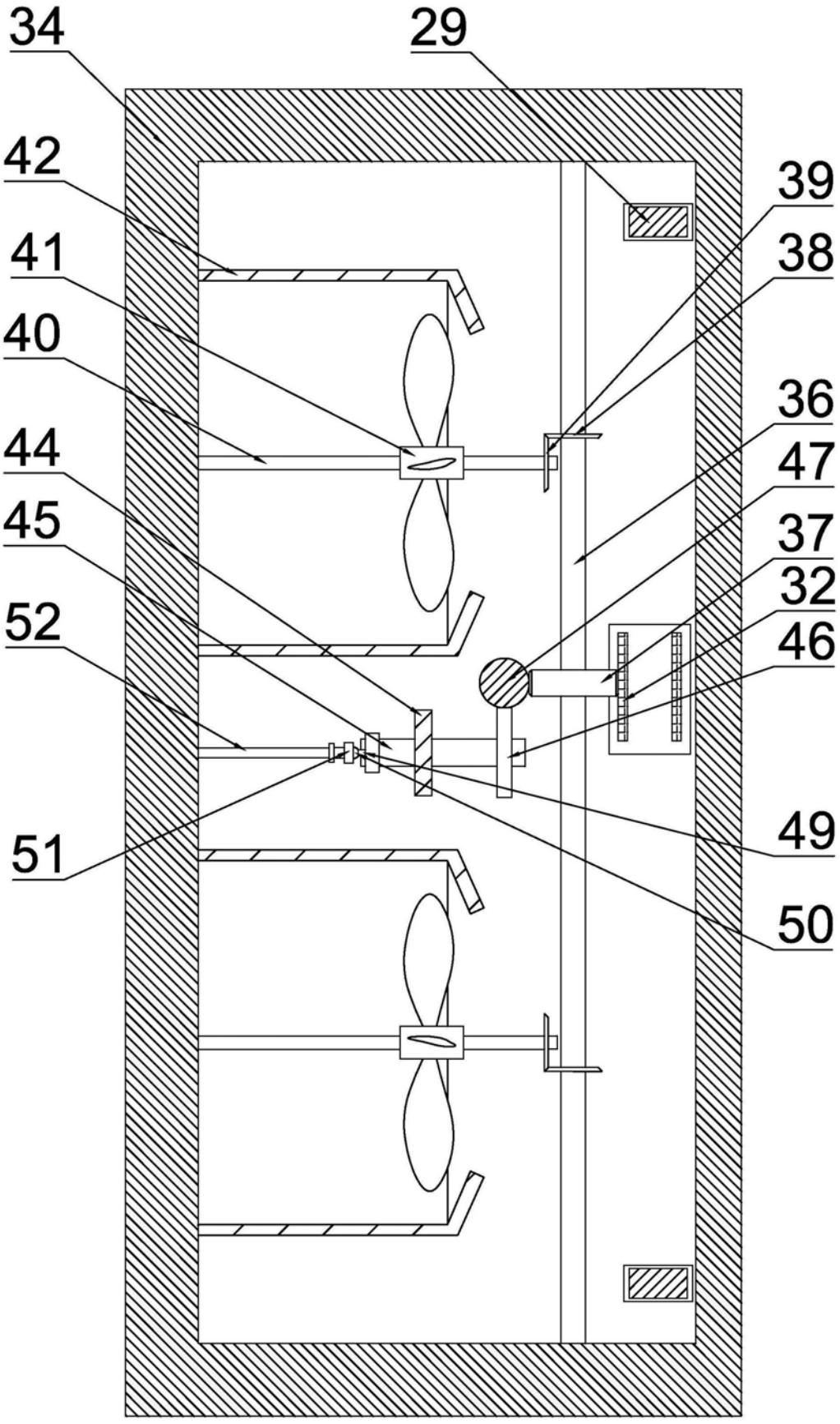


图3

