(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112123508 B
(45)授权公告日 2022.07.01

(21)申请号 202010918747.0

(22)申请日 2020.09.04

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112123508 A

(43)申请公布日 2020.12.25

(73)专利权人 浙江振阳绝热科技股份有限公司
地址 314000 浙江省嘉兴市秀洲区王店镇嘉海公路国庆段61号

(72)发明人 李庭荣

(74)专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所(普通合伙) 11357
专利代理师 饶富春

(51)Int.Cl.
B28B 1/087(2006.01)
B28B 1/29(2006.01)

(56)对比文件
CN 202895407 U,2013.04.24
CN 202895407 U,2013.04.24
CN 108771145 A,2018.11.09
CN 205124879 U,2016.04.06
CN 103635296 A,2014.03.12
CN 111376422 A,2020.07.07
CN 202321585 U,2012.07.11
DE 60308761 T2,2007.08.23
CN 204076483 U,2015.01.07

审查员 郑艳丹

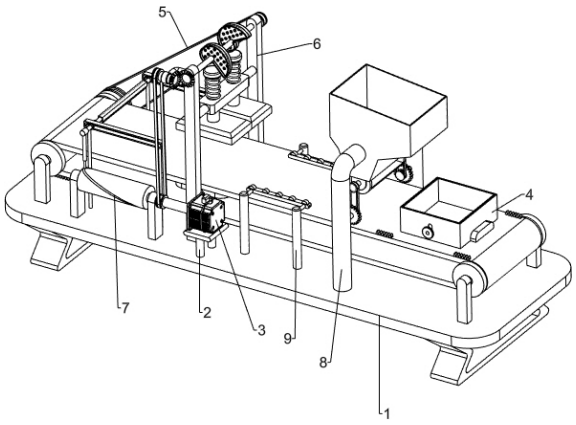
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种自移式打砖装置

(57)摘要

本发明涉及一种打砖装置,尤其涉及一种自移式打砖装置。提供一种机械自动对混凝土进行拍打成砖块的形状,且刮除混凝土表层时,刮板一直处于同一水平高度,使混凝土表层十分光滑的自移式打砖装置。一种自移式打砖装置,包括有:底座,底座顶部一侧设有安装座;电机,安装座顶部设有电机;传送机构,底座顶部两侧之间连接有传送机构;放置框,传送机构顶部一侧设有放置框。通过设置的限位块可固定住放置框,使其在移动时位置不会发生偏差,使工作可以正常进行;通过设置的抖料机构,使在混凝土进行拍打前将混凝土抖动平整,便于进行拍打工作。



CN 112123508 B

1.一种自移式打砖装置,其特征是,包括有:

底座(1),底座(1)顶部一侧设有安装座(2);

电机(3),安装座(2)顶部设有电机(3);

传送机构(5),底座(1)顶部两侧之间连接有传送机构(5);

放置框(4),传送机构(5)顶部一侧设有放置框(4);

拍打机构(6),底座(1)顶部一侧之间连接有拍打机构(6);

刮平机构(7),底座(1)顶部一侧和电机(3)的输出轴之间连接有刮平机构(7);

传送机构(5)包括有:

第一支架(53),底座(1)顶部设有多个第一支架(53),第一支架(53)之间转动式设有滚动柱(52);

皮带(54),滚动柱(52)之间连接有皮带(54);

限位块(55),皮带(54)顶部与底部的两侧均设有限位块(55);

第一传动组件(51),远离放置框(4)一侧的滚动柱(52)一侧与拍打机构(6)之间连接有第一传动组件(51);

拍打机构(6)包括有:

支撑架(65),底座(1)顶部两侧均设有支撑架(65);

挡板(611),支撑架(65)下部之间连接有挡板(611);

滑套(610),支撑架(65)上部之间连接有滑套(610);

拍打块(68),滑套(610)两侧均滑动式连接有拍打块(68),拍打块(68)上部与滑套(610)顶部之间均连接有弹簧(69);

第一转轴(66),支撑架(65)顶部之间连接有第一转轴(66),第一转轴(66)后侧与第一传动组件(51)转动式相连接;

凸轮(67),第一转轴(66)两侧均设有凸轮(67),凸轮(67)与拍打块(68)相配合;

连接杆(63),靠近电机(3)一侧的支撑架(65)上部设有连接杆(63),连接杆(63)一侧设有转动柱(62);

锥齿轮组(64),转动柱(62)和靠近电机(3)一侧的第一转轴(66)连接有锥齿轮组(64);

第二传动组件(61),转动柱(62)一侧和刮平机构(7)之间连接有第二传动组件(61);

刮平机构(7)包括有:

第二支架(72),靠近电机(3)一侧的底座(1)顶部两侧均设有第二支架(72);

第二转轴(71),第二支架(72)之间转动式连接有第二转轴(71),第二转轴(71)一端与电机(3)的输出轴之间连接,第二转轴(71)一侧与第二传动组件(61)转动式相连接;

滚筒(73),第二转轴(71)远离电机(3)的一侧设有滚筒(73);

滑轨(76),底座(1)顶部设有多个第三支架(77),第三支架(77)顶部之间均设有滑轨(76);

刮板(75),滑轨(76)之间滑动式连接有刮板(75);

推动柱(74),刮板(75)一侧设有推动柱(74),推动柱(74)与滚筒(73)相配合。

2.按照权利要求1所述的一种自移式打砖装置,其特征是,还包括有下料机构(8),下料机构(8)包括有:

