(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111873136 B
(45)授权公告日 2021.11.16

(21)申请号 202010791386.8
(22)申请日 2020.08.07
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111873136 A
(43)申请公布日 2020.11.03
(73)专利权人 山东新建投建设工程质量检测有限公司
地址 252000 山东省聊城市高新区湖南路东首百利来科创小镇131号楼1楼
(72)发明人 刘伟东
(74)专利代理机构 青岛海知誉知识产权代理事务所(普通合伙) 37290
代理人 唐修豪
(51)Int.Cl.
B28B 1/29(2006.01)
B28B 13/02(2006.01)

(56)对比文件
CN 105171896 A,2015.12.23
CN 105171896 A,2015.12.23
CN 206667776 U,2017.11.24
EP 2528717 A1,2012.12.05
CN 205572689 U,2016.09.14
CN 203767145 U,2014.08.13

审查员 代娇荣

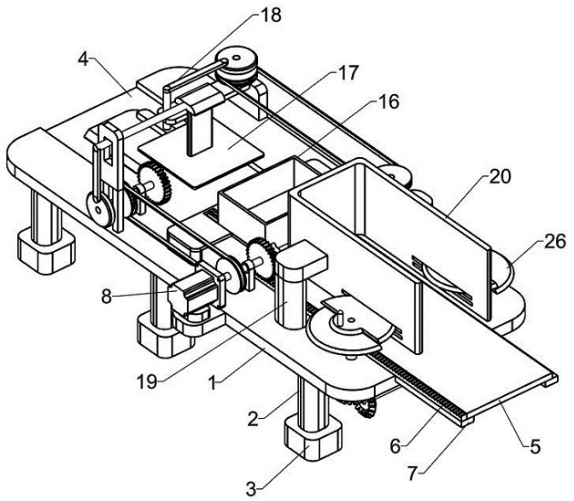
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

一种用于混凝土模板的均匀铺平设备

(57)摘要

本发明涉及一种均匀铺平设备，尤其涉及一种用于混凝土模板的均匀铺平设备。提供一种工作效率高，提高成品率，提升产品质量，自动化操作过程的用于混凝土模板的均匀铺平设备。一种用于混凝土模板的均匀铺平设备，包括：第一长板，第一长板底部均匀连接有支撑柱，支撑柱底端均连接有矩形垫脚；第一滑块，第一长板顶部开有第一矩形槽，第一矩形槽内壁两侧均滑动式连接有第一滑块；第二长板，第一滑块顶部之间连接有第二长板。通过凸轮、第三长板和下料箱的配合，可使得混凝土下落至混凝土模板上，对混凝土模板进行放料，以便后续操作的进行；通过第一圆盘、第一支杆和第五长板的配合，以实现对混凝土进行铺平的目的，提高工作效率。



CN 111873136 B

1.一种用于混凝土模板的均匀铺平设备,其特征在于,包括:

第一长板(1),第一长板(1)底部均匀连接有支撑柱(2),支撑柱(2)底端均连接有矩形垫脚(3);

第一滑块(7),第一长板(1)顶部开有第一矩形槽(4),第一矩形槽(4)内壁两侧均滑动式连接有第一滑块(7);

第二长板(5),第一滑块(7)顶部之间连接有第二长板(5);

齿条(6),一部第一滑块(7)顶部连接有齿条(6);

伺服电机(8),靠近齿条(6)一侧的第一长板(1)上连接有伺服电机(8);

第一轴承座(9),靠近伺服电机(8)一侧的第一长板(1)顶部两侧均设有第一轴承座(9),第一轴承座(9)之间转动式连接有第一转轴(10),第一转轴(10)一端与伺服电机(8)的输出轴相连接;

第一直齿轮(11),靠近伺服电机(8)一侧的第一转轴(10)上连接有第一直齿轮(11),第一直齿轮(11)与齿条(6)啮合;

第二轴承座(12),第一长板(1)顶部后侧连接有第二轴承座(12),第二轴承座(12)上转动式连接有第二转轴(13);

第一传动组件(14),第二转轴(13)一侧与靠近伺服电机(8)一侧的第一转轴(10)之间转动式连接有第一传动组件(14);

第二直齿轮(15),远离第一传动组件(14)一侧的第二转轴(13)一端设有第二直齿轮(15),第二直齿轮(15)与齿条(6)啮合;

下料机构(16),第一长板(1)顶部连接有下料机构(16),第一长板(1)顶部于第二转轴(13)位置处连接有铺平机构(17);

抹平机构(18),第一长板(1)顶部右后侧连接有抹平机构(18);

下料机构(16)包括:

凸轮(161),第一转轴(10)上部两侧连接有两个凸轮(161);

放置台(162),第一长板(1)中部连接有放置台(162);

第二滑块(165),放置台(162)顶部两侧均开有第二矩形槽(163),第二矩形槽(163)内滑动式连接有第二滑块(165);

弹簧(164),第二滑块(165)内壁与放置台(162)内壁之间连接有弹簧(164);

第三长板(166),靠近第一转轴(10)一侧的放置台(162)上连接有第三长板(166),第三长板(166)上开有第三矩形槽(167);

下料箱(168),第二滑块(165)顶部之间连接有下料箱(168),下料箱(168)底部开有第四矩形槽(169);

铺平机构(17)包括:

第一圆盘(171),远离第二直齿轮(15)一侧的第二转轴(13)上连接有第一圆盘(171);

第一连杆(172),第一圆盘(171)的偏心位置连接有第一连杆(172);

第四长板(174),靠近第二轴承座(12)一侧的第一长板(1)顶部设有第四长板(174);第四长板(174)上部开有第五矩形槽(175);

第一支杆(173),第五矩形槽(175)内滑动式连接有第一支杆(173),第一连杆(172)末端与第一支杆(173)一端相连接;

固定板(176)，远离第一连杆(172)一侧的第一支杆(173)一端设有固定板(176)，固定板(176)底部设有连接板(177)，连接板(177)底部设有第五长板(178)；

