



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113063679 A

(43) 申请公布日 2021.07.02

(21) 申请号 202110293403.X

(22) 申请日 2021.03.19

(71) 申请人 侯玉红

地址 511300 广东省广州市增城区新塘镇
荔新公路段201号A栋302室

(72) 发明人 侯玉红

(51) Int. Cl.

G01N 3/307 (2006.01)

G01N 3/02 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

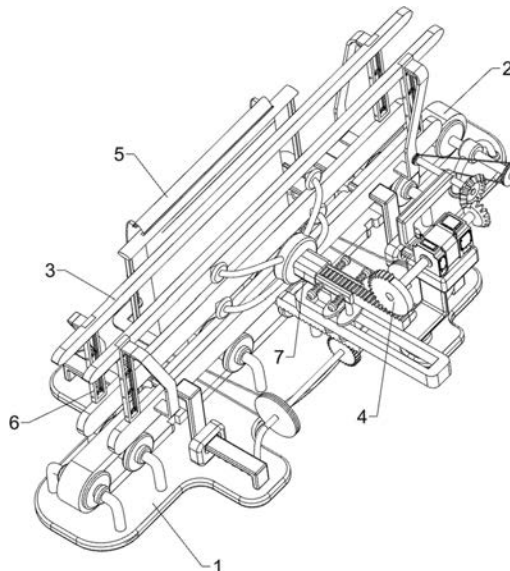
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置

(57) 摘要

本发明涉及一种质量检测装置,尤其涉及一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置。主要是提供一种依靠机器对玻璃进行依次敲击检测,减少操作量,提高检测质量的玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置。一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置,包括有:底板,底板顶部设有传送机构;夹紧机构,底板顶部设有夹紧机构。通过设置传送机构和破碎机构,玻璃向右移动时便可带动锤杆向后移动对玻璃进行敲击,无需人手检测,防止人手发力不均,影响检测效果,同时实现本装置的基本功能。



1. 一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置,其特征是,包括有:

底板(1),底板(1)顶部设有传送机构(2);

夹紧机构(3),底板(1)顶部设有夹紧机构(3)。

2. 按照权利要求1所述的一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置,其特征是,传送机构(2)包括有:

第一固定杆(21),底板(1)顶部设有多个第一固定杆(21),第一固定杆(21)上部之间转动式连接有皮带轮组件(22),皮带轮组件(22)的皮带轮外侧开有多个卡槽;

第二固定杆(23),底板(1)顶部一侧设有第二固定杆(23),第二固定杆(23)上部转动式连接有第一转轴(24),第一转轴(24)与皮带轮组件(22)一侧传动轴连接;

第一支撑杆(25),底板(1)一侧设有第一支撑杆(25),第一支撑杆(25)顶部设有双轴电机(26);

第二转轴(27),第一支撑杆(25)上部转动式连接有第二转轴(27),第二转轴(27)一侧设有锥齿轮(28);

第一缺齿轮(29),双轴电机(26)的一侧输出轴上连接有第一缺齿轮(29),第一缺齿轮(29)与锥齿轮(28)啮合;

第一传动组件(210),第二转轴(27)与第一转轴(24)之间连接有第一传动组件(210)。

3. 按照权利要求1所述的一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置,其特征是,夹紧机构(3)包括有:

第一固定块(31),底板(1)左右两侧均前后对称设有第一固定块(31);

推杆(32),横向同侧的第一固定块(31)之间滑动式连接有推杆(32),推杆(32)与卡槽配合;

第一弹簧(33),推杆(32)与第一固定块(31)外侧之间连接有第一弹簧(33)。

4. 按照权利要求2或3所述的一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置,其特征是,还包括有破碎机构(4),破碎机构(4)包括有:

固定板(41),第一支撑杆(25)上部连接有固定板(41),固定板(41)上滑动式设有两根滑杆(45),滑杆(45)顶部之间连接有第一齿条(43),第一齿条(43)与第一支撑杆(25)之间连接有复位弹簧;

锤杆(44),第一齿条(43)一侧安装有锤杆(44);

第二缺齿轮(42),双轴电机(26)的另一侧输出轴上连接有第二缺齿轮(42),第二缺齿轮(42)与第一齿条(43)啮合。

5. 按照权利要求4所述的一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置,其特征是,还包括有防护机构(5),防护机构(5)包括有:

第二齿条(54),滑杆(45)底部之间连接有第二齿条(54);

第二支撑杆(51),底板(1)顶部一侧对称设有第二支撑杆(51),第二支撑杆(51)之间转动式连接有直齿轮(55),直齿轮(55)与第二齿条(54)啮合;

第二固定块(52),底板(1)顶部另一侧对称设有第二固定块(52),第二固定块(52)之间转动式连接有卷轮(56),卷轮(56)上绕有硬质布料;

第二传动组件(53),卷轮(56)与直齿轮(55)的转动轴之间对称连接有第二传动组件(53),一侧推杆(32)上对称设有第三固定块(57),第三固定块(57)顶部之间连接有空心筒,

硬质布料的另一端穿过空心筒与第三固定块(57)顶部之间均连接有第二弹簧(58)。

6. 按照权利要求5所述的一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置,其特征是,还包括有滑动机构(6),滑动机构(6)包括有:

滑架(61),推杆(32)顶部均对称设有滑架(61),滑架(61)内壁两侧均滑动式设有第三固定杆(63),第三固定杆(63)与滑架(61)内壁之间连接有第三弹簧(64);

