(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112605729 B
(45)授权公告日 2022.07.22

(21)申请号 202011527821.2

(22)申请日 2020.12.22

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112605729 A

(43)申请公布日 2021.04.06

(73)专利权人 永康市巧奇工贸有限公司
地址 321300 浙江省金华市永康市花街镇八字墙村大园屋基(永康市富特斯工程机械厂内第二幢)(自主申报)

(72)发明人 刘晓蕾

(74)专利代理机构 安徽盟友知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 34213
专利代理师 周荣

(51)Int.Cl.
B24B 5/04(2006.01)
B24B 5/35(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 29/04(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)

审查员 蒋福宗

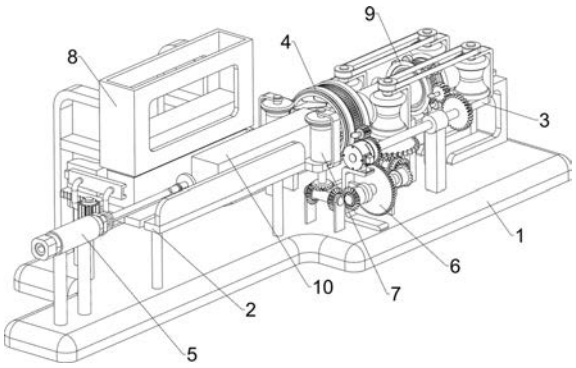
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种用于木制品生产用打磨圆柱木料装置

(57)摘要

本发明涉及一种木料装置,尤其涉及一种用于木制品生产用打磨圆柱木料装置。本发明的目的是提供一种能够实现自动推料和自动打磨的用于木制品生产用打磨圆柱木料装置。提供了这样一种用于木制品生产用打磨圆柱木料装置,包括有底板和第一台板,底板一侧设有第一台板;第二台板,底板一侧设有两个第二台板;推进机构,底板和第一台板之间设有推进机构;打磨机构,底板上设有打磨机构。通过打磨机构和推进机构之间的配合,可以实现自动推动木料,并对其进行打磨,这样即可提高人们的工作效率,通过传动机构和物料移动机构之间的配合,可以实现辅助木料向右传送,这样可以节省人们推动木料的时间。



CN 112605729 B

1.一种用于木制品生产用打磨圆柱木料装置,其特征是,包括有:

底板(1)和第一台板(2),底板(1)一侧设有第一台板(2);

第二台板(3),底板(1)一侧设有两个第二台板(3);

推进机构(5),底板(1)和第一台板(2)之间设有推进机构(5);

打磨机构(4),底板(1)上设有打磨机构(4);

打磨机构(4)包括有:

第一固定架(41),底板(1)一侧设有第一固定架(41);

打磨刀轮架(42),第一固定架(41)转动式连接有打磨刀轮架(42);

第一齿条环(43),打磨刀轮架(42)中间设有第一齿条环(43);

第一加速齿轮(44),第一固定架(41)前侧转动式连接有第一加速齿轮(44),第一加速齿轮(44)与第一齿条环(43)啮合;

伺服电机(45),底板(1)一侧设有伺服电机(45);

第一支撑架(48),底板(1)一侧设有第一支撑架(48),第一支撑架(48)位于伺服电机(45)一侧;

驱动轴(46),第一支撑架(48)上转动式连接有驱动轴(46),驱动轴(46)左侧与伺服电机(45)输出轴连接;

第一传动齿轮(47),驱动轴(46)一侧设有第一传动齿轮(47),第一传动齿轮(47)与第一加速齿轮(44)啮合;

推进机构(5)包括有:

第二固定架(51),底板(1)一侧设有第二固定架(51);

气缸(52),第二固定架(51)设有气缸(52);

推块(53),气缸(52)一侧设有推块(53);

导向板(54),第一台板(2)顶部一侧设有导向板(54);

还包括有:

传动机构(6),底板(1)一侧设有传动机构(6);

物料移动机构(7),物料移动机构(7)与底板(1)之间连接有传动机构(6);

传动机构(6)包括有:

第二支撑架(61),底板(1)一侧设有第二支撑架(61);

双头锥齿轮轴(62),第二支撑架(61)与底板(1)之间转动式连接有双头锥齿轮轴(62);

减速齿轮(63),双头锥齿轮轴(62)中部设有减速齿轮(63),减速齿轮(63)与第一传动齿轮(47)啮合;

第三支撑架(64),底板(1)一侧设有两个第三支撑架(64),第三支撑架(64)位于双头锥齿轮轴(62)一侧;

锥齿轮组(65),第三支撑架(64)之间转动式连接有锥齿轮组(65)。

2.如权利要求1所述的一种用于木制品生产用打磨圆柱木料装置,其特征是,物料移动机构(7)包括有:

传动轴(72),两个第二台板(3)两侧均转动式连接有传动轴(72);

第一转辊(71),传动轴(72)上设有第一转辊(71);

对向齿轮组(73),左侧的传动轴(72)底部之间设有对向齿轮组(73);

第四支撑架(77)，第一台板(2)右部两侧均设有第四支撑架(77)；

第二转辊(75)，第四支撑架(77)上转动式连接有第二转辊(75)；

第二传动皮带组(76)，前侧的第二转辊(75)底部连接有第一齿轮，第一齿轮与锥齿轮组(65)啮合，后侧的第二转辊(75)底部与左后侧的传动轴(72)底部之间设有第二传动皮带组(76)；

第一传动皮带组(74)，横向的传动轴(72)上部之间均设有第一传动皮带组(74)，底板(1)靠近第二支撑架(61)一侧转动式连接有转轴，转轴与左前侧的传动轴(72)底部之间设有直齿轮组件。