抹平机构(18)包括：

第一锥齿轮(181)，第一转轴(10)远离伺服电机(8)的一端连接有第一锥齿轮(181)；

第三轴承座(182)，靠近第一锥齿轮(181)一侧的第一长板(1)顶部设有第三轴承座(182)，第三轴承座(182)上转动式连接有第三转轴(183)；

第二锥齿轮(184)，第三转轴(183)上部设有第二锥齿轮(184)，第二锥齿轮(184)与第一锥齿轮(181)相啮合；

L型板(185)，第一长板(1)顶部于第三轴承座(182)后侧设有L型板(185)，L型板(185)上部一侧开有第六矩形槽(186)；

第四轴承座(187)，远离第六矩形槽(186)一侧的L型板(185)顶部设有第四轴承座(187)；

第四转轴(188)，第四轴承座(187)上转动式连接有第四转轴(188)，第四转轴(188)与第三转轴(183)之间连接有第二传动组件(189)；

第二圆盘(1810)，第四转轴(188)上端设有第二圆盘(1810)；

第二连杆(1811)，第二圆盘(1810)顶部的偏心位置连接有第二连杆(1811)；

第二支杆(1812)，远离第二圆盘(1810)一侧的第二连杆(1811)底部设有第二支杆(1812)；

楔形板(1813)，第二支杆(1812)底部设有楔形板(1813)；

还包括：

支撑架(19)，第一长板(1)顶部两侧均连接有支撑架(19)，支撑架(19)上部之间连接有存放箱(20)，存放箱(20)下部左右两侧均开有第七矩形槽(21)，存放箱(20)下部左右两侧均开有第八矩形槽(22)，第七矩形槽(21)位于第八矩形槽(22)上方；

第五轴承座(23)，第一长板(1)顶部于存放箱(20)的两侧均设有第五轴承座(23)，第五轴承座(23)位于支撑架(19)前方，第五轴承座(23)上转动式连接有第五转轴(24)；

第一半圆盘(25)，第五转轴(24)顶端连接有第一半圆盘(25)，第一半圆盘(25)顶部的偏心位置均连接有手柄(31)；

第二半圆盘(26)，位于第一半圆盘(25)下方的第五转轴(24)上连接有第二半圆盘(26)；

第三锥齿轮(27)，第五转轴(24)底部均设有第三锥齿轮(27)；

第六轴承座(28)，第一长板(1)底部前侧设有第六轴承座(28)，第六轴承座(28)上转动式连接有第六转轴(29)；

第四锥齿轮(30)，第六转轴(29)两端均设有第四锥齿轮(30)，第四锥齿轮(30)与第三锥齿轮(27)相啮合。

一种用于混凝土模板的均匀铺平设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种均匀铺平设备，尤其涉及一种用于混凝土模板的均匀铺平设备。

背景技术

[0002] 混凝土摊铺用整平装置是在混凝土摊铺过程中，使混凝土摊铺后得到质地均匀的混凝土板，并且表面平整而光滑。常被使用于一些路面以及建筑内部地面的铺设工作，随着生产效率的提高，在建筑行业使用混凝土预制件的情况越来越多。现在主要采用各种固定方式将模板固定成需要的形状，当混凝土凝固后，再将固定物拆除。现在采用的固定物大多为木模板，当多次使用后就要废弃，不但浪费资源，还增加了生产成本，于是越来越多的人们使用钢模板。

[0003] 传统的混凝土模板的均匀铺平操作是先将钢筋放置于混凝土模板上，随后工人手握铁铲将混合好的混凝土铲入混凝土模板上，工人继而用铁铲将混凝土进行铺平压实，此种混凝土模板的均匀铺平操作不但费时费力，长时间的工作会导致工人的疲劳度不断增加，传统的操作方式效率低下，导致成品率不高。

[0004] 随着建筑行业的飞速发展，一些建筑机械的创新也是日新月异，而一些新型的建筑机械也得到了广泛的关注与使用，例如有些混凝土模板整平装置在工作过程中整平效果较差，这会导致混凝土凝结后的表面不平整，降低整平装置的使用价值。

发明内容

[0005] 为了克服传统的操作方式效率低下，成品率不高，混凝土凝结后的表面不平整的缺点，本发明的技术问题：提供一种提高成品率，提升产品质量，自动化操作过程的用于混凝土模板的均匀铺平设备。

[0006] 技术方案：一种用于混凝土模板的均匀铺平设备，包括：

[0007] 第一长板，第一长板底部均匀连接有支撑柱，支撑柱底端均连接有矩形垫脚；

[0008] 第一滑块，第一长板顶部开有第一矩形槽，第一矩形槽内壁两侧均滑动式连接有第一滑块；

[0009] 第二长板，第一滑块顶部之间连接有第二长板；

[0010] 齿条，一部第一滑块顶部连接有齿条；

[0011] 伺服电机，靠近齿条一侧的第一长板上连接有伺服电机；

[0012] 第一轴承座，靠近伺服电机一侧的第一长板顶部两侧均设有第一轴承座，第一轴承座之间转动式连接有第一转轴，第一转轴一端与伺服电机的输出轴相连接；

[0013] 第一直齿轮，靠近伺服电机一侧的第一转轴上连接有第一直齿轮，第一直齿轮与齿条啮合；

[0014] 第二轴承座，第一长板顶部后侧连接有第二轴承座，第二轴承座上转动式连接有第二转轴；

[0015] 第一传动组件，第二转轴一侧与靠近伺服电机一侧的第一转轴之间转动式连接有

第一传动组件；

[0016] 第二直齿轮，远离第一传动组件一侧的第二转轴一端设有第二直齿轮，第二直齿轮与齿条啮合；

[0017] 下料机构，第一长板顶部连接有下料机构，第一长板顶部于第二转轴位置处连接有铺平机构；

[0018] 抹平机构，第一长板顶部右后侧连接有抹平机构。

[0019] 进一步的是，下料机构包括：

[0020] 凸轮，第一转轴上部两侧连接有两个凸轮；

[0021] 放置台，第一长板中部连接有放置台；

[0022] 第二滑块，放置台顶部两侧均开有第二矩形槽，第二矩形槽内滑动式连接有第二滑块；

[0023] 弹簧，第二滑块内壁与放置台内壁之间连接有弹簧；

[0024] 第三长板，靠近第一转轴一侧的放置台上连接有第三长板，第三长板上开有第三矩形槽；

[0025] 下料箱，第二滑块顶部之间连接有下料箱，下料箱底部开有第四矩形槽。

[0026] 进一步的是，铺平机构包括：

[0027] 第一圆盘，远离第二直齿轮一侧的第二转轴上连接有第一圆盘；

[0028] 第一连杆，第一圆盘的偏心位置连接有第一连杆；

[0029] 第四长板，靠近第二轴承座一侧的第一长板顶部设有第四长板；第四长板上部开有第五矩形槽；

[0030] 第一支杆，第五矩形槽内滑动式连接有第一支杆，第一连杆末端与第一支杆一端相连接；

[0031] 固定板，远离第一连杆一侧的第一支杆一端设有固定板，固定板底部设有连接板，连接板底部设有第五长板。

[0032] 进一步的是，抹平机构包括：

[0033] 第一锥齿轮，第一转轴远离伺服电机的一端连接有第一锥齿轮；

[0034] 第三轴承座，靠近第一锥齿轮一侧的第一长板顶部设有第三轴承座，第三轴承座上转动式连接有第三转轴；

[0035] 第二锥齿轮，第三转轴上部设有第二锥齿轮，第二锥齿轮与第一锥齿轮相啮合；

[0036] L型板，第一长板顶部于第三轴承座后侧设有L型板，L型板上部一侧开有第六矩形槽；

[0037] 第四轴承座，远离第六矩形槽一侧的L型板顶部设有第四轴承座；

[0038] 第四转轴，第四轴承座上转动式连接有第四转轴；第四转轴与第三转轴之间连接有第二传动组件；

[0039] 第二圆盘，第四转轴上端设有第二圆盘；

[0040] 第二连杆，第二圆盘顶部的偏心位置连接有第二连杆；

[0041] 第二支杆，远离第二圆盘一侧的第二连杆底部设有第二支杆；

[0042] 楔形板，第二支杆底部设有楔形板。

[0043] 进一步的是，还包括：

[0044] 支撑架，第一长板顶部两侧均连接有支撑架，支撑架上部之间连接有存放箱，存放箱下部左右两侧均开有第七矩形槽，存放箱下部左右两侧均开有第八矩形槽，第七矩形槽位于第八矩形槽上方；