滑块(62),滑架(61)上滑动式设有滑块(62);

第一夹板(65),推杆(32)外侧对称设有第一夹板(65),横向同侧的第一夹板(65)之间滑动式连接有滑板(66),滑块(62)与同侧滑板(66)连接。

7. 按照权利要求6所述的一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置,其特征是,还包括有固定机构(7),固定机构(7)包括有:

第四固定杆(72),第一齿条(43)两侧均对称设有第四固定杆(72),同侧的第四固定杆(72)之间滑动式设有第二夹板(71),第二夹板(71)均与锤杆(44)配合;

第四弹簧(73),第四固定杆(72)与第二夹板(71)外侧之间均连接有第四弹簧(73)。

8. 按照权利要求6所述的一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置,其特征是,第二弹簧(58)由普通弹簧和绳子组成。

一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种质量检测装置,尤其涉及一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置。

背景技术

[0002] 玻璃是非晶无机非金属材料,一般是用多种无机矿物为主要原料,另外加入少量辅助原料制成的,广泛应用于建筑物,用来隔风透光,随着制造业的兴起,对玻璃的使用也越来越广泛,玻璃的品种也越来越多。

[0003] 玻璃在被投入市场使用之前需对其进行质量检测,质量不达标的玻璃投入市场容易造成不可避免的伤害,一般依靠工作人员手持检测工具对玻璃进行依次敲击,因此玻璃也需要进行依次取出再检测,此法操作量极大,且人手发力不均,无法保证检测结果的精准性,因此需要设计一种依靠机器对玻璃进行依次敲击检测,减少操作量,提高检测质量的玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置。

发明内容

[0004] 为了克服工作人员手持检测工具对玻璃进行依次敲击,操作量极大,且人手发力不均,无法保证检测结果的精准性的缺点,本发明的技术问题为:提供一种依靠机器对玻璃进行依次敲击检测,减少操作量,提高检测质量的玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置。

[0005] 技术方案:一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置,包括有:

底板,底板顶部设有传送机构;

夹紧机构,底板顶部设有夹紧机构。

[0006] 此外,特别优选的是,传送机构包括有:

第一固定杆,底板顶部设有多个第一固定杆,第一固定杆上部之间转动式连接有皮带轮组件,皮带轮组件的皮带轮外侧开有多个卡槽;

第二固定杆,底板顶部一侧设有第二固定杆,第二固定杆上部转动式连接有第一转轴,第一转轴与皮带轮组件一侧传动轴连接;

第一支撑杆,底板一侧设有第一支撑杆,第一支撑杆顶部设有双轴电机;

第二转轴,第一支撑杆上部转动式连接有第二转轴,第二转轴一侧设有锥齿轮;

第一缺齿轮,双轴电机的一侧输出轴上连接有第一缺齿轮,第一缺齿轮与锥齿轮

啮合;

第一传动组件,第二转轴与第一转轴之间连接有第一传动组件。

[0007] 此外,特别优选的是,夹紧机构包括有:

第一固定块,底板左右两侧均前后对称设有第一固定块;

推杆,横向同侧的第一固定块之间滑动式连接有推杆,推杆与卡槽配合;

第一弹簧,推杆与第一固定块外侧之间连接有第一弹簧。

[0008] 此外,特别优选的是,还包括有破碎机构,破碎机构包括有:

固定板,第一支撑杆上部连接有固定板,固定板上滑动式设有两根滑杆,滑杆顶部之间连接有第一齿条,第一齿条与第一支撑杆之间连接有复位弹簧;

锤杆,第一齿条一侧安装有锤杆;

第二缺齿轮,双轴电机的另一侧输出轴上连接有第二缺齿轮,第二缺齿轮与第一齿条啮合。

[0009] 此外,特别优选的是,还包括有防护机构,防护机构包括有:

第二齿条,滑杆底部之间连接有第二齿条;

第二支撑杆,底板顶部一侧对称设有第二支撑杆,第二支撑杆之间转动式连接有直齿轮,直齿轮与第二齿条啮合;

第二固定块,底板顶部另一侧对称设有第二固定块,第二固定块之间转动式连接有卷轮,卷轮上绕有硬质布料;

第二传动组件,卷轮与直齿轮的转动轴之间对称连接有第二传动组件,一侧推杆上对称设有第三固定块,第三固定块顶部之间连接有空心筒,硬质布料的另一端穿过空心筒与第三固定块顶部之间均连接有第二弹簧。

[0010] 此外,特别优选的是,还包括有滑动机构,滑动机构包括有:

滑架,推杆顶部均对称设有滑架,滑架内壁两侧均滑动式设有第三固定杆,第三固定杆与滑架内壁之间连接有第三弹簧;

滑块,滑架上滑动式设有滑块;

第一夹板,推杆外侧对称设有第一夹板,横向同侧的第一夹板之间滑动式连接有滑板,滑块与同侧滑板连接。

[0011] 此外,特别优选的是,还包括有固定机构,固定机构包括有:

第四固定杆,第一齿条两侧均对称设有第四固定杆,同侧的第四固定杆之间滑动式设有第二夹板,第二夹板均与锤杆配合;