3.如权利要求2所述的一种用于木制品生产用打磨圆柱木料装置，其特征是，还包括有上料机构(8)，上料机构(8)包括有：

第三固定架(81)，底板(1)一侧设有第三固定架(81)；

储料盒(82)，第三固定架(81)上设有储料盒(82)；

导轨架(83)，第一台板(2)两侧均设有导轨架(83)；

滑动推料块(84)，导轨架(83)之间滑动式连接有滑动推料块(84)；

齿条块(85)，滑动推料块(84)一侧设有齿条块(85)；

第二传动齿轮(86)，底板(1)靠近齿条块(85)一侧转动式连接有第二传动齿轮(86)，第二传动齿轮(86)与齿条块(85)啮合；

齿条架(87)，气缸(52)一侧设有齿条架(87)，齿条架(87)与第二传动齿轮(86)啮合。

4.如权利要求3所述的一种用于木制品生产用打磨圆柱木料装置，其特征是，还包括有抛光机构(9)，抛光机构(9)包括有：

第四固定架(91)，底板(1)一侧设有第四固定架(91)；

抛光轮(93)，第四固定架(91)上转动式连接有抛光轮(93)；

第二齿条环(94)，抛光轮(93)中间设有第二齿条环(94)；

限位转轮(92)，第四固定架(91)外侧均匀转动式连接有限位转轮(92)；

第二加速齿轮(95)，第四固定架(91)前侧转动式连接有第二加速齿轮(95)，第二齿条环(94)和第二加速齿轮(95)啮合；

第三传动齿轮(96)，驱动轴(46)一侧设有第三传动齿轮(96)，第三传动齿轮(96)与第二加速齿轮(95)啮合。

5.如权利要求1所述的一种用于木制品生产用打磨圆柱木料装置，其特征是，驱动轴(46)形状为圆柱状。

一种用于木制品生产用打磨圆柱木料装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种木料装置，尤其涉及一种用于木制品生产用打磨圆柱木料装置。

背景技术

[0002] 在实木加工中，有时需要对木料进行打磨处理。木料在打磨之前通常是长方体的状态，需要将长方体打磨成圆柱状。

[0003] 现有技术中，在对木料进行打磨时，一般都是使用磨盘对木料的四个侧壁分别进行打磨，每打磨完一个侧壁，都需要人工将木料翻面，再进行下一个侧壁的打磨；另外，在上料时，一般也是通过人工上料，将待打磨的木料安装在打磨的装置上，这种加工方式存在生产效率较低，工人劳动强度大等缺点。因此现在研发一种能够实现自动推料和自动打磨的用于木制品生产用打磨圆柱木料装置。

发明内容

[0004] 为了克服现在一般使用人工辅助机器完成打磨，存在生产效率较低，工人劳动强度大的缺点，本发明的目的是提供一种能够实现自动推料和自动打磨的用于木制品生产用打磨圆柱木料装置。