第一支撑柱(82),靠近放置框(4)一侧的底座(1)顶部两侧均设有第一支撑柱(82);

放料框(87),第一支撑柱(82)上部之间连接有放料框(87);

下料柱(86),放料框(87)下部之间转动式连接有下料柱(86);

第三转轴(83),第一支撑柱(82)一侧均转动式设有第三转轴(83);

直齿轮(84),第三转轴(83)上均设有直齿轮(84);

齿条(81),皮带(54)上设有多个与直齿轮(84)相配合的齿条(81);

第三传动组件(85),两侧的第三转轴(83)和下料柱(86)两侧之间均连接有第三传动组件(85)。

3.按照权利要求2所述的一种自移式打砖装置,其特征是,还包括有抖料机构(9),抖料机构(9)包括有:

滑动框(91),放置框(4)内滑动式设有滑动框(91);

凸块杆(93),两个凸块杆(93)通过第二支撑柱(92)设置在底座(1)顶部,凸块杆(93)靠近第一支撑柱(82)的一侧。

一种自移式打砖装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种打砖装置，尤其涉及一种自移式打砖装置。

背景技术

[0002] 水泥，是一种粉末状材料，与水混合后凝固硬化，在日常生活中用来与沙砾、鹅卵石搅拌混合，形成砂浆或者混凝土，用于房屋建造等，或者对混凝土与再次加工，形成砖块的形状后，因混凝土凝固后硬度很高，十分结实从而替代砖块，直接用于建造矮层建筑。

[0003] 当水泥与沙砾混合形成混凝土后，需要将混凝土加工成砖块状时，通常是工作人员将混凝土倒入模具内，即可抖动模具使混凝土覆盖整个模具，随后使用木杆对混凝土进行拍打，使混凝土在模具内出现砖块的形状且相对紧实，不会出现气泡等状况，从而出现空心位置，拍打紧实后对混凝土表层进行刮除工作，使经拍打的混凝土表面变的光滑，人工拍打时力度不一致使模具内的混凝土表层不平整，人工刮除也易使混凝土表层有凹槽或凸起的状况发生，从而不能达到工作人员所需的效果。

发明内容

[0004] 为了克服人工拍打时力度不一致使模具内的混凝土表层不平整，人工刮除也易使混凝土表层有凹槽或凸起的状况发生，从而不能达到工作人员所需效果的缺点，本发明的技术问题：提供一种机械自动对混凝土进行拍打成砖块的形状，且刮除混凝土表层时，刮板一直处于同一水平高度，使混凝土表层十分光滑的自移式打砖装置。