第四弹簧,第四固定杆与第二夹板外侧之间均连接有第四弹簧。

[0012] 此外,特别优选的是,第二弹簧由普通弹簧和绳子组成。

[0013] 本发明具有如下优点:通过设置传送机构和破碎机构,玻璃向右移动时便可带动锤杆向后移动对玻璃进行敲击,无需人手检测,防止人手发力不均,影响检测效果,同时实现本装置的基本功能;通过设置夹紧机构和滑动机构,对玻璃进行固定,防止玻璃在检测时发生偏移,配合检测;通过设置防护机构,对检测环境进行一定的防护,防止碎片溅开伤及工作人员;通过设置固定机构,密度不一的玻璃使用形状不一的锤杆,对锤杆进行固定,防止安装不稳固造成锤杆脱离装置。

附图说明

[0014] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0015] 图2为本发明传送机构的立体结构示意图。

[0016] 图3为本发明夹紧机构的立体结构示意图。

[0017] 图4为本发明破碎机构的立体结构示意图。

[0018] 图5为本发明防护机构的立体结构示意图。

[0019] 图6为本发明固定机构的立体结构示意图。

[0020] 其中,上述附图包括以下附图标记:1、底板,2、传送机构,21、第一固定杆,22、皮带轮组件,23、第二固定杆,24、第一转轴,25、第一支撑杆,26、双轴电机,27、第二转轴,28、锥齿轮,29、第一缺齿轮,210、第一传动组件,3、夹紧机构,31、第一固定块,32、推杆,33、第一弹簧,4、破碎机构,41、固定板,42、第二缺齿轮,43、第一齿条,44、锤杆,45、滑杆,5、防护机构,51、第二支撑杆,52、第二固定块,53、第二传动组件,54、第二齿条,55、直齿轮,56、卷轮,57、第三固定块,58、第二弹簧,6、滑动机构,61、滑架,62、滑块,63、第三固定杆,64、第三弹簧,65、第一夹板,66、滑板,7、固定机构,71、第二夹板,72、第四固定杆,73、第四弹簧。

具体实施方式

[0021] 在本文中提及实施例意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本发明的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0022] 实施例1

一种玻璃制造随机采样破碎式质量检测装置,如图1所示,包括有底板1、传送机构2和夹紧机构3,底板1顶部设有传送机构2,底板1顶部设有夹紧机构3。

[0023] 工作人员可将玻璃放置于传送机构2上,启动传送机构2运作带动玻璃向右移动,当玻璃停止移动时带动夹紧机构3对其进行夹紧,随后工作人员可手持检测工具对玻璃进行敲击,质量不合格的玻璃会被敲碎,合格的玻璃便可向右移动,进行收集,如此便可达到检测的目的,全部检测完毕,停止传送机构2运作。

[0024] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图2和图3所示,传送机构2包括有第一固定杆21、皮带轮组件22、第二固定杆23、第一转轴24、第一支撑杆25、双轴电机26、第二转轴27、锥齿轮28、第一缺齿轮29和第一传动组件210,底板1顶部设有多个第一固定杆21,第一固定杆21上部之间转动式连接有皮带轮组件22,皮带轮组件22的皮带轮外侧开有多个卡槽,底板1顶部右前侧设有第二固定杆23,第二固定杆23上部转动式连接有第一转轴24,第一转轴24与皮带轮组件22最右侧传动轴连接,底板1右侧设有第一支撑杆25,第一支撑杆25顶部设有双轴电机26,第一支撑杆25上部右侧转动式连接有第二转轴27,第二转轴27前侧设有锥齿轮28,双轴电机26的右侧输出轴上连接有第一缺齿轮29,第一缺齿轮29与锥齿轮28啮合,第二转轴27与第一转轴24之间连接有第一传动组件210。

[0025] 夹紧机构3包括有第一固定块31、推杆32和第一弹簧33,底板1左右两侧均前后对称设有第一固定块31,横向同侧的第一固定块31之间滑动式连接有推杆32,推杆32与卡槽配合,推杆32与第一固定块31外侧之间连接有第一弹簧33。

[0026] 初始状态第一弹簧33被拉伸,工作人员可将玻璃放置于皮带轮组件22上,启动双轴电机26,双轴电机26的输出轴转动带动第一缺齿轮29转动,当第一缺齿轮29转动至与锥齿轮28接触时,锥齿轮28转动通过第二转轴27带动第一传动组件210转动,第一传动组件210转动通过第一转轴24带动皮带轮组件22转动,皮带轮组件22转动便可带动玻璃向右传送,当第一缺齿轮29转动至不与锥齿轮28接触时,锥齿轮28停止转动带动其后所有部件停止运作,此时皮带轮组件22上的卡槽与推杆32接触,第一弹簧33回弹带动推杆32向内侧移

动对玻璃进行夹紧,随后工作人员便可使用检测工具对玻璃进行敲击,质量不合格的玻璃会被敲碎,质量合格的玻璃继续停留在皮带轮组件22上,当第一缺齿轮29转动至再次与锥齿轮28接触时,皮带轮组件22转动带动推杆32向外侧移动,第一弹簧33被拉伸,皮带轮组件22转动还会带动质量合格的玻璃向右移动,工作人员对其进行收集即可,同时可继续放入需要检测的玻璃,重复以上操作,全部检测完毕,停止双轴电机26运作。

[0027] 实施例3

在实施例2的基础之上,如图3至图6所示,还包括有破碎机构4,破碎机构4包括有固定板41、第二缺齿轮42、第一齿条43、锤杆44和滑杆45,第一支撑杆25上部左侧连接有固定板41,固定板41左部滑动式设有两根滑杆45,滑杆45顶部之间连接有第一齿条43,第一齿条43右前侧与第一支撑杆25之间连接有复位弹簧,第一齿条43后侧安装有锤杆44,双轴电机26的左侧输出轴上连接有第二缺齿轮42,第二缺齿轮42与第一齿条43啮合。