[0005] 技术方案为：一种用于木制品生产用打磨圆柱木料装置，包括有：

[0006] 底板和第一台板，底板一侧设有第一台板；

[0007] 第二台板，底板一侧设有两个第二台板；

[0008] 推进机构，底板和第一台板之间设有推进机构；

[0009] 打磨机构，底板上设有打磨机构。

[0010] 作为上述方案的改进，打磨机构包括有：

[0011] 第一固定架，底板一侧设有第一固定架；

[0012] 打磨刀轮架，第一固定架转动式连接有打磨刀轮架；

[0013] 第一齿条环，打磨刀轮架中间设有第一齿条环；

[0014] 第一加速齿轮，第一固定架前侧转动式连接有第一加速齿轮，第一加速齿轮与第一齿条环啮合；

[0015] 伺服电机，底板一侧设有伺服电机；

[0016] 第一支撑架，底板一侧设有第一支撑架，第一支撑架位于伺服电机一侧；

[0017] 驱动轴，第一支撑架上转动式连接有驱动轴，驱动轴左侧与伺服电机输出轴连接；

[0018] 第一传动齿轮，驱动轴一侧设有第一传动齿轮，第一传动齿轮与第一加速齿轮啮合。

[0019] 作为上述方案的改进，推进机构包括有：

[0020] 第二固定架，底板一侧设有第二固定架；

[0021] 气缸，第二固定架设有气缸；

[0022] 推块，气缸一侧设有推块；

[0023] 导向板，第一台板顶部一侧设有导向板。

[0024] 作为上述方案的改进，还包括有：

[0025] 传动机构，底板一侧设有传动机构；

[0026] 物料移动机构，物料移动机构与底板之间连接有传动机构(6)。

[0027] 作为上述方案的改进，传动机构包括有：

[0028] 第二支撑架，底板一侧设有第二支撑架；

[0029] 双头锥齿轮轴，第二支撑架与底板之间转动式连接有双头锥齿轮轴；

[0030] 减速齿轮，双头锥齿轮轴中部设有减速齿轮，减速齿轮与第一传动齿轮啮合；

[0031] 第三支撑架，底板一侧设有两个第三支撑架，第三支撑架位于双头锥齿轮轴一侧；

[0032] 锥齿轮组，第三支撑架之间转动式连接有锥齿轮组。

[0033] 作为上述方案的改进，物料移动机构包括有：

[0034] 传动轴，两个第二台板两侧均转动式连接有传动轴；

[0035] 第一转辊，传动轴上设有第一转辊；

[0036] 对向齿轮组，左侧的传动轴底部之间设有对向齿轮组；

[0037] 第四支撑架，第一台板右部两侧均设有第四支撑架；

[0038] 第二转辊，第四支撑架上转动式连接有第二转辊；

[0039] 第二传动皮带组，前侧的第二转辊底部连接有第一齿轮，第一齿轮与锥齿轮组啮合，后侧的第二转辊底部与左后侧的传动轴底部之间设有第二传动皮带组；

[0040] 第一传动皮带组，横向的传动轴上部之间均设有第一传动皮带组，底板靠近第二支撑架一侧转动式连接有转轴，转轴与左前侧的传动轴底部之间设有直齿轮组件。

[0041] 作为上述方案的改进，还包括有上料机构，上料机构包括有：

[0042] 第三固定架，底板一侧设有第三固定架；

[0043] 储料盒，第三固定架上设有储料盒；

[0044] 导轨架，第一台板两侧均设有导轨架；

[0045] 滑动推料块，导轨架之间滑动式连接有滑动推料块；

[0046] 齿条块，滑动推料块一侧设有齿条块；

[0047] 第二传动齿轮，底板靠近齿条块一侧转动式连接有第二传动齿轮，第二传动齿轮与齿条块啮合；

[0048] 齿条架，气缸一侧设有齿条架，齿条架与第二传动齿轮啮合。

[0049] 作为上述方案的改进，还包括有抛光机构，抛光机构包括有：

[0050] 第四固定架，底板一侧设有第四固定架；

[0051] 抛光轮，第四固定架上转动式连接有抛光轮；

[0052] 第二齿条环，抛光轮中间设有第二齿条环；

[0053] 限位转轮，第四固定架外侧均匀转动式连接有限位转轮；

[0054] 第二加速齿轮，第四固定架前侧转动式连接有第二加速齿轮，第二齿条环和第二加速齿轮啮合；

[0055] 第三传动齿轮，驱动轴一侧设有第三传动齿轮，第三传动齿轮与第二加速齿轮啮合。

[0056] 作为上述方案的改进，驱动轴形状为圆柱状。

[0057] 1、通过打磨机构和推进机构之间的配合，可以实现自动推动木料，并对其进行打磨，这样即可提高人们的工作效率。

[0058] 2、通过传动机构和物料移动机构之间的配合，可以实现辅助木料向右传送，这样可以节省人们推动木料的时间。

[0059] 3、通过上料机构和抛光机构之间的配合，可以实现自动上料和对柱状木料外表进行打磨。

附图说明

[0060] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0061] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0062] 图3为本发明的第三种立体结构示意图。

[0063] 图4为本发明打磨机构的立体结构示意图。

[0064] 图5为本发明抛光机构的立体结构示意图。

[0065] 图6为本发明上料机构的立体结构示意图。

[0066] 图7为本发明A部分的放大图。

[0067] 图中标号名称：1、底板，2、第一台板，3、第二台板，4、打磨机构，41、第一固定架，42、打磨刀轮架，43、第一齿条环，44、第一加速齿轮，45、伺服电机，46、驱动轴，47、第一传动齿轮，48、第一支撑架，5、推进机构，51、第二固定架，52、气缸，53、推块，54、导向板，6、传动机构，61、第二支撑架，62、双头锥齿轮轴，63、减速齿轮，64、第三支撑架，65、锥齿轮组，7、物料移动机构，71、第一转辊，72、传动轴，73、对向齿轮组，74、第一传动皮带组，75、第二转辊，76、第二传动皮带组，77、第四支撑架，8、上料机构，81、第三固定架，82、储料盒，83、导轨架，84、滑动推料块，85、齿条块，86、第二传动齿轮，87、齿条架，9、抛光机构，91、第四固定架，92、限位转轮，93、抛光轮，94、第二齿条环，95、第二加速齿轮，96、第三传动齿轮，10、木料。

具体实施方式

[0068] 以下结合具体实施例对上述方案做进一步说明。应理解，这些实施例是用于说明本申请而不限于限制本申请的范围。实施例中采用的实施条件可以根据具体厂家的条件做进一步调整，未注明的实施条件通常为常规实验中的条件。

[0069] 实施例1

[0070] 一种用于木制品生产用打磨圆柱木料装置，如图1所示，包括有底板1、第一台板2、第二台板3、打磨机构4和推进机构5，底板1左侧设有第一台板2，底板1右侧设有两个第二台板3，底板1和第一台板2之间设有推进机构5，底板1上设有打磨机构4。

[0071] 当人们需要将木料10打磨成柱状时，先将木料10放置在第一台板2上，启动打磨机构4，控制推进机构5的部件，使得木料10被向右推动，打磨机构4对木料10进行打磨成柱状，随后关闭打磨机构4，取出木料10即可。

[0072] 实施例2

[0073] 在实施例1的基础之上，如图2-4所示，打磨机构4包括有第一固定架41、打磨刀轮架42、第一齿条环43、第一加速齿轮44、伺服电机45、驱动轴46、第一传动齿轮47和第一支撑架48，底板1右后侧设有第一固定架41，第一固定架41转动式连接有打磨刀轮架42，打磨刀

轮架42中间设有第一齿条环43，第一固定架41前侧转动式连接有第一加速齿轮44，第一加速齿轮44与第一齿条环43啮合，底板1右前侧设有伺服电机45，底板1右前侧设有第一支撑架48，第一支撑架48位于伺服电机45右侧，第一支撑架48上转动式连接有驱动轴46，驱动轴46左侧与伺服电机45输出轴连接，驱动轴46左侧设有第一传动齿轮47，第一传动齿轮47与第一加速齿轮44啮合。

[0074] 启动伺服电机45，伺服电机45输出轴转动带动驱动轴46、第一传动齿轮47、第一加速齿轮44、第一齿条环43和打磨刀轮架42进行转动，当木料10被向右移动到与打磨刀轮架42接触，打磨刀轮架42对木料10进行打磨，完成后，关闭伺服电机45，取出木料10即可。

[0075] 推进机构5包括有第二固定架51、气缸52、推块53和导向板54，底板1左侧设有第二固定架51，第二固定架51设有气缸52，气缸52右侧设有推块53，第一台板2顶部前侧设有导向板54。

[0076] 当人们需要将木料10打磨成柱状时，先将木料10放置在第一台板2上，控制气缸52伸长，带动推块53向右移动，带动木料10向右移动，完成后控制气缸52缩短，带动推块53向左移动复位。

[0077] 实施例3

[0078] 在实施例2的基础之上，如图2、图3、图5、图6和图7所示，还包括有传动机构6和物料移动机构7，底板1右前侧设有传动机构6，物料移动机构7与底板1之间连接有传动机构6。