[0005] 本发明的技术实施方案是：一种自移式打砖装置，包括有：

[0006] 底座，底座顶部一侧设有安装座；

[0007] 电机，安装座顶部设有电机；

[0008] 传送机构，底座顶部两侧之间连接有传送机构；

[0009] 放置框，传送机构顶部一侧设有放置框；

[0010] 拍打机构，底座顶部一侧之间连接有拍打机构；

[0011] 刮平机构，底座顶部一侧和电机的输出轴之间连接有刮平机构。

[0012] 此外，特别优选的是，传送机构包括有：

[0013] 第一支架，底座顶部设有多个第一支架，第一支架之间转动式设有滚动柱；

[0014] 皮带，滚动柱之间连接有皮带；

[0015] 限位块，皮带顶部与底部的两侧均设有限位块；

[0016] 第一传动组件，远离放置框一侧的滚动柱一侧与拍打机构之间连接有第一传动组件。

[0017] 此外，特别优选的是，拍打机构包括有：

[0018] 支撑架，底座顶部两侧均设有支撑架；

[0019] 挡板，支撑架下部之间连接有挡板；

[0020] 滑套，支撑架上部之间连接有滑套；

[0021] 拍打块，滑套两侧均滑动式连接有拍打块，拍打块上部与滑套顶部之间均连接有弹簧；

[0022] 第一转轴，支撑架顶部之间连接有第一转轴，第一转轴后侧与第一传动组件转动式相连接；

[0023] 凸轮，第一转轴两侧均设有凸轮，凸轮与拍打块相配合；

[0024] 连接杆，靠近电机一侧的支撑架上部设有连接杆，连接杆一侧设有转动柱；

[0025] 锥齿轮组，转动柱和靠近电机一侧的第一转轴连接有锥齿轮组；

[0026] 第二传动组件，转动柱一侧和刮平机构之间连接有第二传动组件。

[0027] 此外，特别优选的是，刮平机构包括有：

[0028] 第二支架，靠近电机一侧的底座顶部两侧均设有第二支架；

[0029] 第二转轴，第二支架之间转动式连接有第二转轴，第二转轴一端与电机的输出轴之间连接，第二转轴一侧与第二传动组件转动式相连接；

[0030] 滚筒，第二转轴远离电机的一侧设有滚筒；

[0031] 滑轨，底座顶部设有多个第三支架，第三支架顶部之间均设有滑轨；

[0032] 刮板，滑轨之间滑动式连接有刮板；

[0033] 推动柱，刮板一侧设有推动柱，推动柱与滚筒相配合。

[0034] 此外，特别优选的是，还包括有下料机构，下料机构包括有：

[0035] 第一支撑柱，靠近放置框一侧的底座顶部两侧均设有第一支撑柱；

[0036] 放料框，第一支撑柱上部之间连接有放料框；

[0037] 下料柱，放料框下部之间转动式连接有下料柱；

[0038] 第三转轴，第一支撑柱一侧均转动式设有第三转轴；

[0039] 直齿轮，第三转轴上均设有直齿轮；

[0040] 齿条，皮带上设有多个与直齿轮相配合的齿条；

[0041] 第三传动组件，两侧的第三转轴和下料柱两侧之间均连接有第三传动组件。

[0042] 此外，特别优选的是，还包括有抖料机构，抖料机构包括有：

[0043] 滑动框，放置框内滑动式设有滑动框；

[0044] 凸块杆，两个凸块杆通过第二支撑柱设置在底座顶部，凸块杆靠近第一支撑柱的一侧。

[0045] 本发明的有益效果：1、通过设置的限位块可固定住放置框，使其在移动时位置不会发生偏差，使工作可以正常进行。

[0046] 2、通过设置的刮板、滚筒和推动柱之间的配合，使刮板不断的左右移动将混凝土表层刮平，使混凝土呈砖块状风干后给人一种整体美观感。

[0047] 3、通过设置的抖料机构，使在混凝土进行拍打前将混凝土抖动平整，便于进行拍打工作。

附图说明

[0048] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0049] 图2为本发明传送机构的立体结构示意图。

[0050] 图3为本发明拍打机构的立体结构示意图。

[0051] 图4为本发明刮平机构的立体结构示意图。

[0052] 图5为本发明下料机构的立体结构示意图。

[0053] 图6为本发明抖料机构的立体结构示意图。

[0054] 以上附图中：1：底座，2：安装座，3：电机，4：放置框，5：传送机构，51：第一传动组件，52：滚动柱，53：第一支架，54：皮带，55：限位块，6：拍打机构，61：第二传动组件，62：转动柱，63：连接杆，64：锥齿轮组，65：支撑架，66：第一转轴，67：凸轮，68：拍打块，69：弹簧，610：滑套，611：挡板，7：刮平机构，71：第二转轴，72：第二支架，73：滚筒，74：推动柱，75：刮板，76：滑轨，77：第三支架，8：下料机构，81：齿条，82：第一支撑柱，83：第三转轴，84：直齿轮，85：第三传动组件，86：下料柱，87：放料框，9：抖料机构，91：滑动框，92：第二支撑柱，93：凸块杆。

具体实施方式

[0055] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地进行说明。

[0056] 实施例1

[0057] 一种自移式打砖装置，如图1所示，包括有底座1、安装座2、电机3、放置框4、传送机构5、拍打机构6和刮平机构7，底座1顶部左前侧设有安装座2，安装座2顶部设有电机3，底座1顶部左右两侧之间连接有传送机构5，传送机构5部件顶部右侧设有放置框4，底座1顶部左侧前后之间连接有拍打机构6，底座1顶部左侧前后和电机3输出轴之间连接有刮平机构7。

[0058] 需要将混凝土挤压成砖块的形状时，工作人员可将模具放入放置框4内，随后将混凝土倒入模具内，启动电机3工作，电机3工作带动拍打机构6工作，拍打机构6工作带动传送机构5工作，传送机构5工作带动放置框4向左移动，进而拍打机构6工作对模具内的混凝土进行拍打挤压使其成型，同时电机3工作带动刮平机构7工作，刮平机构7工作对已拍打的混凝土表层进行刮除工作，使混凝土表层更光滑平整，将混凝土挤压成型并使其表面平整光滑后，关闭电机3，工作人员可将模具内的混凝土倒出风干，等其凝固即可。

[0059] 实施例2

[0060] 在实施例1的基础之上，如图2所示，传送机构5包括有第一传动组件51、滚动柱52、第一支架53、皮带54和限位块55，底座1顶部四周均设有第一支架53，前后两侧的第一支架53之间转动式连接有滚动柱52，滚动柱52之间连接有皮带54，皮带54顶部右侧与底部左侧均设有两个限位块55，左侧滚动柱52后侧与拍打机构6内的部件之间连接有第一传动组件51。

[0061] 工作人员将模具放入放置框4内，随后将混凝土倒入模具内，限位块55可起到固定放置框4的作用，随后启动电机3工作，电机3工作带动拍打机构6工作，拍打机构6工作通过第一传动组件51带动滚动柱52转动，滚动柱52转动带动皮带54转动，皮带54转动带动放置框4向左移动，从而带动模具内的混凝土向左移动，进行下一步的拍打工作。

[0062] 如图3所示，拍打机构6包括有第二传动组件61、转动柱62、连接杆63、锥齿轮组64、支撑架65、第一转轴66、凸轮67、拍打块68、弹簧69、滑套610和挡板611，底座1顶部两侧均设有支撑架65，支撑架65下侧之间连接有挡板611，挡板611对皮带54起支撑作用，支撑架65上侧之间连接有滑套610，滑套610前后两侧均滑动式设有拍打块68，拍打块68上部与滑套610顶部之间均连接有弹簧69，支撑架65顶部之间转动式连接有第一转轴66，第一转轴66后侧