[0028] 双轴电机26的输出轴转动带动第二缺齿轮42转动,当第二缺齿轮42转动至与第一齿条43接触时,第一齿条43向前移动带动锤杆44向前移动,复位弹簧被拉伸,当第二缺齿轮42转动至不与第一齿条43接触时,复位弹簧回弹通过第一齿条43带动锤杆44向后移动与玻璃接触,并对其进行敲击,代替人手检测。

[0029] 还包括有防护机构5,防护机构5包括有第二支撑杆51、第二固定块52、第二传动组件53、第二齿条54、直齿轮55、卷轮56、第三固定块57和第二弹簧58,滑杆45底部之间连接有第二齿条54,底板1顶部前侧对称设有第二支撑杆51,第二支撑杆51之间转动式连接有直齿轮55,直齿轮55与第二齿条54啮合,底板1顶部后侧对称设有第二固定块52,第二固定块52之间转动式连接有卷轮56,卷轮56上绕有硬质布料,卷轮56与直齿轮55的转动轴之间对称连接有第二传动组件53,后侧推杆32的后侧对称设有第三固定块57,第三固定块57顶部之间连接有空心筒,硬质布料的另一端穿过空心筒与第三固定块57顶部之间均连接有第二弹簧58。

[0030] 第一齿条43向前移动通过滑杆45带动第二齿条54向前移动与直齿轮55接触,直齿轮55转动通过第二传动组件53带动卷轮56转动,卷轮56转动便可带动硬质布料向下转动收回,第二弹簧58被拉伸,当第一齿条43向后移动复位带动第二齿条54向后移动,硬质布料不再被拉住,第二弹簧58回弹带动硬质布料抽出,如此往复便可对玻璃检测时产生的碎片进行阻拦,同时硬质布料来回运动与空心筒接触,可将硬质布料上附着的碎片进行刮除落地。

[0031] 还包括有滑动机构6,滑动机构6包括有滑架61、滑块62、第三固定杆63、第三弹簧64、第一夹板65和滑板66,推杆32顶部均对称设有滑架61,滑架61内壁左右两侧均滑动式设有第三固定杆63,第三固定杆63与滑架61内壁之间连接有第三弹簧64,滑架61上滑动式设有滑块62,推杆32外侧对称设有第一夹板65,横向同侧的第一夹板65之间滑动式连接有滑板66,滑块62与同侧滑板66连接。

[0032] 工作人员将玻璃放置好后,可根据玻璃的高度对滑块62进行调整,推动滑块62向下移动与第三固定杆63接触,第三固定杆63向外侧移动,第三弹簧64被压缩,当移动至合适的位置,停止推动滑块62,第三弹簧64带动第三固定杆63卡住滑块62,如此便可通过滑块62带动滑板66移动对玻璃进行限位,配合检测,当遇见更高的玻璃,手动推动第三固定杆63,进而调整滑块62的位置即可。

[0033] 还包括有固定机构7,固定机构7包括有第二夹板71、第四固定杆72和第四弹簧73,

第一齿条43后部两侧均对称设有第四固定杆72,同侧的第四固定杆72之间滑动式设有第二夹板71,第二夹板71均与锤杆44配合,第四固定杆72与第二夹板71外侧之间均连接有第四弹簧73。

[0034] 当需要对密度不一的玻璃时,需要使用形状不一的锤杆44,工作人员可推动两侧第二夹板71向外侧移动,第四弹簧73被压缩,随后将所需锤杆44安装上去,安装完毕,停止推动第二夹板71,第四弹簧73拉伸带动第二夹板71向内侧移动对锤杆44进行固定,配合检测。