[0045] 第五轴承座，第一长板顶部于存放箱的两侧均设有第五轴承座，第五轴承座位于支撑架前方，第五轴承座上转动式连接有第五转轴；

[0046] 第一半圆盘，第五转轴顶端连接有第一半圆盘，第一半圆盘顶部的偏心位置均连接有手柄；

[0047] 第二半圆盘，位于第一半圆盘下方的第五转轴上连接有第二半圆盘；

[0048] 第三锥齿轮，第五转轴底部均设有第三锥齿轮；

[0049] 第六轴承座，第一长板底部前侧设有第六轴承座，第六轴承座上转动式连接有第六转轴；

[0050] 第四锥齿轮，第六转轴两端均设有第四锥齿轮，第四锥齿轮与第三锥齿轮相啮合。

[0051] 本发明具有如下优点：1.通过凸轮、弹簧、第三长板和下料箱的配合，可使得混凝土下落至混凝土模板上，对混凝土模板进行放料，以便后续操作的进行。

[0052] 2.通过第一圆盘、第一支杆和第五长板的配合，以实现对混凝土进行铺平的目的，提高工作效率。

[0053] 3.通过第一锥齿轮、第二传动组件、第二圆盘和楔形板的配合，以实现对混凝土进行抹平的目的，使得混凝土模板的表面平整。

[0054] 4.通过第五转轴、第一半圆盘、第二半圆盘和手柄的配合，实现混凝土模板逐块下落的目的，降低工人的疲劳程度。

附图说明

[0055] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0056] 图2为本发明下料机构的立体结构示意图。

[0057] 图3为本发明下料机构的爆炸结构示意图。

[0058] 图4为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0059] 图5为本发明抹平机构的立体结构示意图。

[0060] 图6为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0061] 图7为本发明的第三种部分立体结构示意图。

[0062] 附图标号：1第一长板，2支撑柱，3矩形垫脚，4第一矩形槽，5第二长板，6齿条，7第一滑块，8伺服电机，9第一轴承座，10第一转轴，11第一直齿轮，12第二轴承座，13第二转轴，14第一传动组件，15第二直齿轮，16下料机构，161凸轮，162放置台，163第二矩形槽，164弹簧，165第二滑块，166第三长板，167第三矩形槽，168下料箱，169第四矩形槽，17铺平机构，171第一圆盘，172第一连杆，173第一支杆，174第四长板，175第五矩形槽，176固定板，177连接板，178第五长板，18抹平机构，181第一锥齿轮，182第三轴承座，183第三转轴，184第二锥齿轮，185L型板，186第六矩形槽，187第四轴承座，188第四转轴，189第二传动组件，1810第二圆盘，1811第二连杆，1812第二支杆，1813楔形板，19支撑架，20存放箱，21第七矩形槽，22第八矩形槽，23第五轴承座，24第五转轴，25第一半圆盘，26第二半圆盘，27第三锥齿轮，28第六轴承座，29第六转轴，30第四锥齿轮，31手柄。

具体实施方式

[0063] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了，下面结合具体实施方式并参照附图，对本发明进一步详细说明。应该理解，这些描述只是示例性的，而并非要限制本发明的范围。此外，在以下说明中，省略了对公知结构和技术的描述，以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0064] 实施例1

[0065] 一种用于混凝土模板的均匀铺平设备，如图1、图2和图4所示，包括有第一长板1、支撑柱2、矩形垫脚3、第二长板5、齿条6、第一滑块7、伺服电机8、第一轴承座9、第一转轴10、第一直齿轮11、第二轴承座12、第二转轴13、第一传动组件14、第二直齿轮15、下料机构16、铺平机构17和抹平机构18，第一长板1底部前后左右均设有支撑柱2，支撑柱2底部均连接有矩形垫脚3，第一长板1上侧开有第一矩形槽4，第一矩形槽4内壁左右两侧均滑动式连接有第一滑块7，第一滑块7上部之间连接有第二长板5，左部第一滑块7上侧连接有齿条6，第一长板1左部连接有伺服电机8，第一长板1顶部左侧连接有两个第一轴承座9，第一轴承座9上部之间转动式连接有第一转轴10，第一转轴10左端和伺服电机8的输出轴相连接，第一转轴10左侧连接有第一直齿轮11，第一直齿轮11与齿条6相啮合，第一长板1左部后侧连接有第二轴承座12，第二轴承座12上部转动式连接有第二转轴13，第二转轴13左部和第一转轴10左部之间绕有第一传动组件14，第二转轴13右端连接有第二直齿轮15，第二直齿轮15与齿条6相啮合，第一长板1顶部连接有下料机构16，第一长板1顶部于第二转轴13位置处连接有铺平机构17，第一长板1顶部右后侧连接有抹平机构18。

[0066] 当工人需要对混凝土模板进行均匀铺平时，可先将混凝土模板放置于第二长板5上，工人将混凝土倒入下料机构16内，启动伺服电机8工作，伺服电机8转动带动第一转轴10转动，第一转轴10转动带动第一直齿轮11转动，第一直齿轮11转动带动齿条6向后运动，齿条6向后运动带动第一滑块7在第一矩形槽4内向后滑动，第一滑块7向后滑动带动第二长板5和混凝土模板向后运动，同时第一转轴10转动通过第一传动组件14带动第二转轴13转动，第二转轴13转动带动第二直齿轮15转动，当齿条6向后运动至和第二直齿轮15相接触时，继而带动齿条6继续向后运动，从而带动第二长板5和混凝土模板向后运动，实现自动化传输混凝土模板的目的，混凝土通过下料机构16下落至第二长板5上，第二转轴13转动同时带动铺平机构17向下运动，对混凝土进行铺平，第一转轴10转动同时带动抹平机构18向右运动，对混凝土进行抹平，随后工人将铺平的混凝土模板取走即可，操作结束后，工人关闭伺服电机8，伺服电机8停止转动使得第二直齿轮15和第一传动组件14停止旋转，使得齿条6停止旋转，进而使得下料机构16、铺平机构17和抹平机构18停止运动。