与第一传动组件51相连接，第一转轴66上前后两侧均设有凸轮67，凸轮67与拍打块68相配合，前侧支撑架65左侧上部设有连接杆63，连接杆63前侧转动式设有转动柱62，转动柱62右端和第一转轴66前端连接有锥齿轮组64，转动柱62左侧和刮平机构7之间连接有第二传动组件61。

[0063] 电机3转动带动刮平机构7内的部件转动，刮平机构7转动通过第二传动组件61带动转动柱62转动，转动柱62转动通过锥齿轮组64带动第一转轴66转动，第一转轴66转动带动凸轮67反转，同时，第一转轴66转动通过第一传动组件51带动滚动柱52转动，从而通过皮带54带动放置框4和模具向左移动，此时凸轮67反转与拍打块68接触并推动拍打块68向下移动对混凝土进行拍打，弹簧69被压缩，挡板611起支撑作用，使得拍打块68拍打时有受力点，更好的进行拍打工作，当凸轮67转动至不与拍打块68接触时，在弹簧69的作用下带动拍打块68向上移动复位，随着第一转轴66不断的转动，将放置框4和模具向左移动，使得拍打块68间歇式的向下移动对混凝土进行拍打。

[0064] 如图4所示，刮平机构7包括有第二转轴71、第二支架72、滚筒73、推动柱74、刮板75、滑轨76和第三支架77，底座1顶部左前侧设有两个第二支架72，第二支架72上转动式连接有第二转轴71，第二转轴71右端与电机3的输出轴相连接，第二转轴71右侧与第二传动组件61相连接，第二转轴71左侧设有滚筒73，底座1顶部左侧四周均设有第三支架77，左右第三支架77顶部之间均连接有滑轨76，滑轨76之间滑动式连接有刮板75，刮板75前侧设有推动柱74，推动柱74与滚筒73滑动式配合。

[0065] 工作人员可将废料框放于底座1左侧，电机3转动带动第二转轴71转动，第二转轴71转动通过第二传动组件61带动转动柱62转动，使得拍打块68对混凝土进行拍打，同时，第二转轴71转动带动滚筒73转动，滚筒73转动通过推动柱74带动刮板75在滑轨76上左右移动，刮板75左右移动对已拍打的混凝土表层进行刮除工作，将混凝土表层刮平使其光滑平整，刮落的混凝土掉落在皮带54上，随着皮带54向左移动带动多余的混凝土使其掉落在废料框内进行收集，随后工作人员可取出放置框4。

[0066] 如图5所示，还包括有下料机构8，下料机构8包括有齿条81、第一支撑柱82、第三转轴83、直齿轮84、第三传动组件85、下料柱86和放料框87，皮带54顶部右侧与底部左侧均设有四个齿条81，底座1顶部右侧的前后两侧均设有第一支撑柱82，第一支撑柱82顶部之间连接有放料框87，放料框87下部转动式设有下料柱86，第一支撑柱82上侧均转动式设有第三转轴83，第三转轴83上均设有直齿轮84，直齿轮84和齿条81相配合，两侧的第三转轴83和下料柱86两侧之间均连接有第三传动组件85。

[0067] 工作人员可将模具放入放置框4内，将混凝土倒入放料框87内，皮带54向左移动带动放置框4和齿条81向左移动，当左侧齿条81向左移动至与直齿轮84啮合时带动直齿轮84转动，直齿轮84转动通过第三传动组件85带动下料柱86转动，下料柱86转动使放料框87内的混凝土通过下料柱86的通孔掉入至模具内，皮带54继续向左移动，当右侧齿条81与直齿轮84啮合时带动直齿轮84转动，从而带动下料柱86转动使下料柱86挡住放料框87的放料口，此时停止下料，通过皮带54不断地移动从而实现混凝土的间歇等量下料。

[0068] 如图6所示，还包括有抖料机构9，抖料机构9包括有滑动框91、第二支撑柱92和凸块杆93，放置框4内滑动式设有滑动框91，底座1中部四周均设有第二支撑柱92，左右两侧的第二支撑柱92之间均连接有凸块杆93。

[0069] 将模具放入在滑动框91内，皮带54向左移动通过放置框4带动滑动框91向左移动，滑动框91两侧的圆柱向左移动至凸块杆93接触时，此时模具内已装有混凝土，在凸块杆93的作用下带动滑动框91上下移动，从而抖动模具将模具内的混凝土显得平整，便于进行拍打工作。

[0070] 尽管参照上面实施例详细说明了本发明，但是通过本公开对于本领域技术人员显而易见的是，而在不脱离所述的权利要求限定的本发明的原理及精神范围的情况下，可对本发明做出各种变化或修改。因此，本公开实施例的详细描述仅用来解释，而不是用来限制本发明，而是由权利要求的内容限定保护的范围。