[0035] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

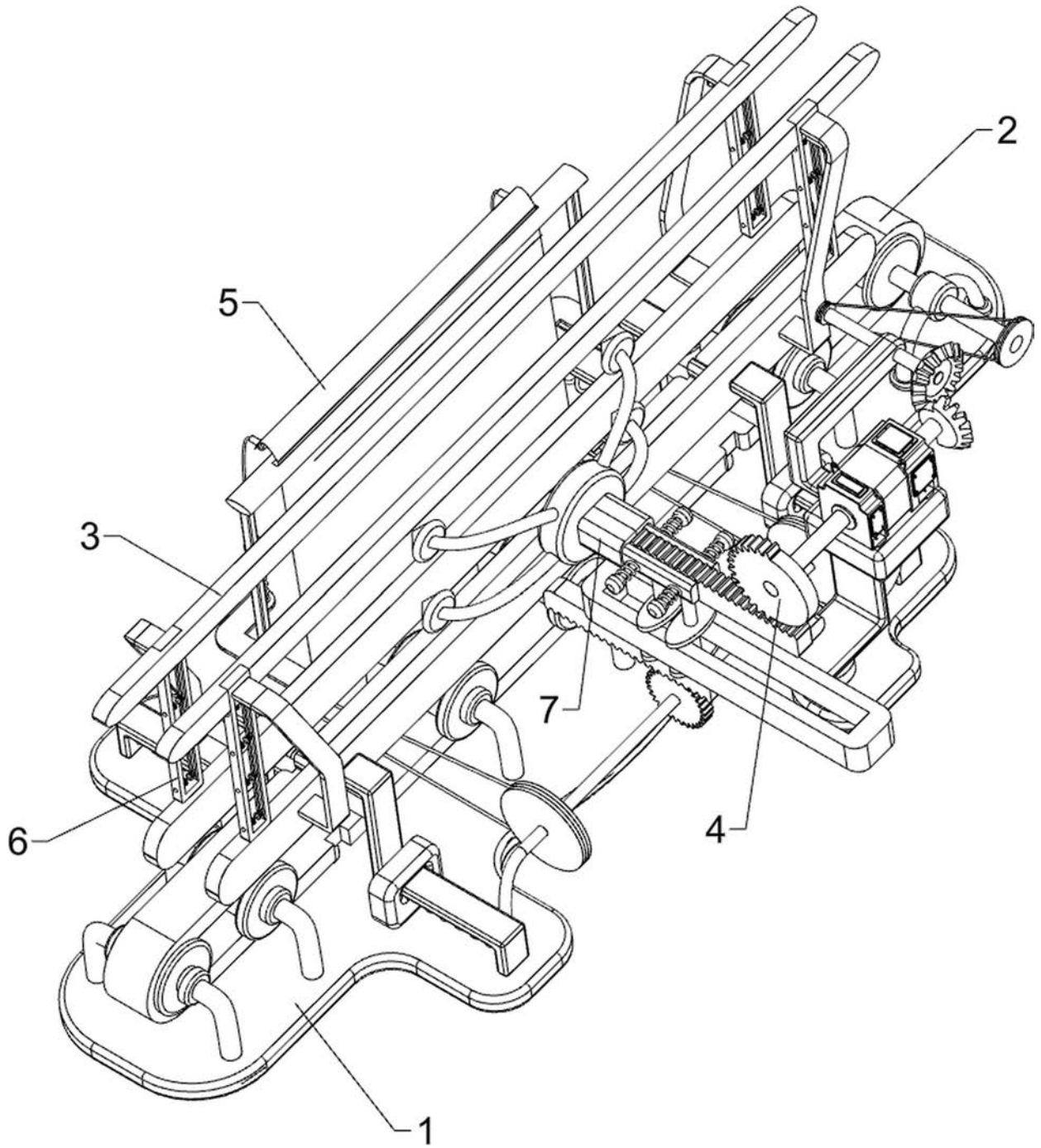