[0067] 如图2、图3所示，下料机构16包括有凸轮161、放置台162、弹簧164、第二滑块165、第三长板166和下料箱168，第一转轴10上连接有两个凸轮161，凸轮161位于第一直齿轮11右方，第一长板1顶部中间连接有放置台162，放置台162左右两部均开有第二矩形槽163，第二矩形槽163内滑动式连接有第二滑块165，第二滑块165内壁与放置台162内壁之间均连接有弹簧164，第二滑块165顶部连接有下料箱168，下料箱168底部开有第四矩形槽169，放置台162前侧连接有第三长板166，第三长板166上开有第三矩形槽167，下料箱168和第三长板166相接触。

[0068] 工人将混凝土倒入下料箱168内时，第一转轴10旋转带动凸轮161转动，当凸轮161

的突出部分旋转至与下料箱168相接触时，并推动下料箱168向后运动，下料箱168向后运动带动第二滑块165向后滑动，此时弹簧164被压缩，齿条6向后运动带动第二长板5和混凝土模板向后运动，此时混凝土通过第三矩形槽167和第四矩形槽169下落至第二长板5上的混凝土模板上，当凸轮161的突出部分旋转至不与下料箱168相接触时，在弹簧164的复位作用下，通过第二滑块165带动下料箱168进行复位，此时混凝土无法下落至第二长板5上的混凝土模板上。

[0069] 如图4所示，铺平机构17包括有第一圆盘171、第一连杆172、第一支杆173、第四长板174、固定板176、连接板177和第五长板178，第一长板1左部后侧连接有第四长板174，第二转轴13穿过第四长板174，第二转轴13左端连接有第一圆盘171，第一圆盘171位于第四长板174左方，第一圆盘171左侧的偏心位置连接有第一连杆172，第一支杆173上部开有第五矩形槽175，第五矩形槽175内滑动式连接有第一支杆173，第一支杆173左端与第一连杆172上端相连接，第一支杆173右端设有固定板176，固定板176底部设有连接板177，连接板177底部设有第五长板178。

[0070] 第二转轴13转动带动第一圆盘171转动，第一圆盘171转动通过第一连杆172带动第一支杆173在第五矩形槽175内向下运动，第一支杆173向下运动带动固定板176向下运动，固定板176向下运动通过连接板177带动第五长板178向下运动，从而对混凝土进行压平，随着第一圆盘171不断的转动，将带动第五长板178上下运动对混凝土进行压平工作。

[0071] 如图4和图5所示，抹平机构18包括有第一锥齿轮181、第三轴承座182、第三转轴183、第二锥齿轮184、L型板185、第四轴承座187、第四转轴188、第二传动组件189、第二圆盘1810、第二连杆1811、第二支杆1812和楔形板1813，第一转轴10右端连接有第一锥齿轮181，第一长板1顶部右侧设有第三轴承座182，第三轴承座182内转动式连接有第三转轴183，第三转轴183上部连接有第二锥齿轮184，第二锥齿轮184与第一锥齿轮181相互啮合，第一长板1顶部于第三轴承座182后侧设有L型板185，L型板185左部开有第六矩形槽186，L型板185顶部右侧连接有第四轴承座187，第四轴承座187内转动式连接有第四转轴188，第三转轴183上端与第四转轴188上部之间绕有第二传动组件189，第四转轴188上端连接有第二圆盘1810，第二圆盘1810顶部的偏心位置连接有第二连杆1811，第二连杆1811左端连接有第二支杆1812，第二支杆1812下部穿过第六矩形槽186，第二支杆1812下端连接有楔形板1813，楔形板1813位于第五长板178后方。

[0072] 第一转轴10转动带动第一锥齿轮181转动，第一锥齿轮181旋转带动第二锥齿轮184旋转，第二锥齿轮184转动通过第三转轴183带动第二传动组件189旋转，第二传动组件189旋转带动第四转轴188在第四轴承座187内旋转，第四转轴188旋转带动第二圆盘1810旋转，第二圆盘1810转动带动第二连杆1811向右运动，第二连杆1811向右运动带动第二支杆1812在第六矩形槽186内向右运动，第二支杆1812向右运动带动楔形板1813向右运动，当第二连杆1811向右运动至最右端并继续运动时，带动第二支杆1812和楔形板1813向左运动，从而对混凝土进行抹平，随着楔形板1813连续的左右移动对混泥土进行抹平工作。

[0073] 如图6、图7所示，还包括有支撑架19、存放箱20、第五轴承座23、第五转轴24、第一半圆盘25、第二半圆盘26、第三锥齿轮27、第六轴承座28、第六转轴29、第四锥齿轮30和手柄31，第一长板1顶部左右两侧均连接有支撑架19，支撑架19之间连接有存放箱20，存放箱20下部左右两侧均开有第七矩形槽21，存放箱20下部左右两侧均开有第八矩形槽22，第七矩

形槽21位于第八矩形槽22上方，第一长板1顶部于存放箱20的左右两侧均连接有第五轴承座23，第五轴承座23位于支撑架19前方，第五轴承座23内均转动式连接有第五转轴24，第五转轴24上部均连接有第二半圆盘26，第五转轴24上端均连接有第一半圆盘25，第一半圆盘25位于第二半圆盘26上方，第一半圆盘25顶部的偏心位置均连接有手柄31，第一半圆盘25一侧位于第七矩形槽21内，第五转轴24下端均连接有第三锥齿轮27，第一长板1底部前侧连接有第六轴承座28，第六轴承座28下部转动式连接有第六转轴29，第六转轴29左右两端均连接有第四锥齿轮30，第三锥齿轮27和第四锥齿轮30相互啮合。

[0074] 工人可将需要进行铺平的混凝土模板摞放于存放箱20内，随后旋转一侧的手柄31转动，手柄31转动带动一侧第一半圆盘25转动，一侧的第一半圆盘25转动带动通过一侧的第五转轴24带动一侧第二半圆盘26转动，第五转轴24转动同时带动一侧的第三锥齿轮27转动，通过第四锥齿轮30带动第六转轴29转动，从而带动另一侧的第三锥齿轮27转动，进而带动另一侧的第一半圆盘25转动，使得最底部的混凝土模板可下落至第二长板5上，第二半圆盘26挡住其他的混凝土模板下落，重复以上操作，可实现混凝土模板间歇式的进行掉落。

[0075] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，但对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行变化，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