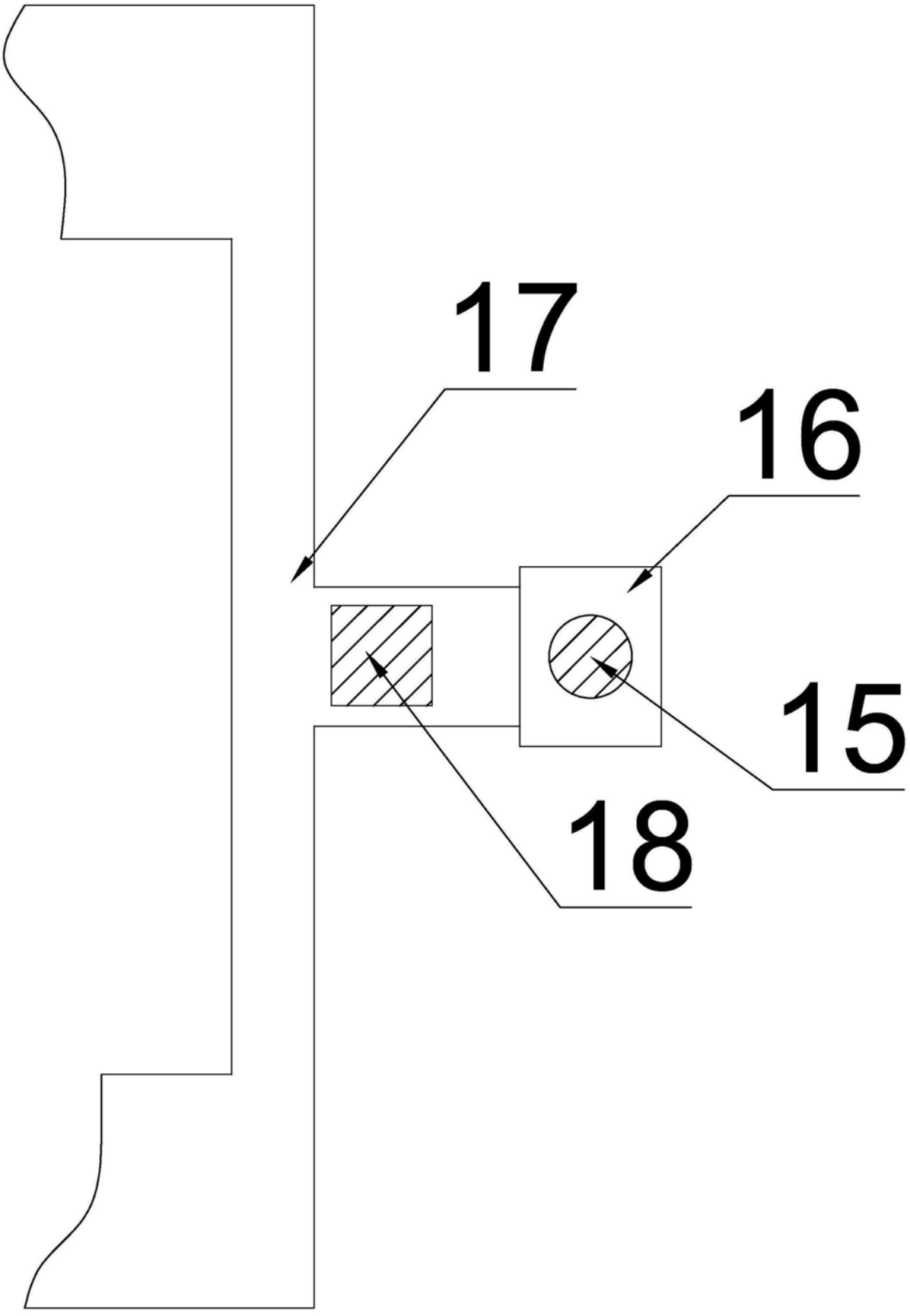


图4