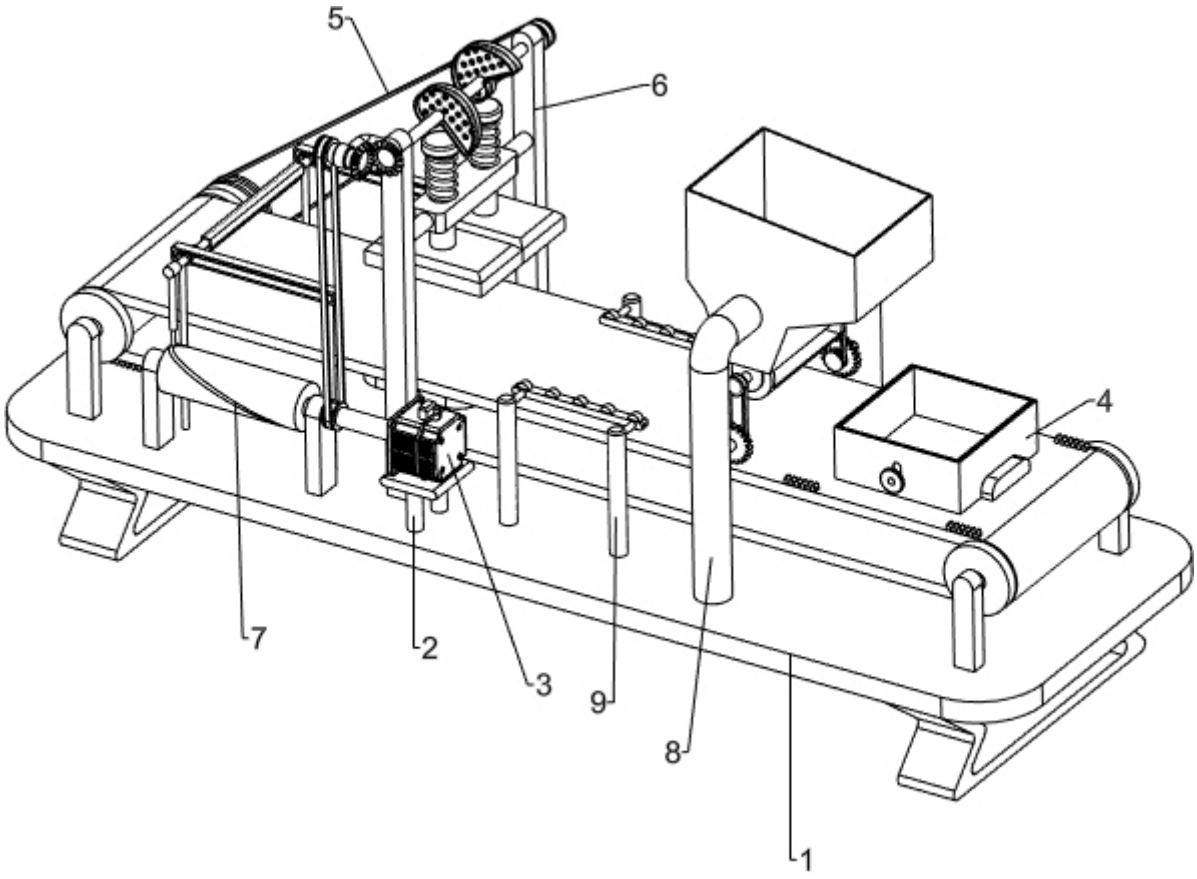


图1

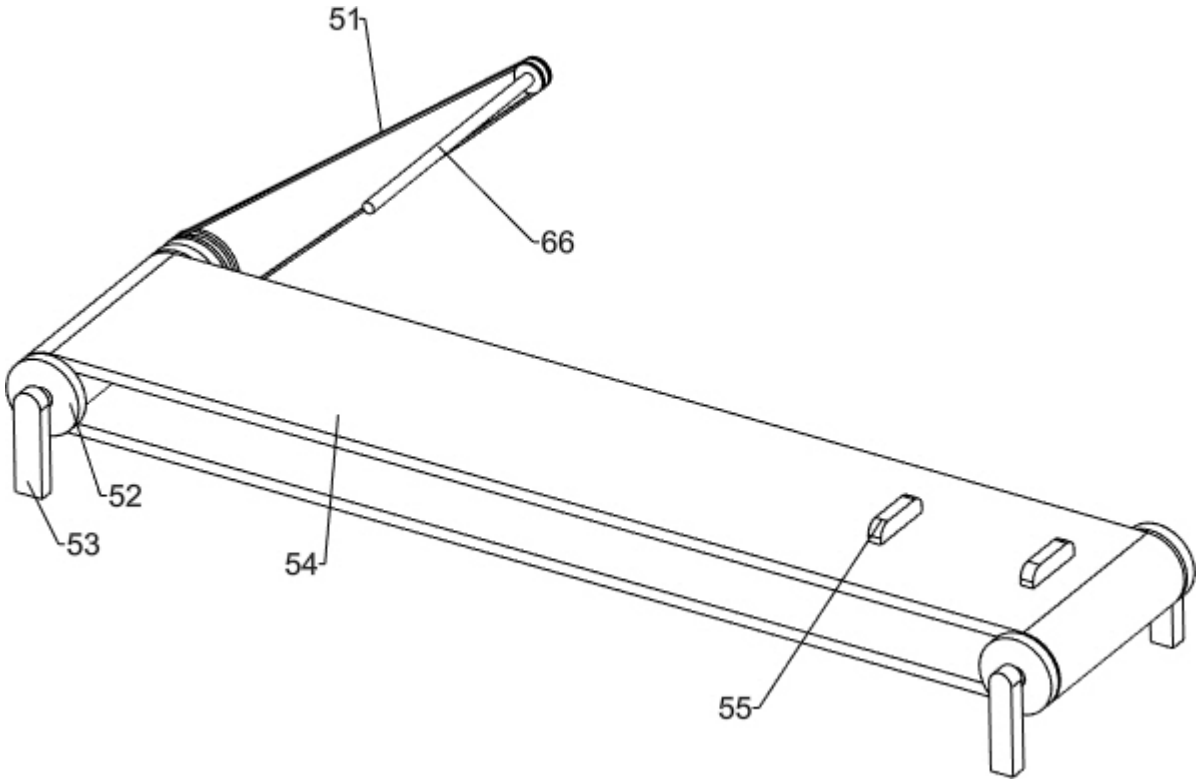