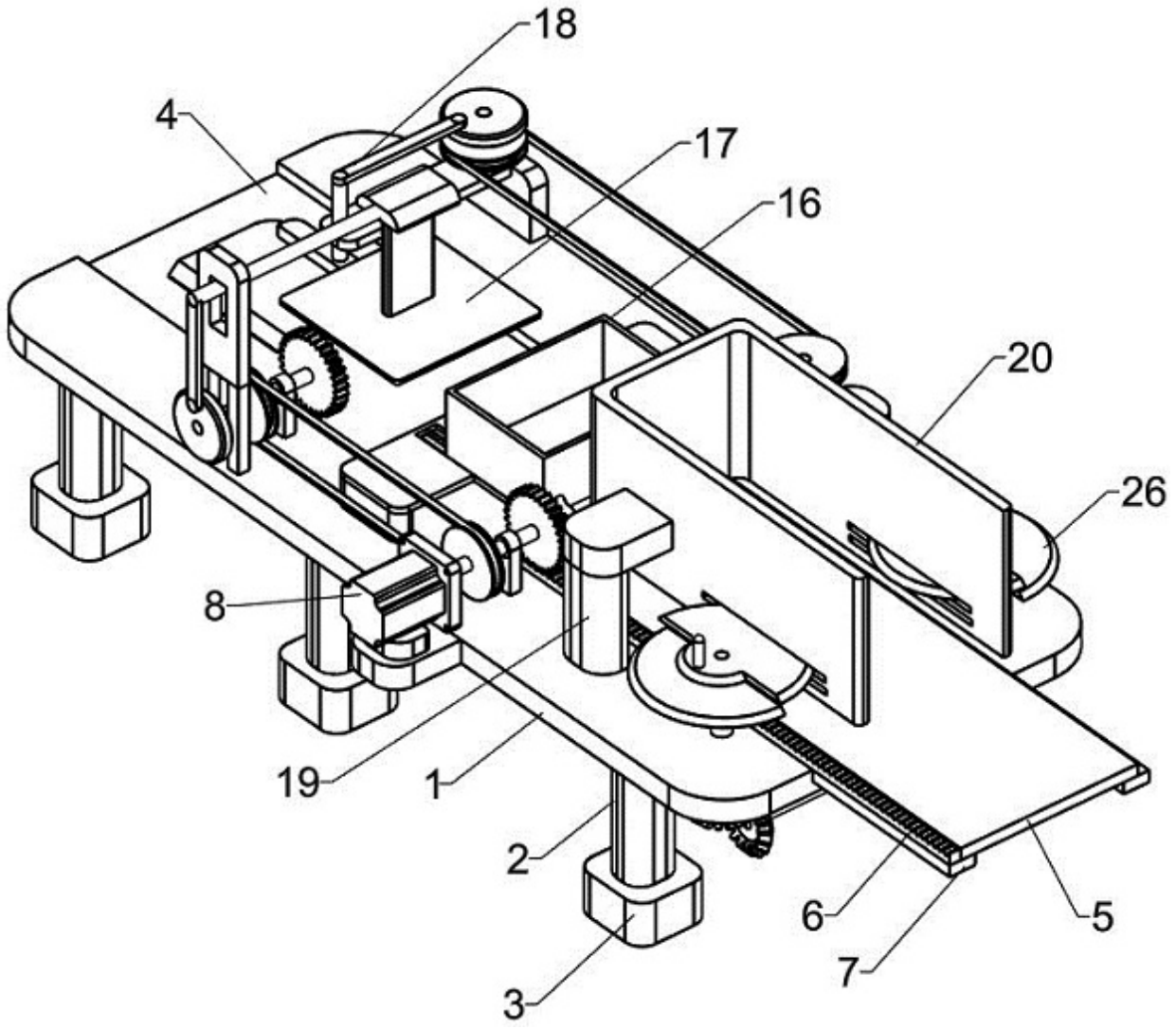


图1

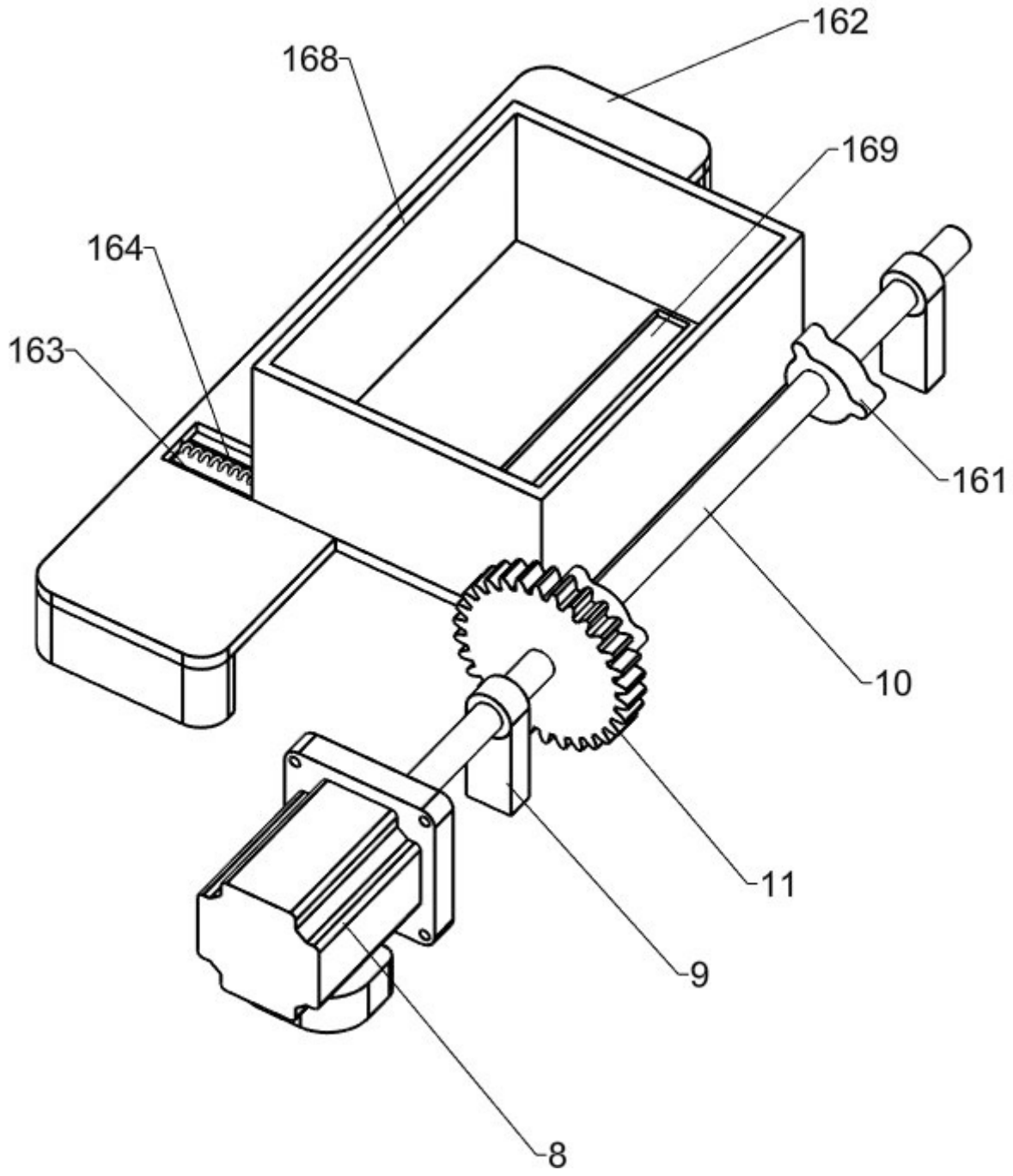


图2