图1

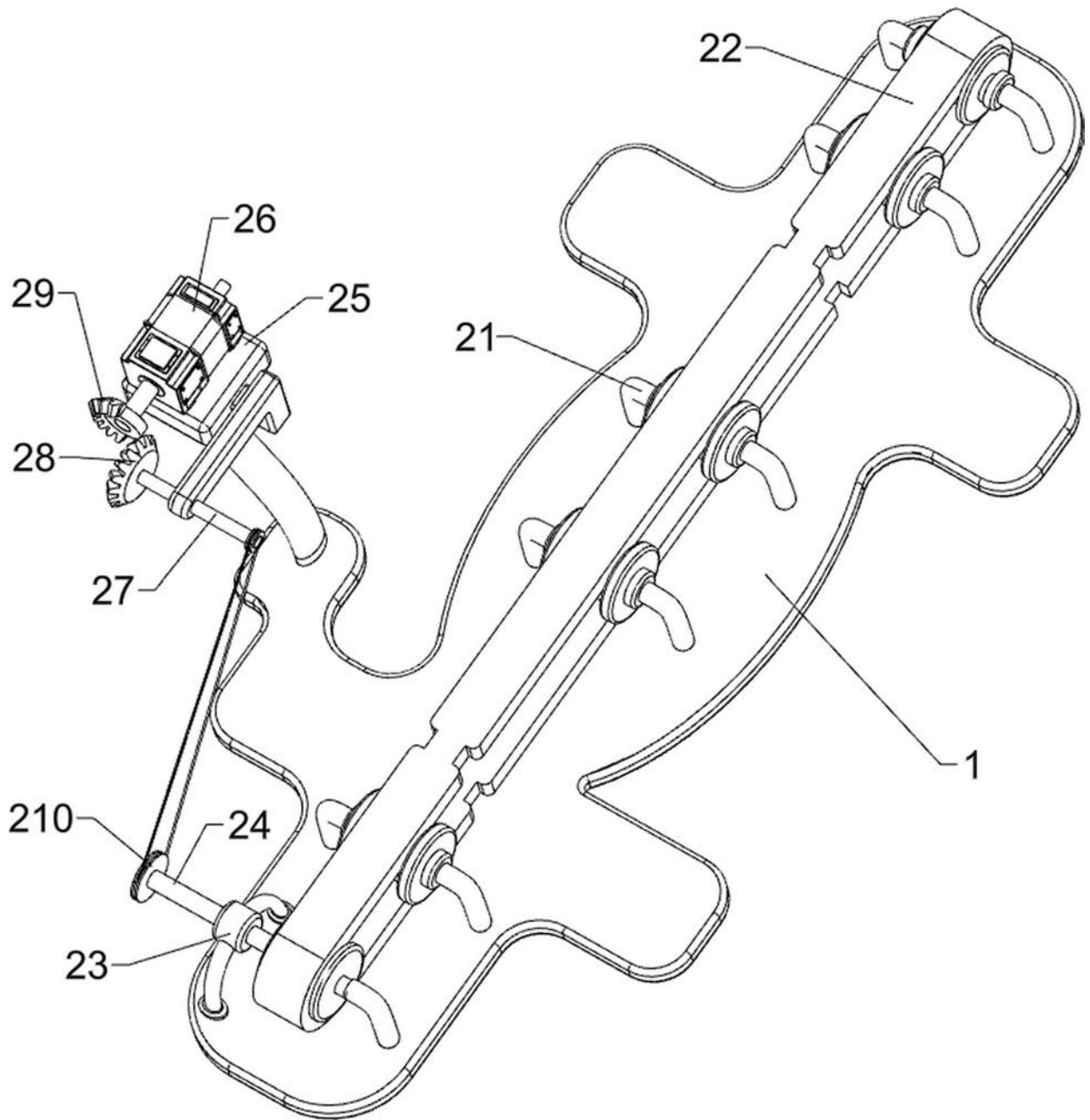


图2