[0079] 第一传动齿轮47转动带动传动机构6转动，带动物料移动机构7不断转动，使得木料10向右传送。

[0080] 传动机构6包括有第二支撑架61、双头锥齿轮轴62、减速齿轮63、第三支撑架64和锥齿轮组65，底板1右前侧设有第二支撑架61，第二支撑架61与底板1之间转动式连接有双头锥齿轮轴62，双头锥齿轮轴62中部设有减速齿轮63，减速齿轮63与第一传动齿轮47啮合，底板1右前侧设有两个第三支撑架64，第三支撑架64位于双头锥齿轮轴62左侧，第三支撑架64之间转动式连接有锥齿轮组65。

[0081] 第一传动齿轮47转动带动减速齿轮63、双头锥齿轮轴62和锥齿轮组65不断转动。

[0082] 物料移动机构7包括有第一转辊71、传动轴72、对向齿轮组73、第一传动皮带组74、第二转辊75、第二传动皮带组76和第四支撑架77，两个第二台板3前后两侧均转动式连接有传动轴72，传动轴72上设有第一转辊71，左侧的传动轴72底部之间设有对向齿轮组73，第一台板2右部前后两侧均设有第四支撑架77，第四支撑架77上转动式连接有第二转辊75，前侧的第二转辊75底部连接有第一齿轮，第一齿轮与锥齿轮组65啮合，后侧的第二转辊75底部与左后侧的传动轴72底部之间设有第二传动皮带组76，横向的传动轴72上部之间均设有第一传动皮带组74，底板1右前侧转动式连接有转轴，转轴与左前侧的传动轴72底部之间设有直齿轮组件。

[0083] 锥齿轮组65转动带动第一齿轮、第二转辊75和第二传动皮带组76不断转动，木料10移动到与第二转辊75贴合时，使得木料10向右移动，双头锥齿轮轴62转动带动直齿轮组件、第一转辊71和第一传动皮带组74不断转动，木料10被打磨后与第一转辊71接触时，第一转辊71转动带动木料10向右推送，这样即可对木料10进行传送。

[0084] 还包括有上料机构8，上料机构8包括有第三固定架81、储料盒82、导轨架83、滑动推料块84、齿条块85、第二传动齿轮86和齿条架87，底板1左后侧设有第三固定架81，第三固

定架81上设有储料盒82，第一台板2左右两侧均设有导轨架83，导轨架83之间滑动式连接有滑动推料块84，滑动推料块84左侧设有齿条块85，底板1左侧转动式连接有第二传动齿轮86，第二传动齿轮86与齿条块85啮合，气缸52右侧设有齿条架87，齿条架87与第二传动齿轮86啮合。

[0085] 当人们需要将木料10打磨成柱状时，先将木料10放置在储料盒82上，使得最下侧的木料10掉落到第一台板2顶部，气缸52缩短带动齿条架87向左移动，当齿条架87与第二传动齿轮86啮合时，带动第二传动齿轮86转动，带动齿条块85和滑动推料块84向前移动，带动木料10向前移动，使得下一根木料10被滑动推料块84阻挡住，气缸52伸长带动齿条架87向右移动，带动第二传动齿轮86反转，带动齿条块85和滑动推料块84向后移动，此时下一根木料10掉落到第一台板2上，当齿条架87与第二传动齿轮86分离时，第二传动齿轮86不再转动，这样既可实现间隔上料。

[0086] 还包括有抛光机构9，抛光机构9包括有第四固定架91、限位转轮92、抛光轮93、第二齿条环94、第二加速齿轮95和第三传动齿轮96，底板1右后侧设有第四固定架91，第四固定架91上转动式连接有抛光轮93，抛光轮93中间设有第二齿条环94，第四固定架91外侧均匀转动式连接有限位转轮92，第四固定架91前侧转动式连接有第二加速齿轮95，第二齿条环94和第二加速齿轮95啮合，驱动轴46右端设有第三传动齿轮96，第三传动齿轮96与第二加速齿轮95啮合。