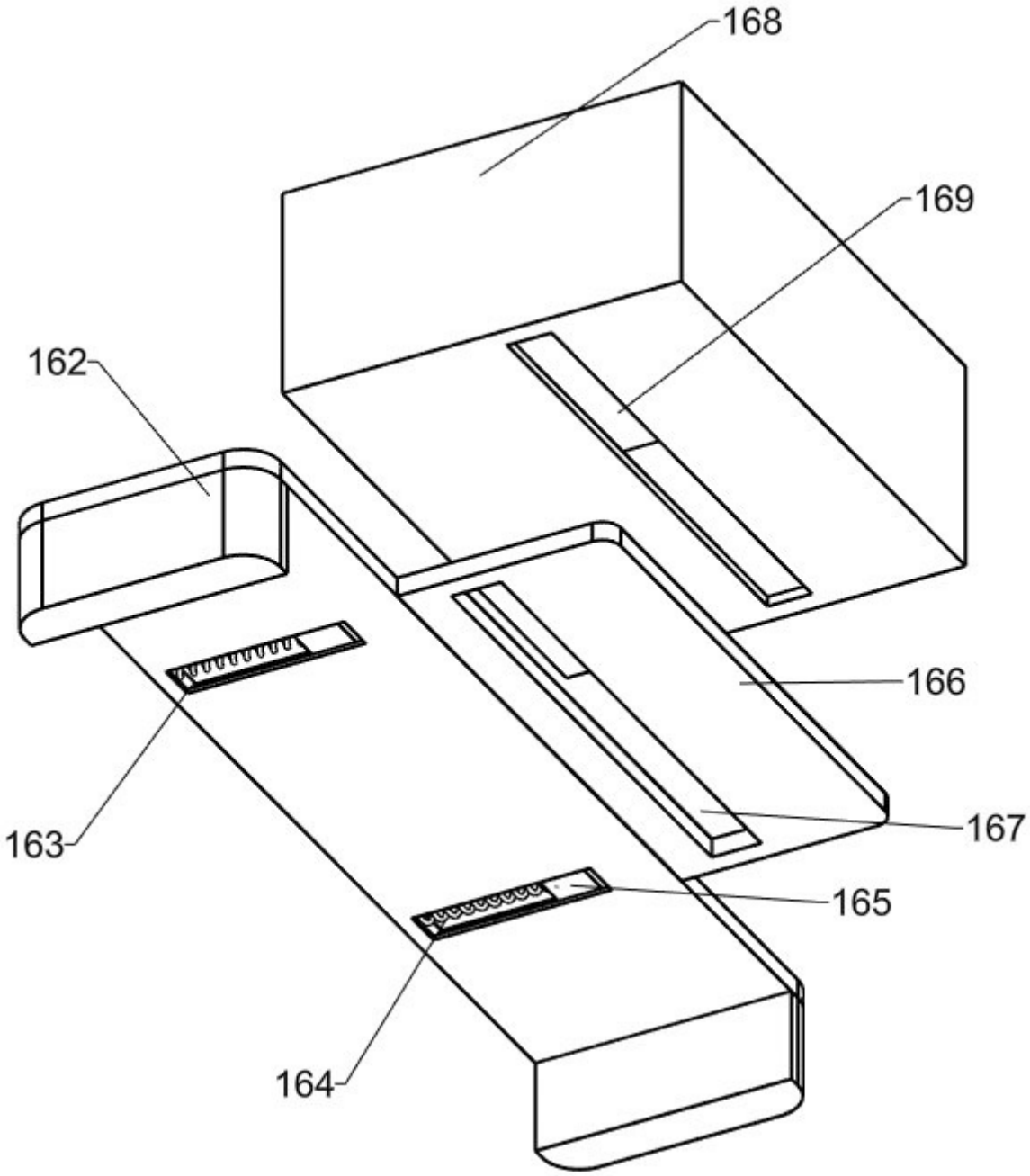


图3

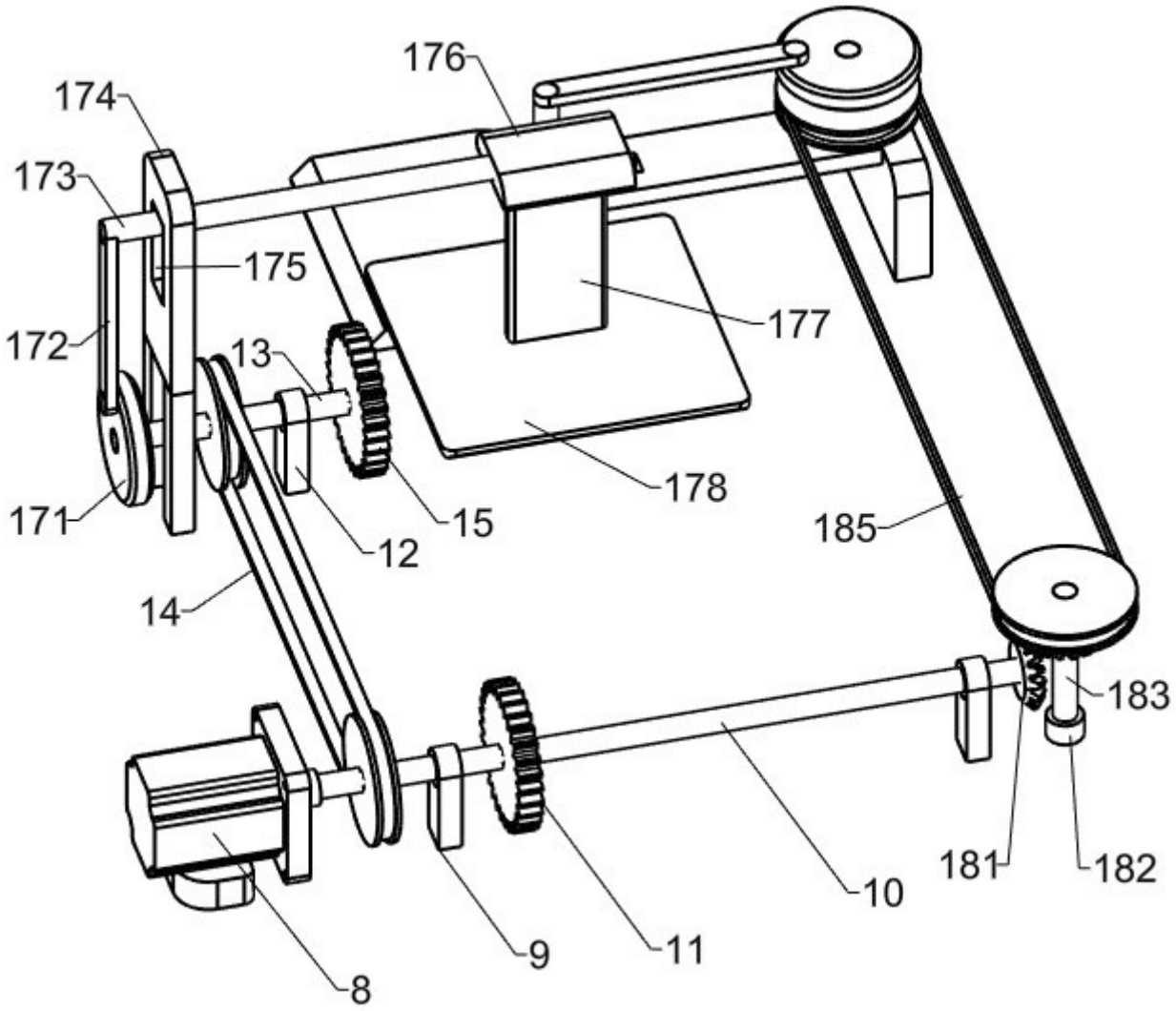

176
174
173
175