图2

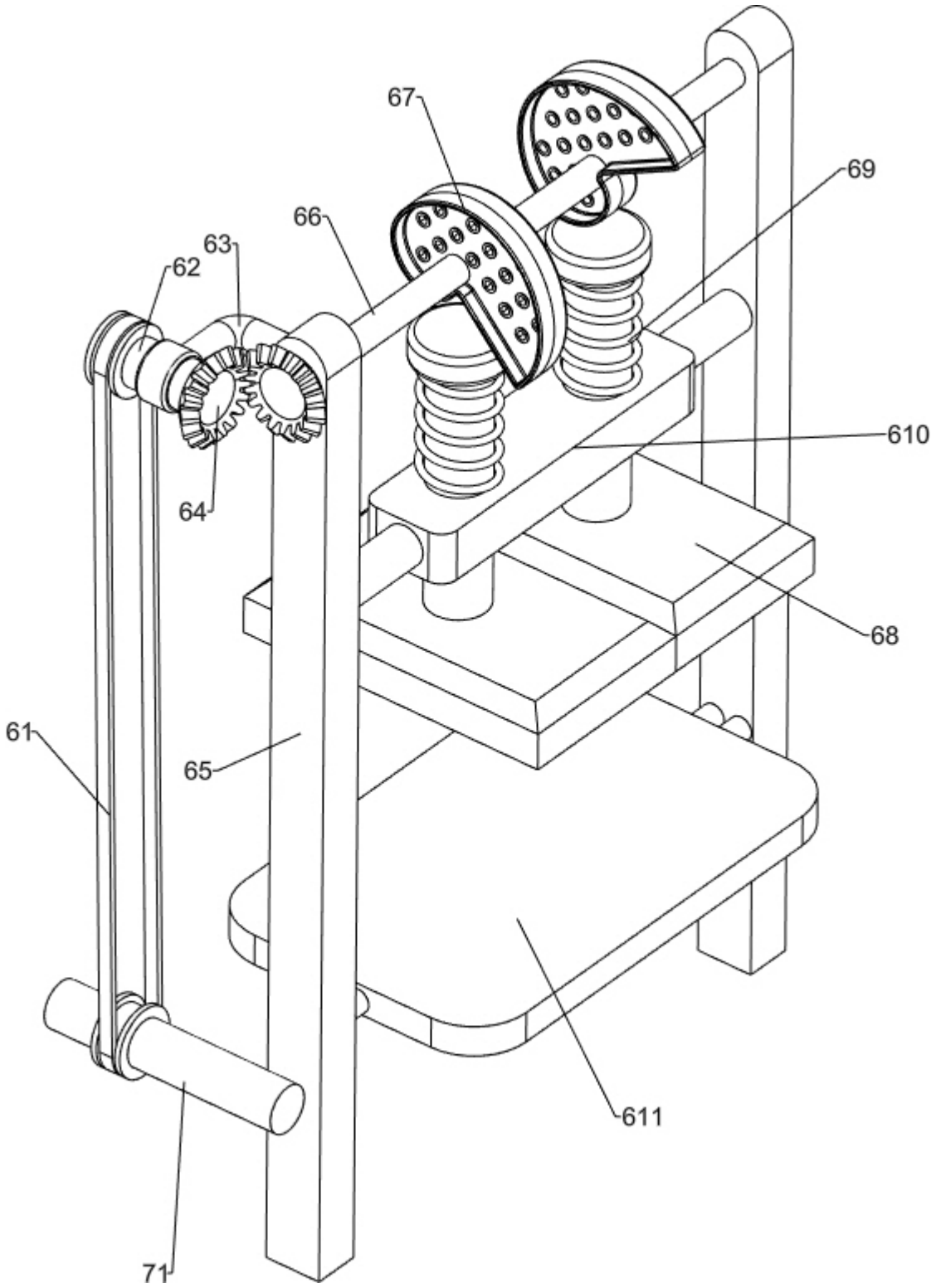


图3