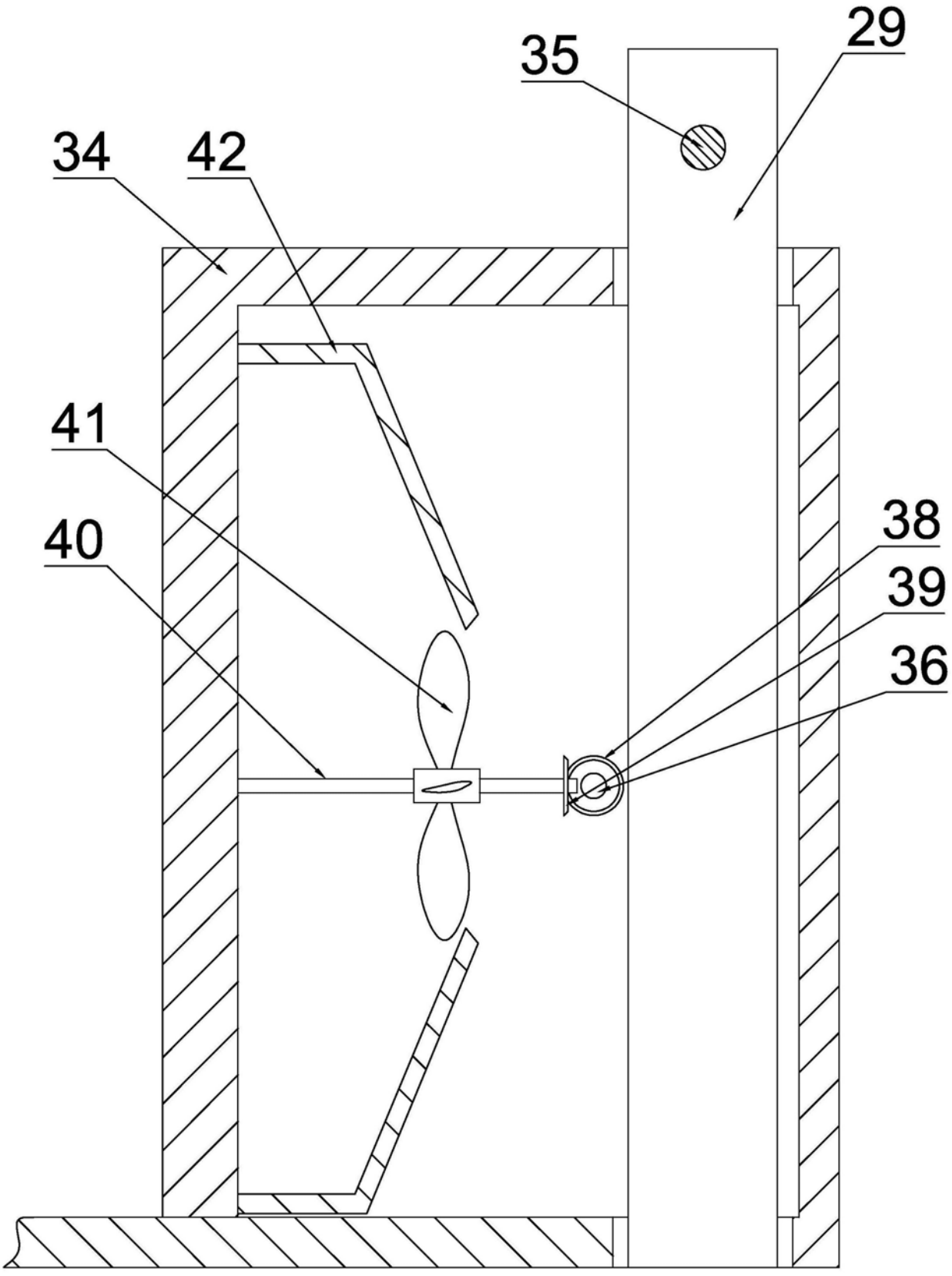


图5