172
13
177
178
171
12
15
185
14
183
181
182
10
9
11
8

图4

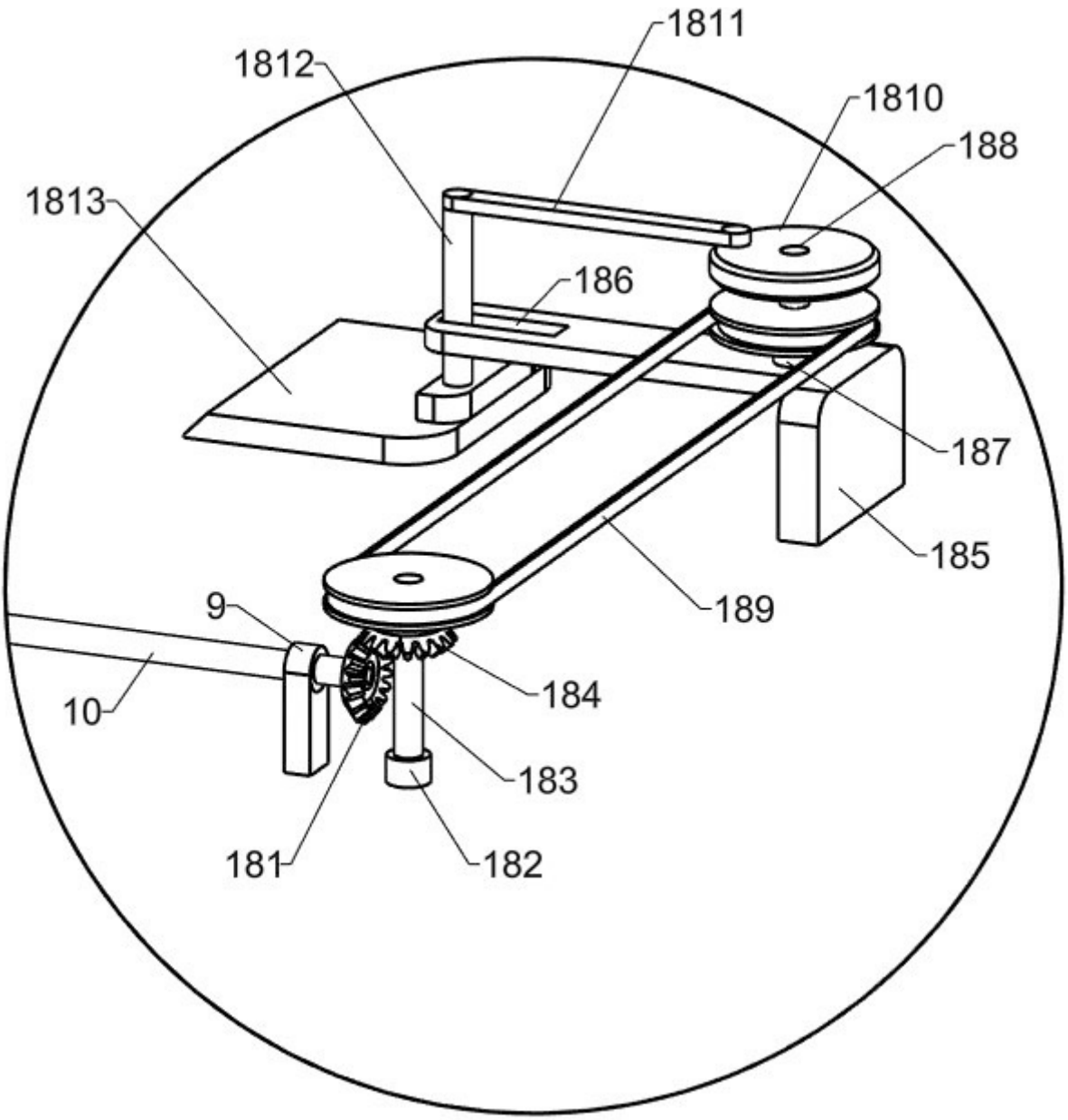


