



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112872964 A

(43) 申请公布日 2021.06.01

(21) 申请号 202110109752.1

(22) 申请日 2021.01.27

(71) 申请人 李国筹

地址 211100 江苏省南京市江宁区横溪街
道新杭社区新庄5号2栋201室

(72) 发明人 李国筹

(51) Int. Cl.

B24B 9/18 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

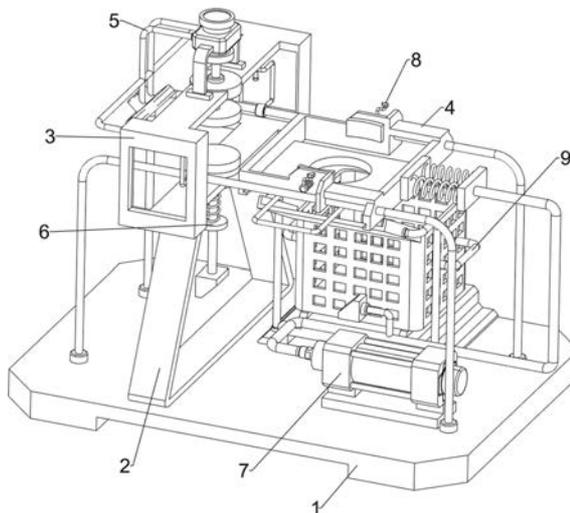
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54) 发明名称

一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置

(57) 摘要

本发明涉及一种打磨装置,尤其涉及一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置。本发明提供一种打磨时可以固定菜板、打磨完成后可以收集菜板的木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置。一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置,包括有底板和脚架,底板顶部设有脚架;安装架,脚架顶部设有安装架;送料机构,底板顶部中部设有送料机构;打磨机构,安装架顶部设有打磨机构;挤出机构,安装架底部设有挤出机构。本发明通过工作人员启动电机,带动摩擦块转动,使砂轮对菜板进行打磨,工作人员控制气缸伸长,带动菜板向上移动到合适位置,对菜板进行打磨;菜板可以通过滑道直接掉入收集框内,便于收集打磨好的菜板。



1. 一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置,其特征是,包括有:
底板(1)和脚架(2),底板(1)顶部设有脚架(2);
安装架(3),脚架(2)顶部设有安装架(3);
送料机构(4),底板(1)顶部中部设有送料机构(4);
打磨机构(5),安装架(3)顶部设有打磨机构(5);
挤出机构(6),安装架(3)底部设有挤出机构(6)。
2. 如权利要求1所述的一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置,其特征是,送料机构(4)包括有:
滑轨(41),底板(1)顶部设有滑轨(41);
送料框(42),滑轨(41)之间滑动式设有送料框(42);
第一滑槽(43),送料框(42)底部开有第一滑槽(43);
挡板(44),第一滑槽(43)内滑动式设有挡板(44);
手拉杆(45),挡板(44)上设有手拉杆(45)。
3. 如权利要求2所述的一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置,其特征是,打磨机构(5)包括有:
底座(51),安装架(3)顶部设有底座(51);
电机(52),前后两侧的底座(51)之间设有电机(52);
传动轴(53),电机(52)底部设有传动轴(53);
摩擦块(54),传动轴(53)底部设有摩擦块(54);
连接杆(55),安装架(3)上设有连接杆(55),连接杆(55)与电机(52)连接;
砂轮(56),连接杆(55)末端设有砂轮(56)。
4. 如权利要求3所述的一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置,其特征是,挤出机构(6)包括有:
第一活动杆(61),安装架(3)底部滑动式设有第一活动杆(61);
第一弹簧(62),第一活动杆(61)上套有第一弹簧(62),第一弹簧(62)的两端分别与第一活动杆(61)和安装架(3)连接;
转动式连接块(63),第一活动杆(61)顶部转动式设有转动式连接块(63)。
5. 如权利要求4所述的一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置,其特征是,还包括有推动机构(7),推动机构(7)包括有:
气缸(71),底板(1)顶部设有气缸(71);
推杆(72),气缸(71)上设有推杆(72);
固定式连接块(74),送料框(42)上设有固定式连接块(74);
第二弹簧(73),推杆(72)末端设有第二弹簧(73),第二弹簧(73)与固定式连接块(74)连接;
第一楔形块(75),推杆(72)顶部设有第一楔形块(75);
第二楔形块(76),第一活动杆(61)底部设有第二楔形块(76),第一楔形块(75)与第二楔形块(76)配合。
6. 如权利要求5所述的一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置,其特征是,还包括有夹紧机构(8),夹紧机构(8)包括有:

第二活动杆(81),送料框(42)上滑动式设有第二活动杆(81);

第三弹簧(82),第二活动杆(81)上套有第三弹簧(82),第三弹簧(82)两端分别与第二活动杆(81)和送料框(42)连接;

夹块(83),前后两侧的第二活动杆(81)上均设有夹块(83);

第一斜面块(84),第二活动杆(81)顶部设有第一斜面块(84),第一斜面块(84)与第二斜面块(85)配合;

第二斜面块(85),滑轨(41)上设有第二斜面块(85)。

7.如权利要求6所述的一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置,其特征是,还包括有收集机构(9),收集机构(9)包括有:

安装块(91),底板(1)顶部设有安装块(91);

第二滑槽(92),安装块(91)顶部开有第二滑槽(92);

滑块(93),第二滑槽(92)内滑动式设有滑块(93);

收集框(94),滑块(93)顶部设有收集框(94);

支撑杆(95),安装块(91)顶部设有支撑杆(95);

滑道(96),左右两侧的支撑杆(95)之间设有滑道(96)。

8.如权利要求6所述的一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置,其特征是,夹块(83)材质为橡胶。

一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种打磨装置,尤其涉及一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置。

背景技术

[0002] 市面上常见的菜板有竹质、木质以及塑料制成的,木制菜板在加工的过程中需要对菜板的表面进行打磨,防止在使用的过程中划伤使用者,同时打磨光滑的菜板更利于使用,若采用手工打磨,耗时耗力,通常在木制菜板的制作过程中,会通过机器对菜板进行打磨。

[0003] 如专利申请号为CN202020259907.0,公开日为2020.03.05,公开了一种折叠式菜板打磨装置,包括右固定台、立柱、电动伸缩杆和调节机构等,所述固定台顶部的中心处固定连接有固定座,所述固定台的顶部固定连接有,所述调节机构包括立柱,所述立柱的数量为两个,两个立柱之间的顶部固定连接有横梁,所述横梁的表面滑动连接有滑套,所述滑套的底部固定连接有,所述电动伸缩杆的伸长端固定连接有打磨机构,所述打磨机构包括移动板柱。通过拉块拉动压块,压块向右滑动,使卡块脱出卡槽的内腔,此时即可转动转动块,使转动块水平时,再将压块套在卡块的表面,使卡块位于卡槽的内腔,即可完成调节,使该打磨装置可以对菜板的侧边进行打磨,提高了打磨角度,方便了使用者的打磨操作。但该装置在打磨时,容易偏移位置,需要工作人员调节,工作效率低,而且该装置在打磨完成后,需要人工取出打磨完成的菜板,再将菜板一块块放好,时间消耗多。

[0004] 因此,需要研发一种打磨时可以固定菜板、打磨完成后可以收集菜板的木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置。

发明内容

[0005] 为了克服打磨时容易偏移位置、需要人工取出打磨完成的菜板的缺点,本发明的技术问题为:提供一种打磨时可以固定菜板、打磨完成后可以收集菜板的木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置。

[0006] 技术方案:一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置,包括有:

底板和脚架,底板顶部设有脚架;
安装架,脚架顶部设有安装架;
送料机构,底板顶部中部设有送料机构;
打磨机构,安装架顶部设有打磨机构;
挤出机构,安装架底部设有挤出机构。

[0007] 此外,特别优选的是,送料机构包括有:

滑轨,底板顶部设有滑轨;
送料框,滑轨之间滑动式设有送料框;
第一滑槽,送料框底部开有第一滑槽;