[0087] 驱动轴46转动带动第三传动齿轮96、第二加速齿轮95和抛光轮93不断转动，使得抛光轮93不断对圆柱木料10进行打磨。

[0088] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

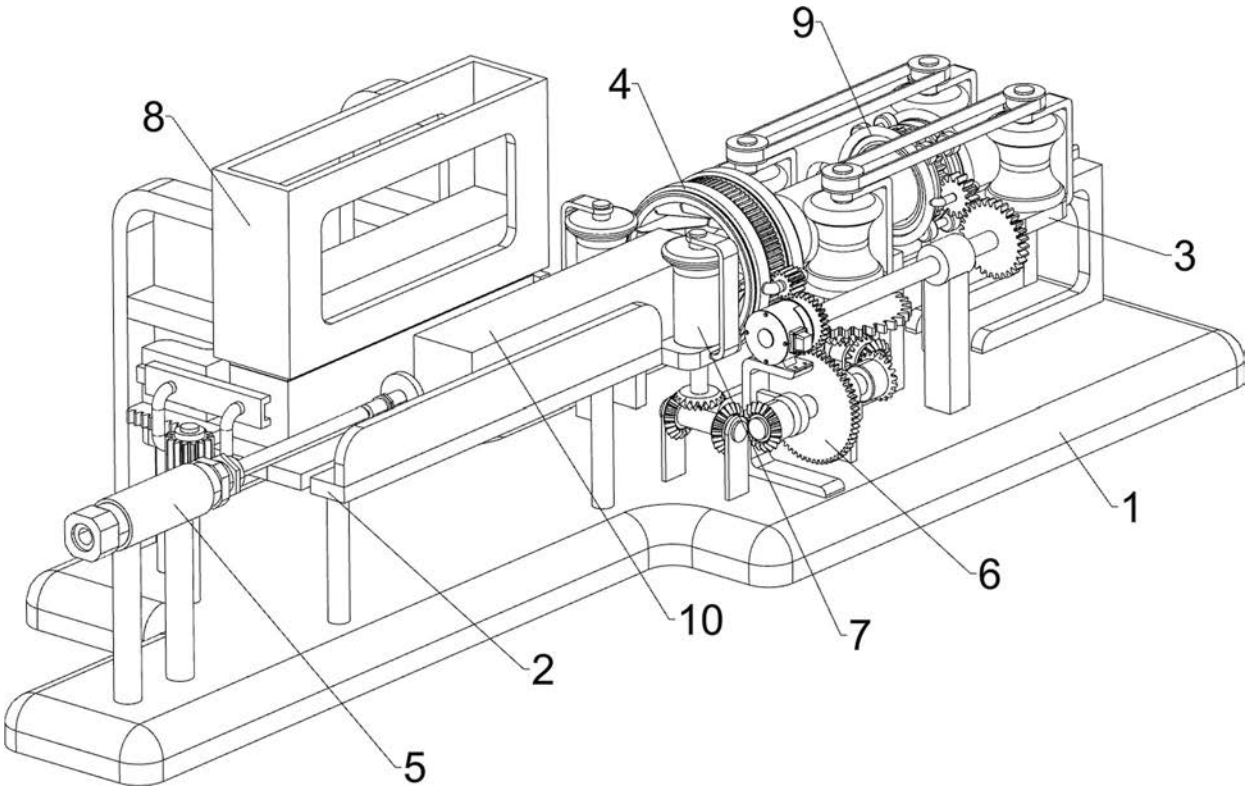


图1

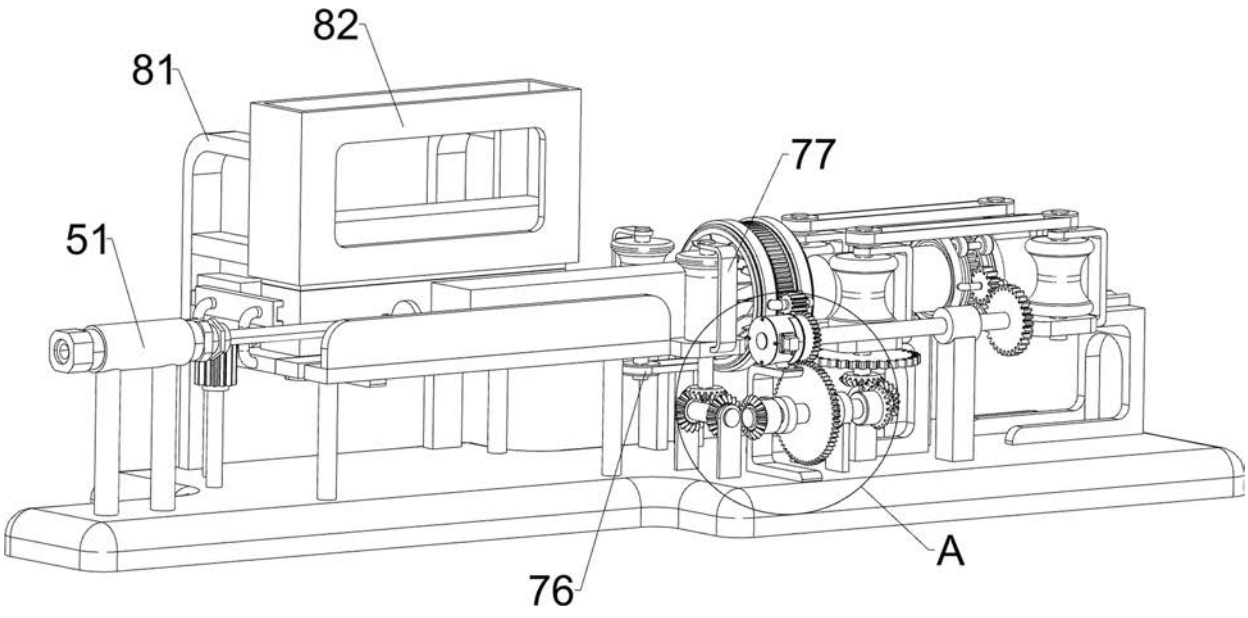


图2