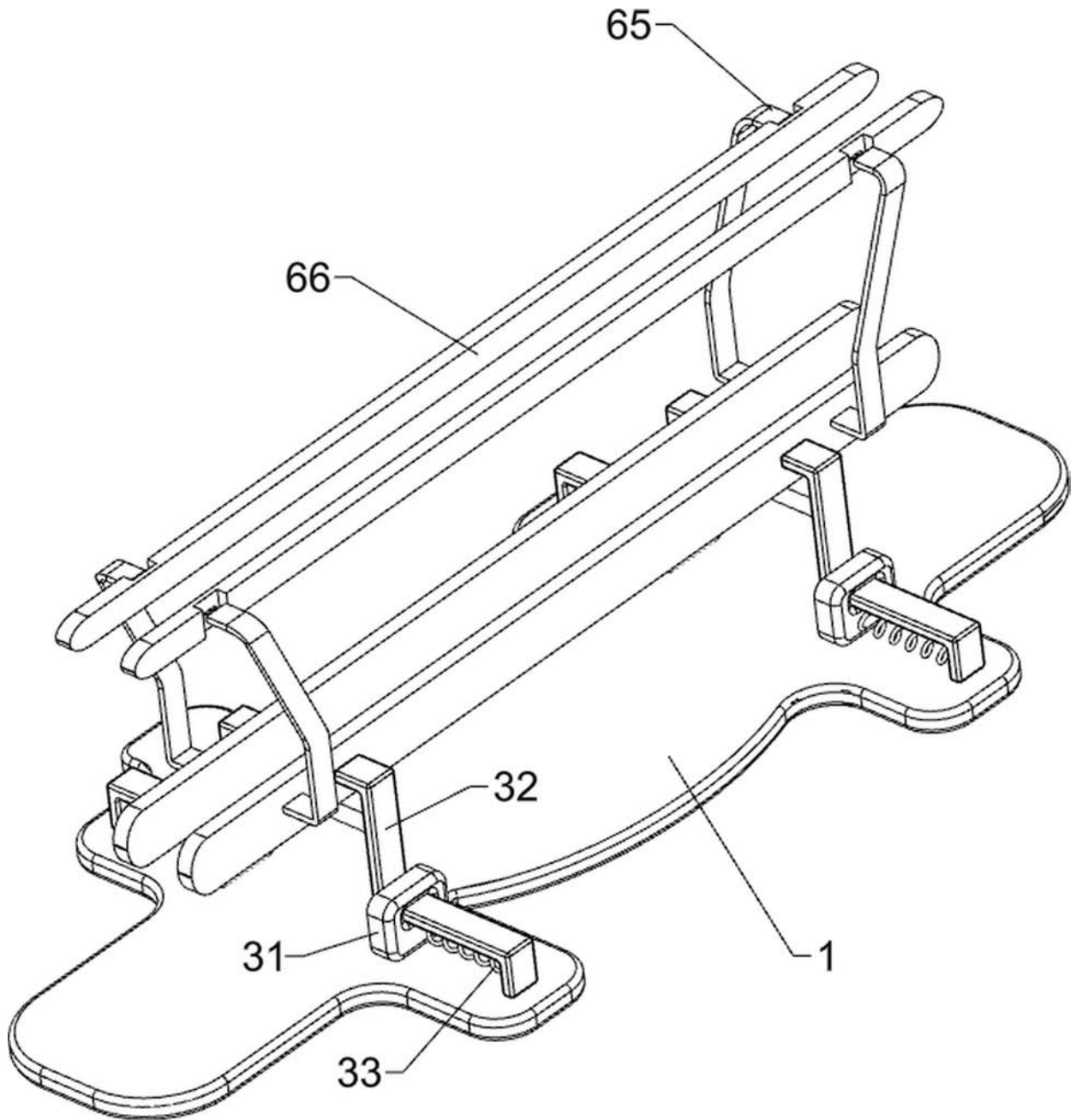


图3

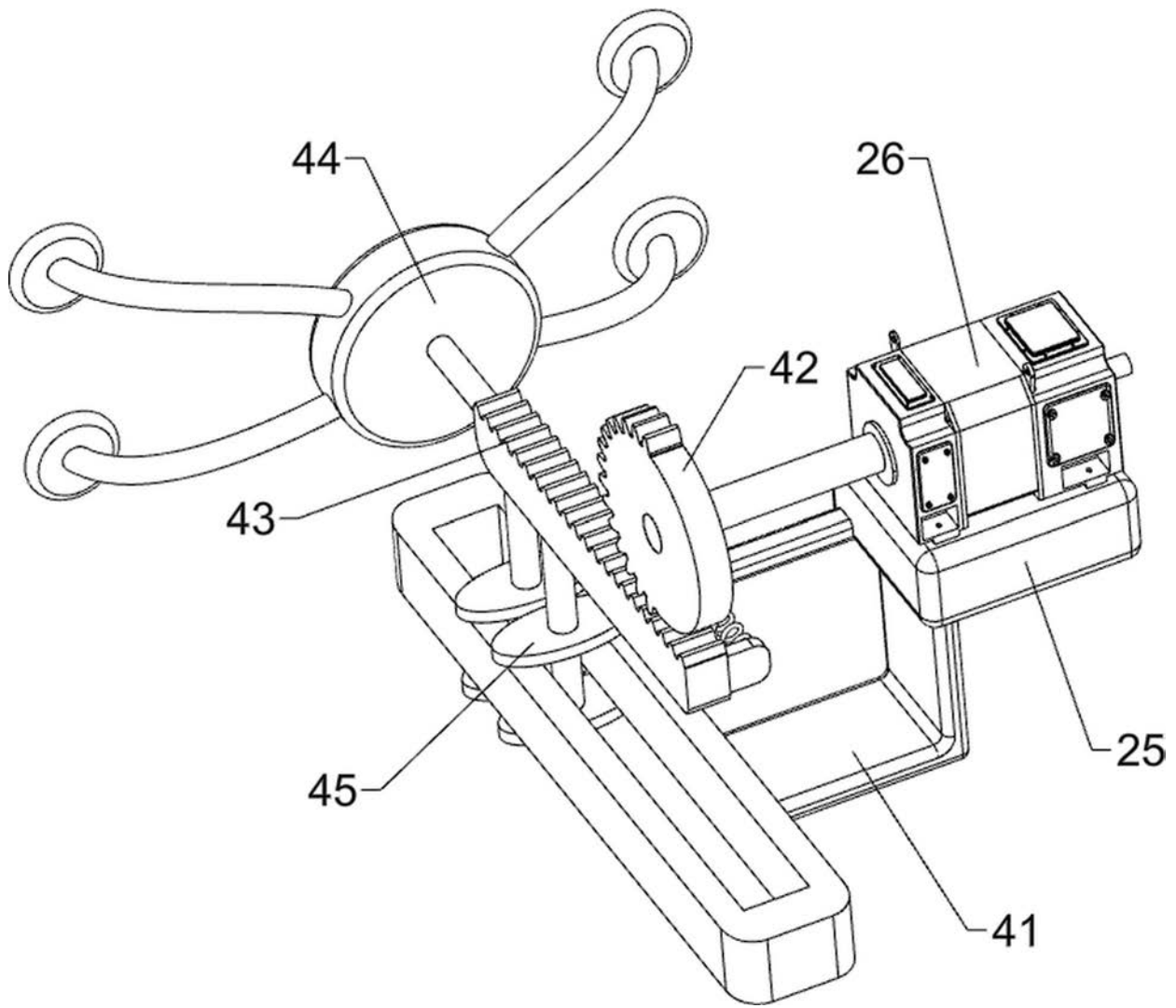


图4