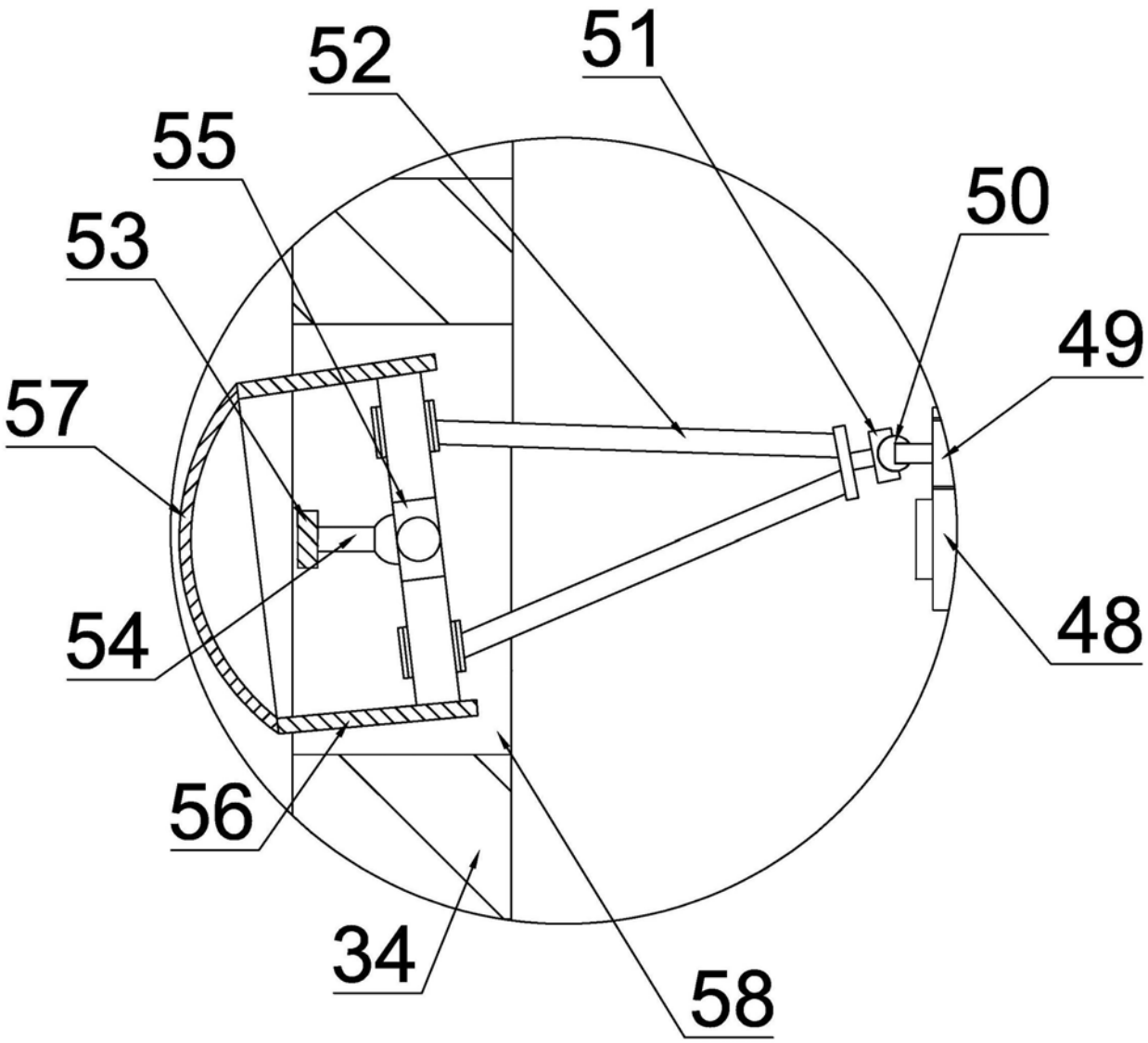


图6