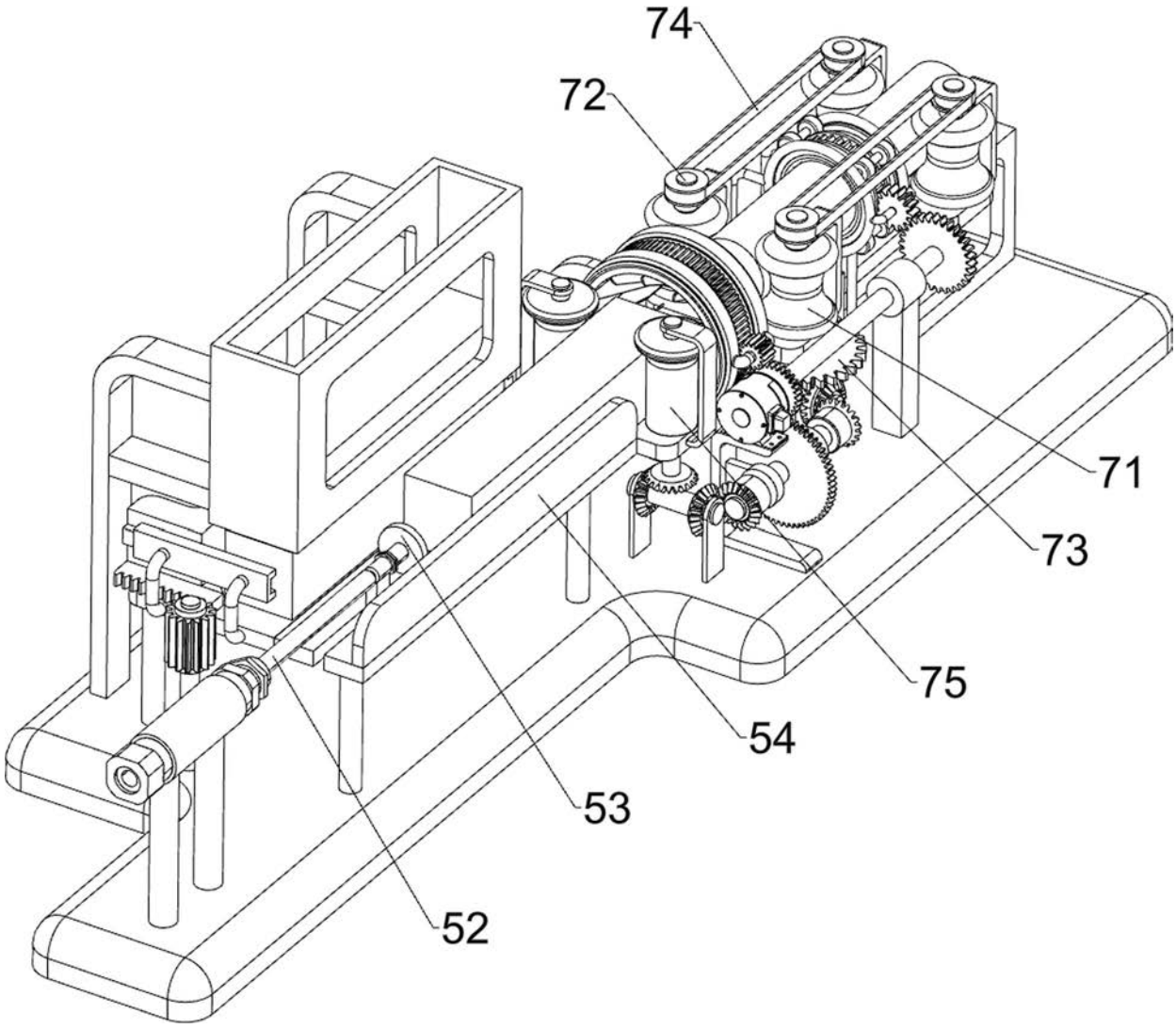


图3

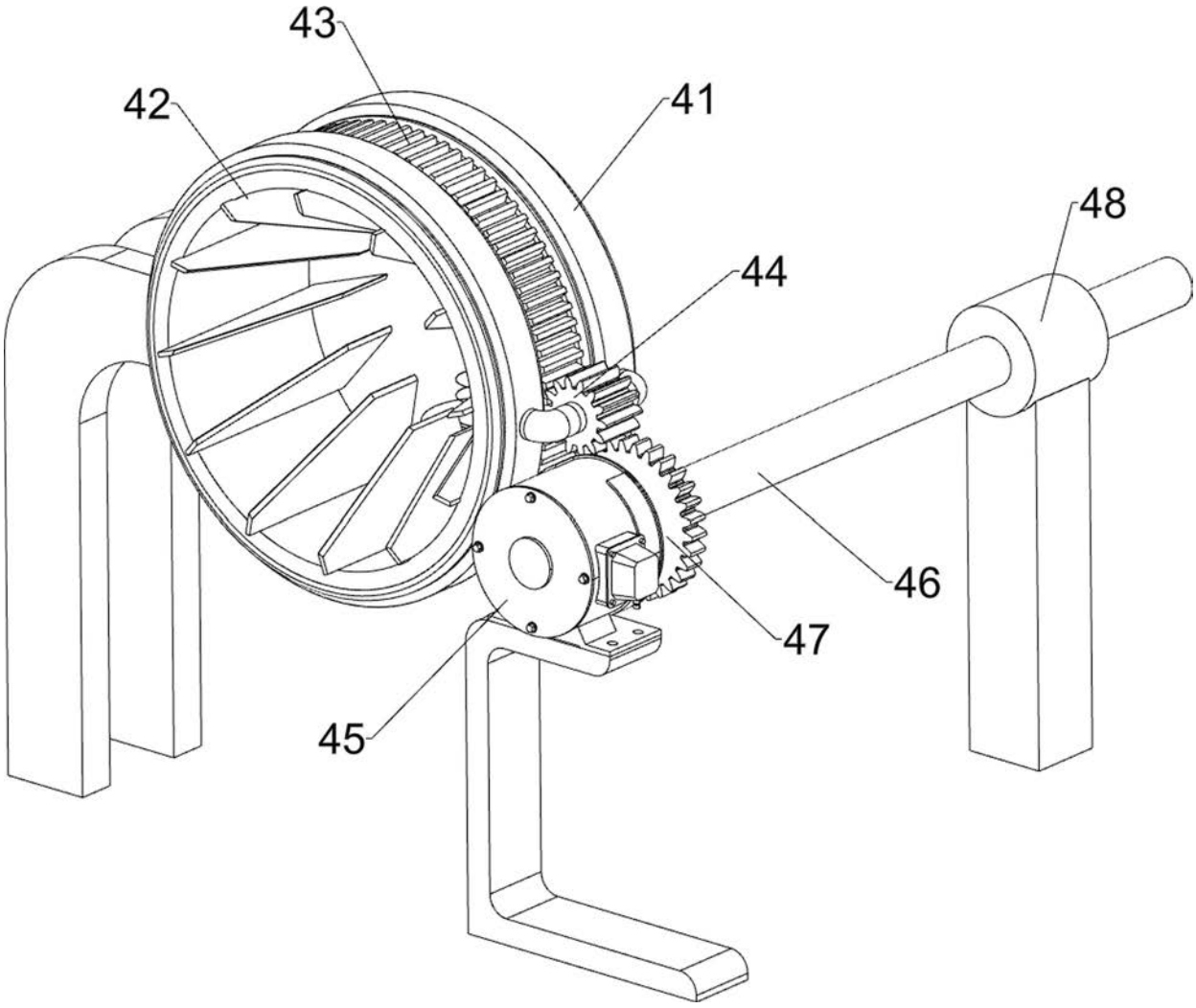


图4

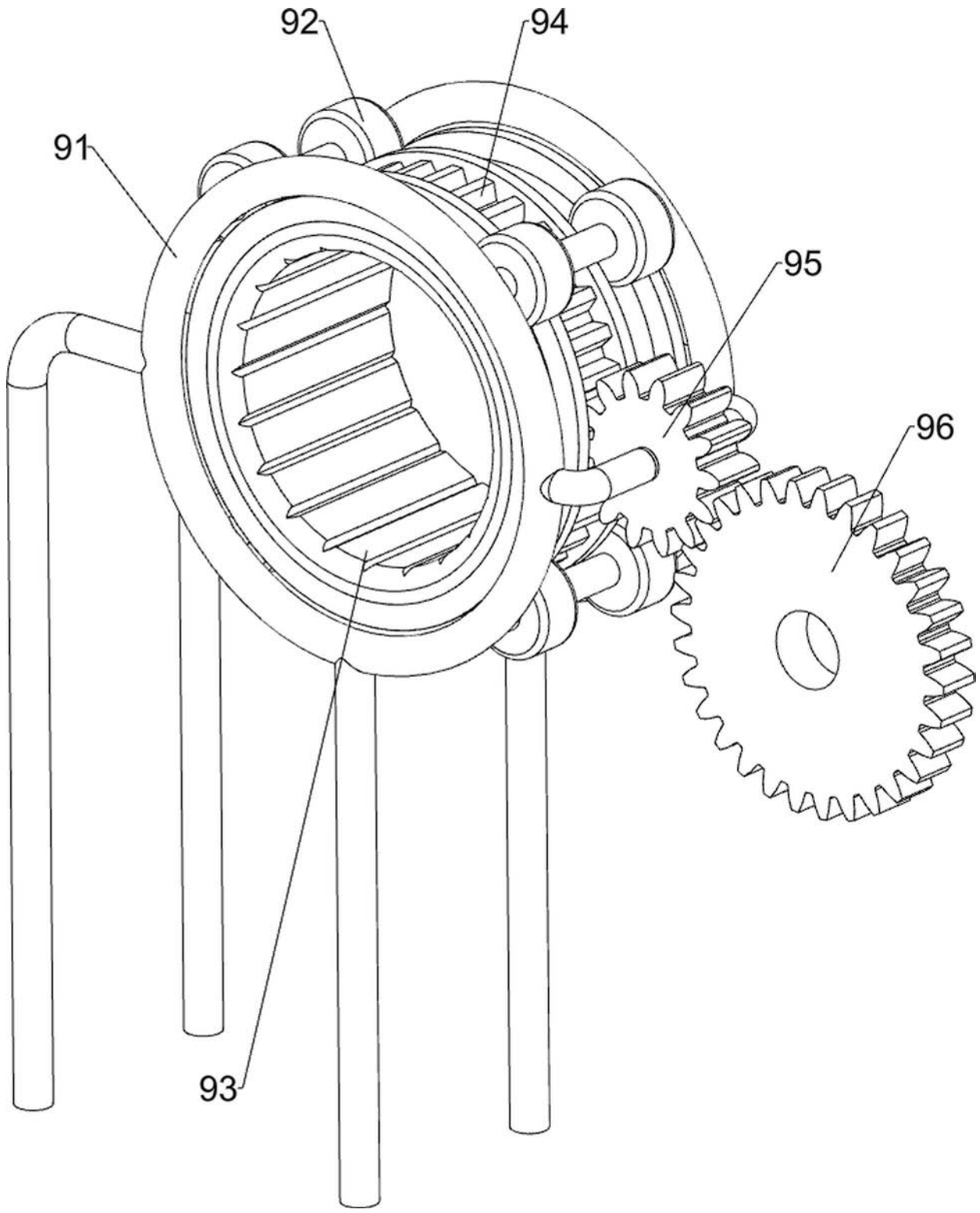