图5

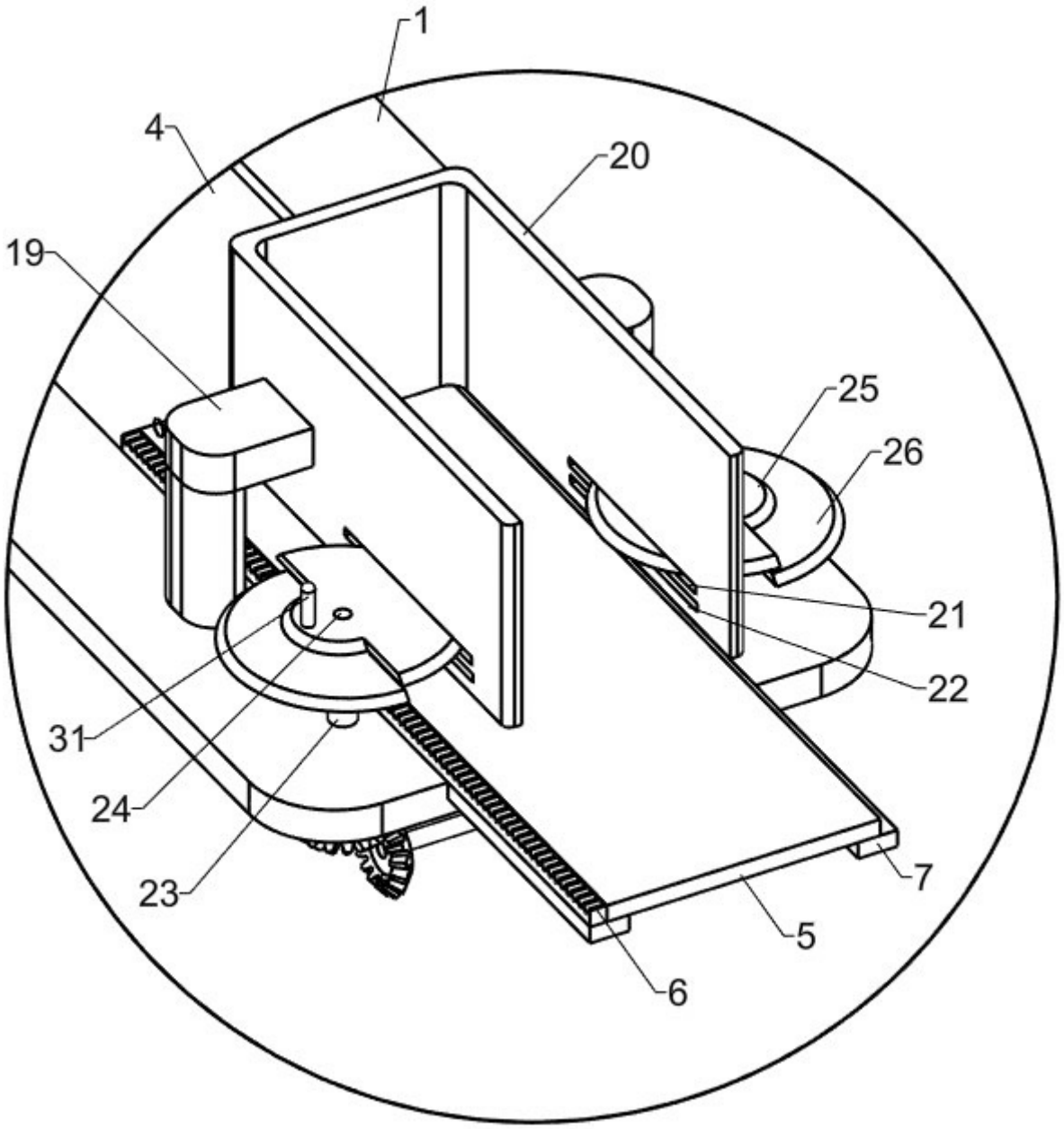


图6

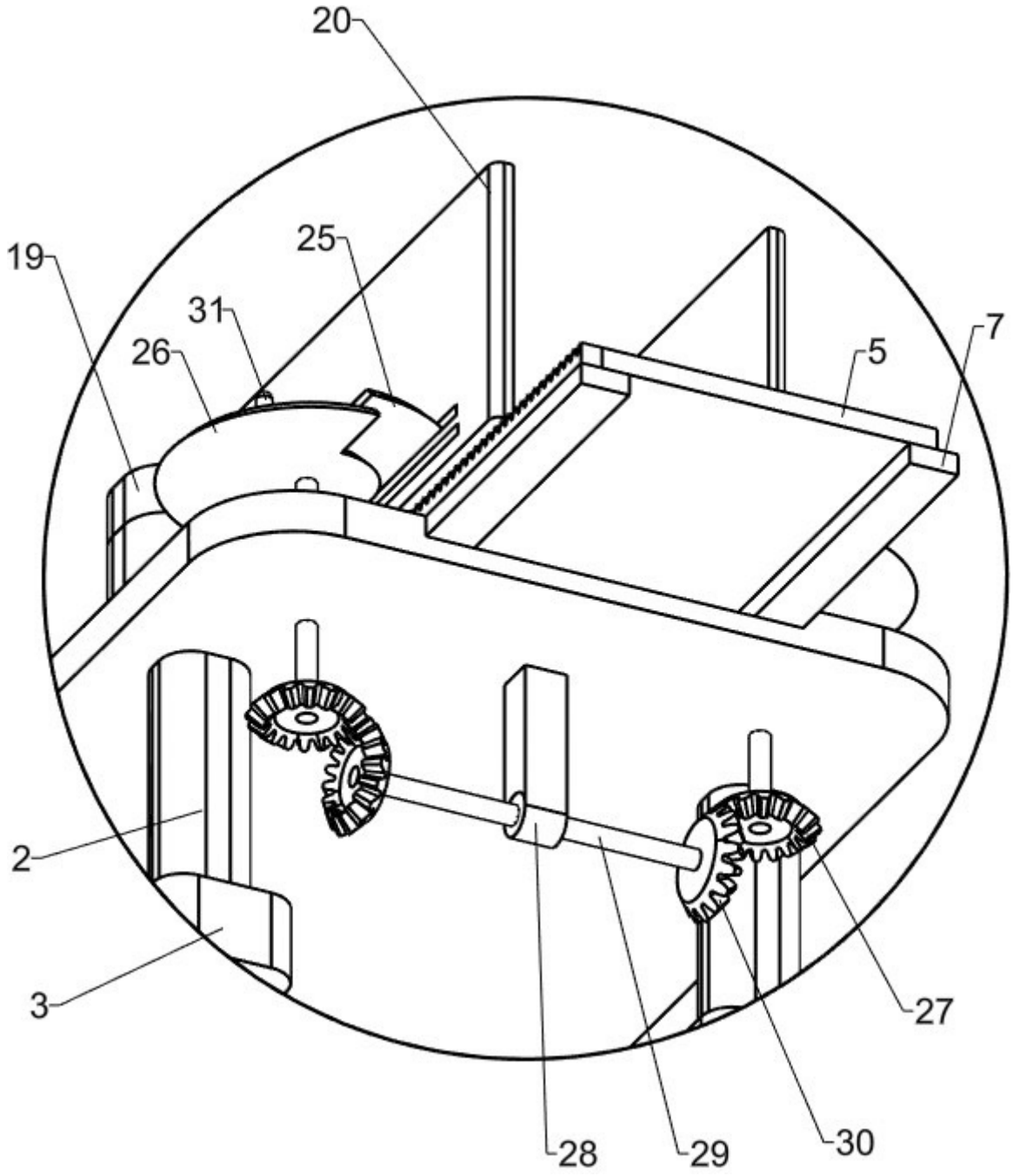


图7