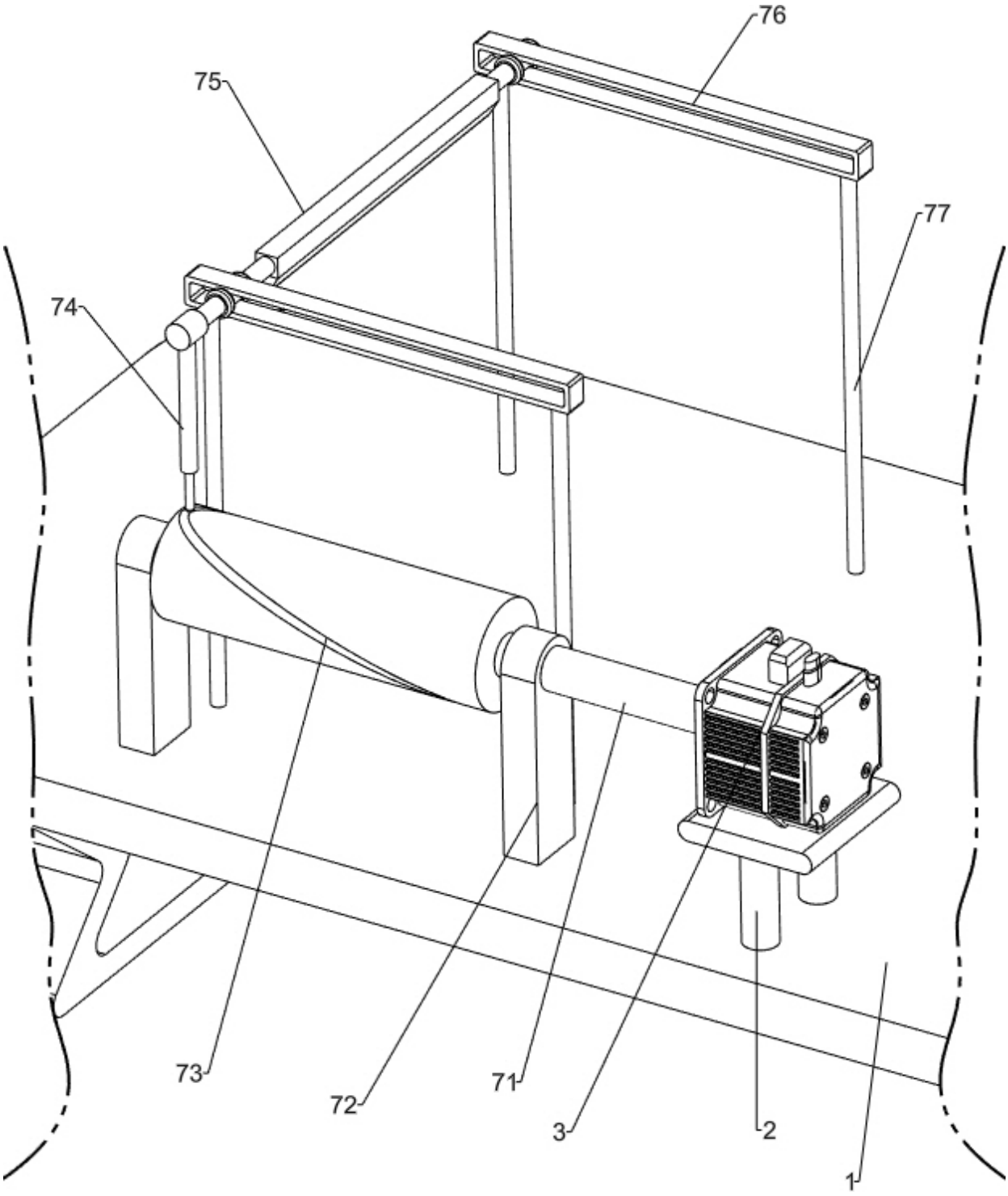


图4

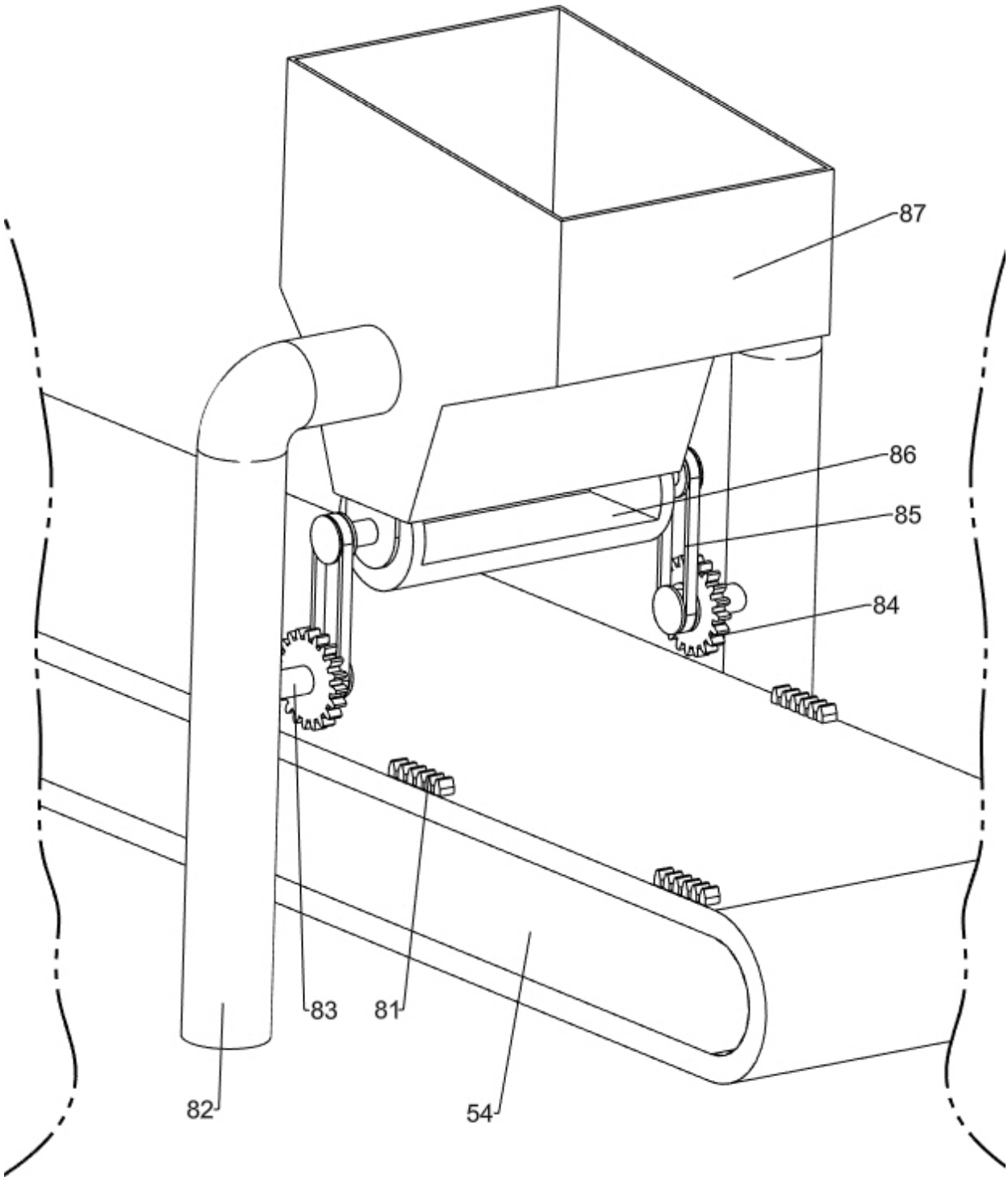