图5

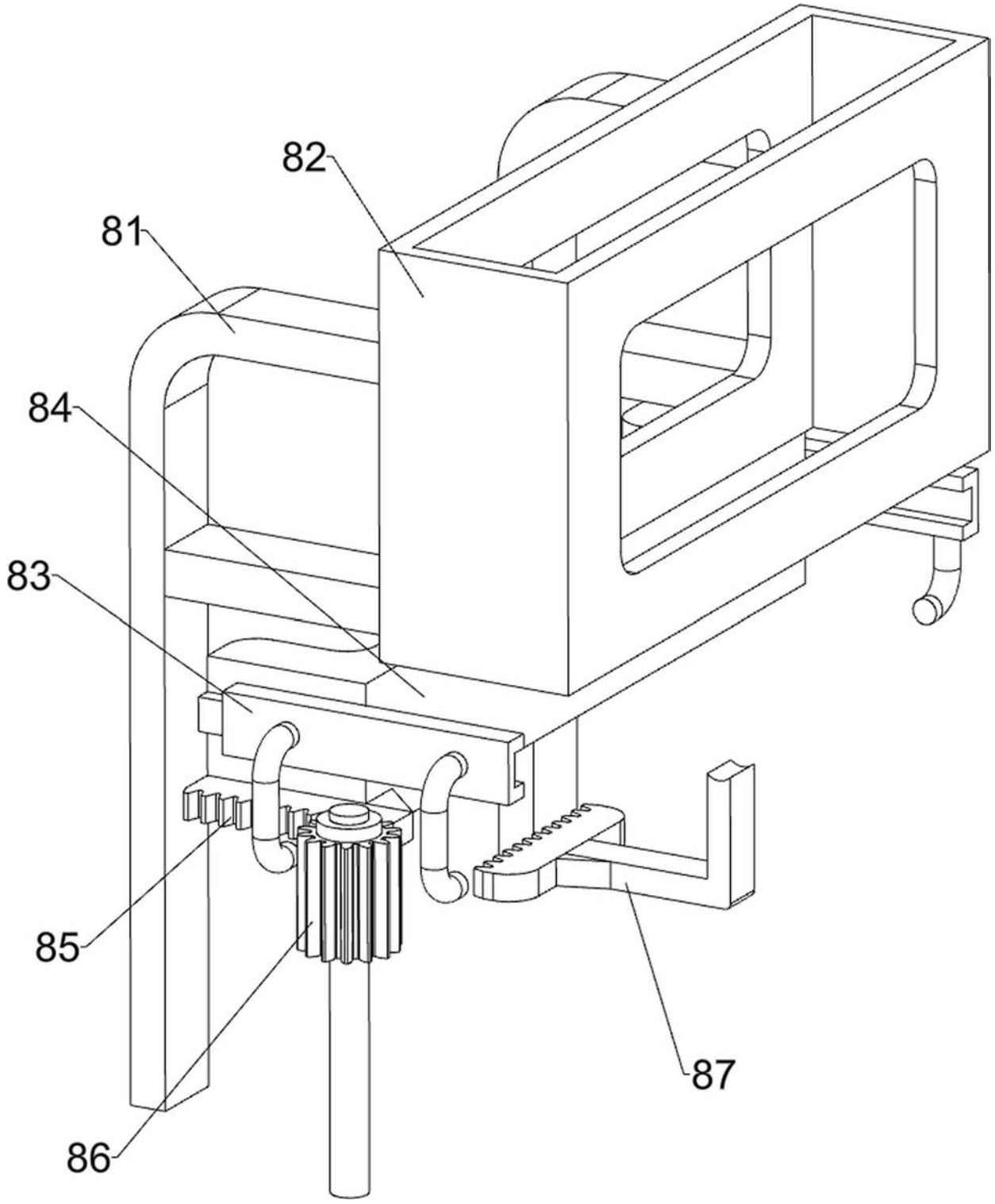


图6

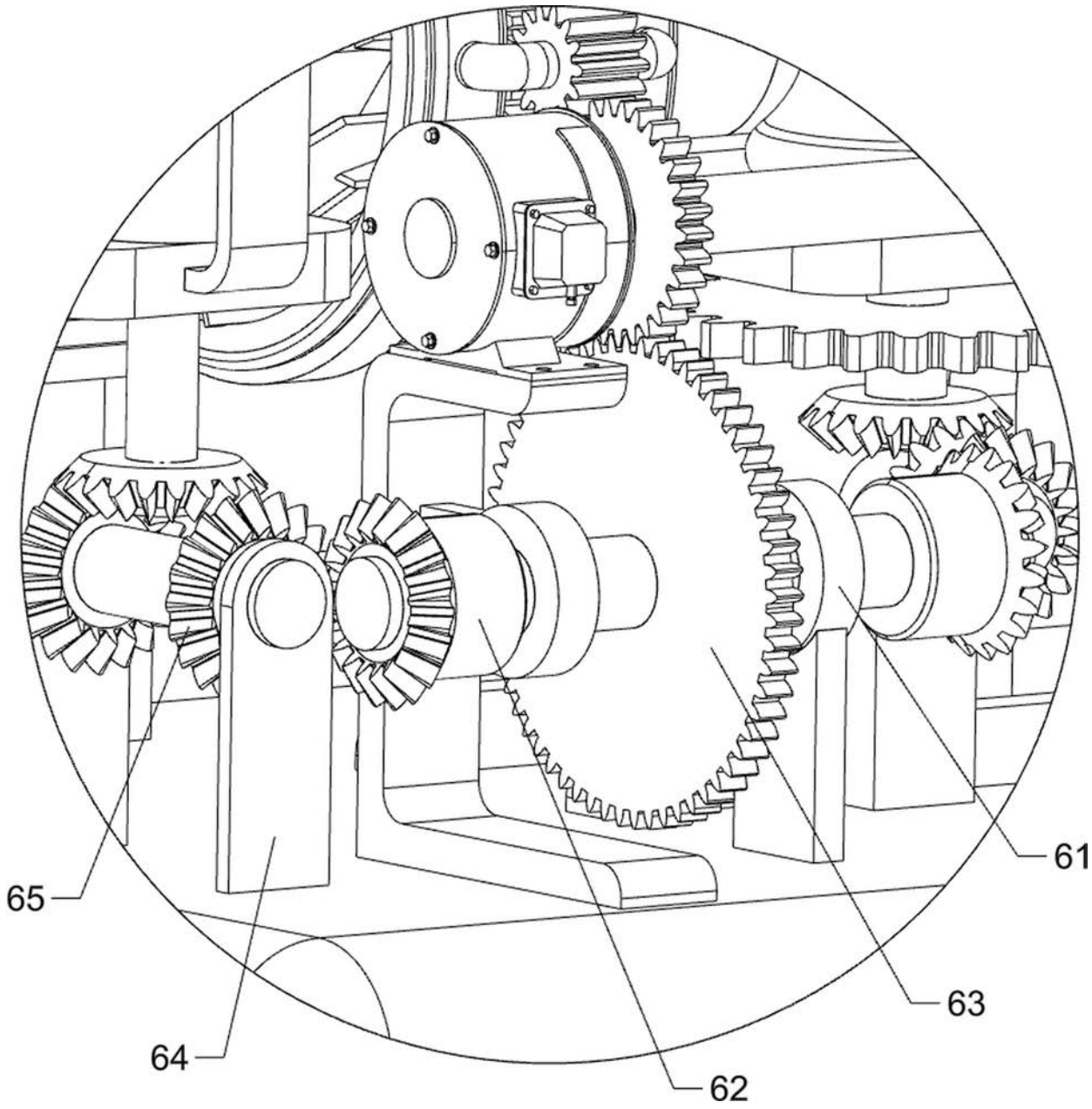


图7