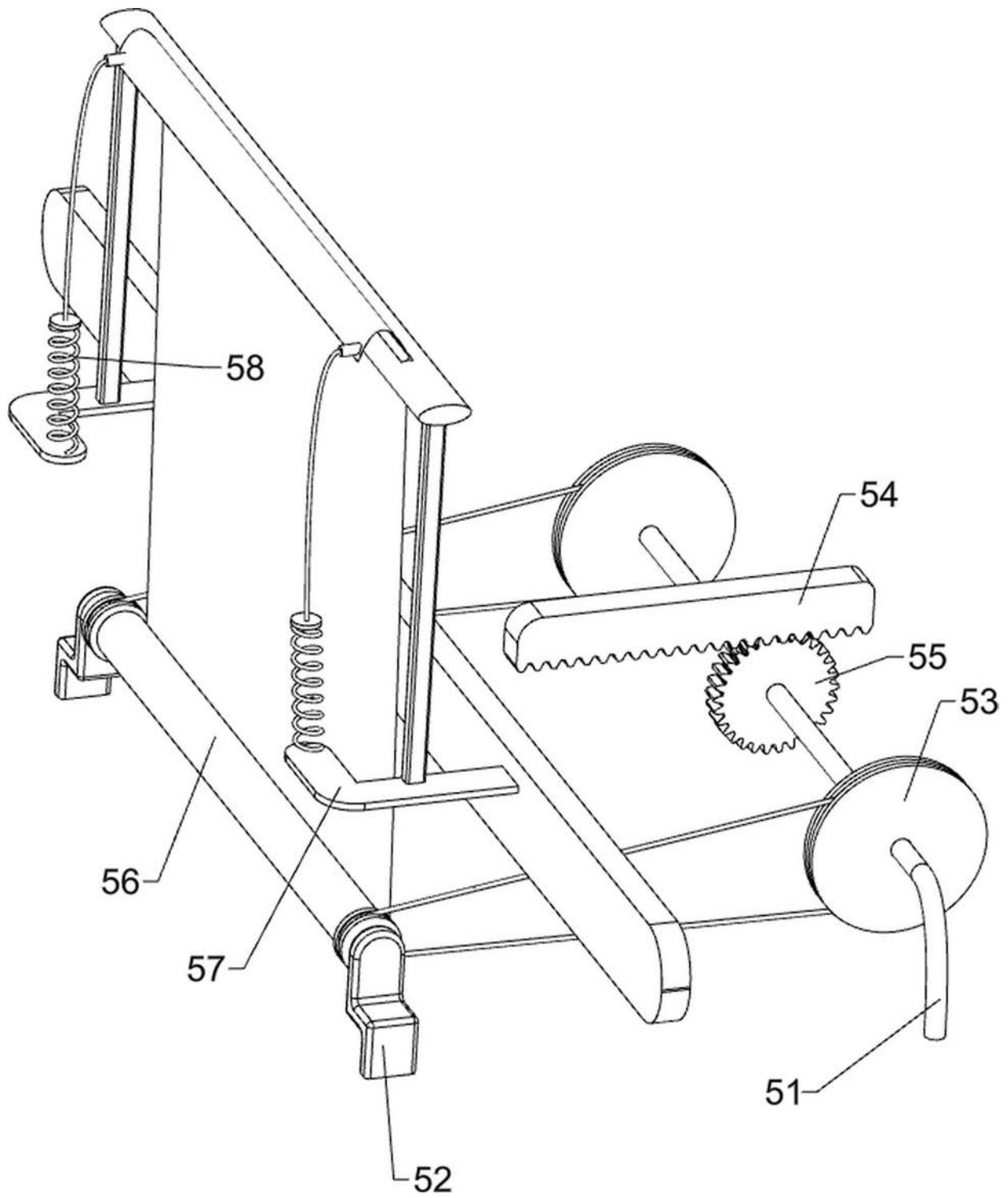


图5

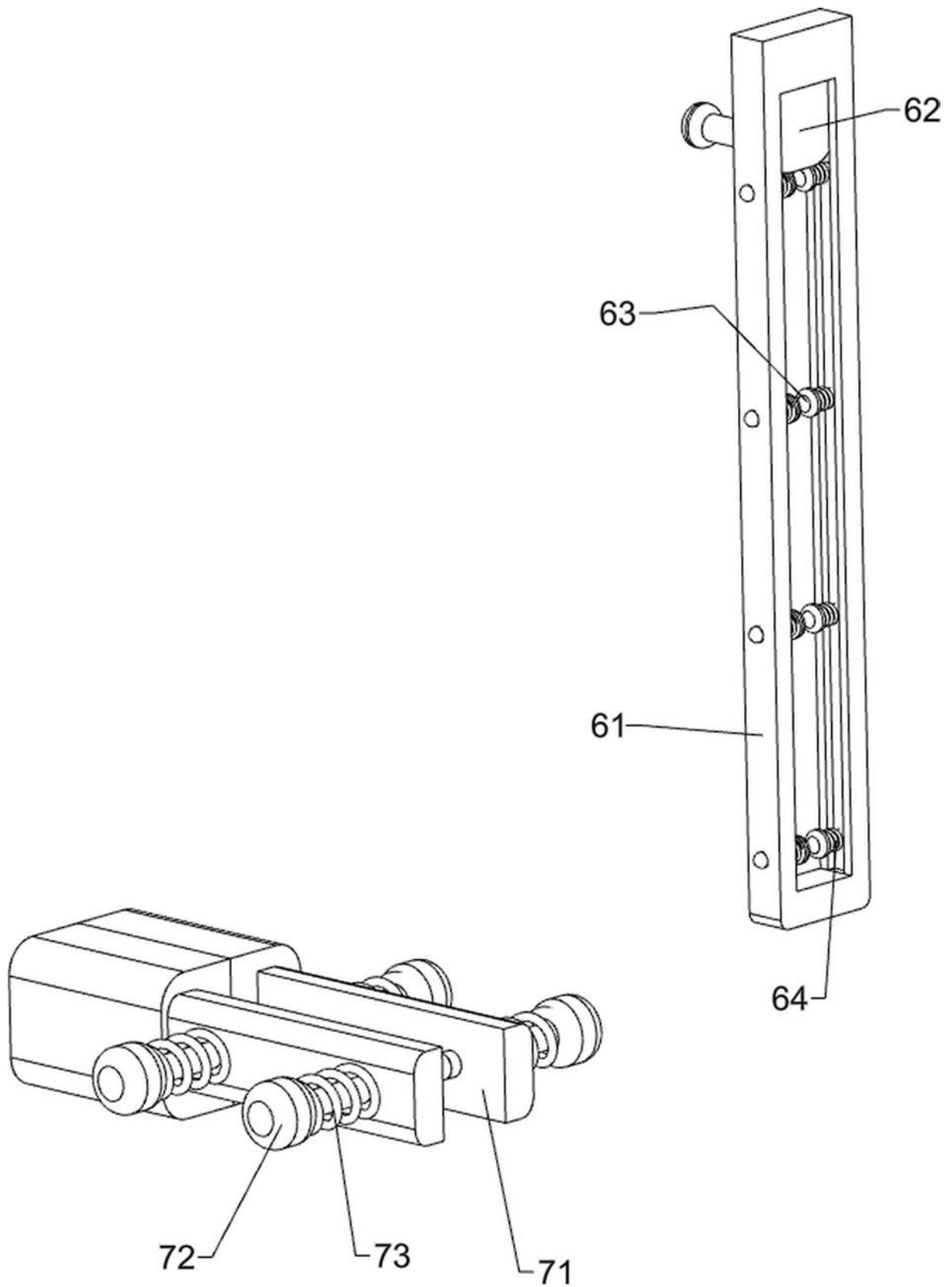


图6