图5

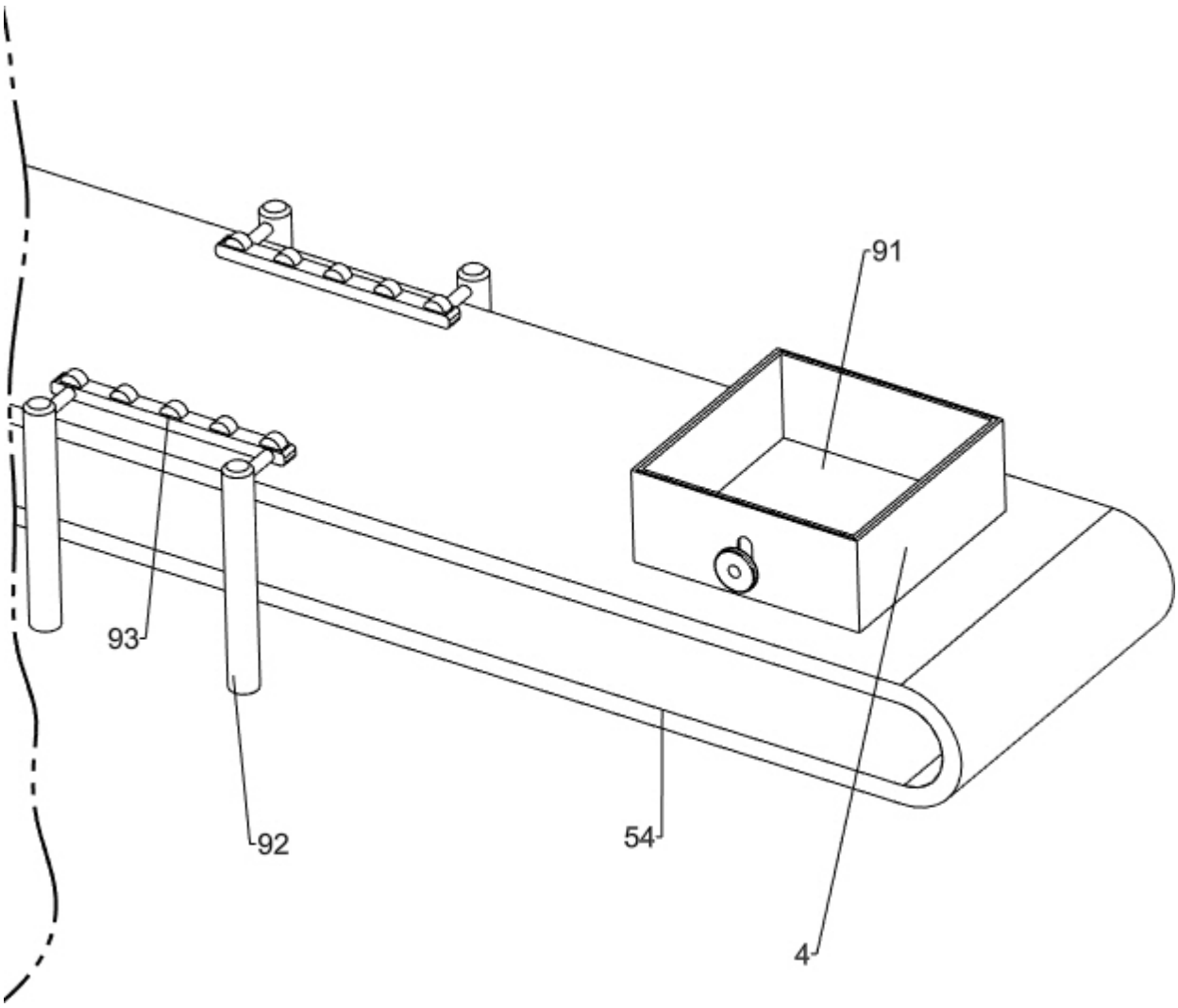


图6