- 挡板,第一滑槽内滑动式设有挡板;
手拉杆,挡板上设有手拉杆。
- [0008] 此外,特别优选的是,打磨机构包括有:
底座,安装架顶部设有底座;
电机,前后两侧的底座之间设有电机;
传动轴,电机底部设有传动轴;
摩擦块,传动轴底部设有摩擦块;
连接杆,安装架上设有连接杆,连接杆与电机连接;
砂轮,连接杆末端设有砂轮。
- [0009] 此外,特别优选的是,挤出机构包括有:
第一活动杆,安装架底部滑动式设有第一活动杆;
第一弹簧,第一活动杆上套有第一弹簧,第一弹簧的两端分别与第一活动杆和安装架连接;
转动式连接块,第一活动杆顶部转动式设有转动式连接块。
- [0010] 此外,特别优选的是,还包括有推动机构,推动机构包括有:
气缸,底板顶部设有气缸;
推杆,气缸上设有推杆;
固定式连接块,送料框上设有固定式连接块;
第二弹簧,推杆末端设有第二弹簧,第二弹簧与固定式连接块连接;
第一楔形块,推杆顶部设有第一楔形块;
第二楔形块,第一活动杆底部设有第二楔形块,第一楔形块与第二楔形块配合。
- [0011] 此外,特别优选的是,还包括有夹紧机构,夹紧机构包括有:
第二活动杆,送料框上滑动式设有第二活动杆;
第三弹簧,第二活动杆上套有第三弹簧,第三弹簧两端分别与第二活动杆和送料框连接;
夹块,前后两侧的第二活动杆上均设有夹块;
第一斜面块,第二活动杆顶部设有第一斜面块,第一斜面块与第二斜面块配合;
第二斜面块,滑轨上设有第二斜面块。
- [0012] 此外,特别优选的是,还包括有收集机构,收集机构包括有:
安装块,底板顶部设有安装块;
第二滑槽,安装块顶部开有第二滑槽;
滑块,第二滑槽内滑动式设有滑块;
收集框,滑块顶部设有收集框;
支撑杆,安装块顶部设有支撑杆;
滑道,左右两侧的支撑杆之间设有滑道。
- [0013] 此外,特别优选的是,夹块材质为橡胶。
- [0014] 本发明的有益效果为:本发明通过工作人员启动电机,带动摩擦块转动,使菜板转动,从而使砂轮对菜板进行打磨,操作简单;
通过推动机构的设计,工作人员控制气缸伸长,带动菜板向左移动到合适位置,同

时带动第一活动杆向上移动,进而带动菜板向上移动到合适位置,便于对菜板进行打磨;

通过夹紧机构的设计,可以对菜板进行夹紧,固定菜板,从而增加对菜板打磨时的稳定性;

通过收集机构的设计,菜板可以通过滑道直接掉入收集框内,便于收集打磨好的菜板。

附图说明

[0015] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图2为本发明送料机构的立体结构示意图。

[0017] 图3为本发明打磨机构的立体结构示意图。

[0018] 图4为本发明挤出机构的立体结构示意图。

[0019] 图5为本发明推动机构的立体结构示意图。

[0020] 图6为本发明夹紧机构的立体结构示意图。

[0021] 图7为本发明收集机构的立体结构示意图。

[0022] 其中,上述附图包括以下附图标记:1:底板,2:脚架,3:安装架,4:送料机构,41:滑轨,42:送料框,43:第一滑槽,44:挡板,45:手拉杆,5:打磨机构,51:底座,52:电机,53:传动轴,54:摩擦块,55:连接杆,56:砂轮,6:挤出机构,61:第一活动杆,62:第一弹簧,63:转动式连接块,7:推动机构,71:气缸,72:推杆,73:第二弹簧,74:固定式连接块,75:第一楔形块,76:第二楔形块,8:夹紧机构,81:第二活动杆,82:第三弹簧,83:夹块,84:第一斜面块,85:第二斜面块,9:收集机构,91:安装块,92:第二滑槽,93:滑块,94:收集框,95:支撑杆,96:滑道。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体实施例对本发明作进一步描述,在此发明的示意性实施例以及说明用来解释本发明,但并不作为对本发明的限定。

[0024] 实施例1

一种木材加工用圆形菜板单面打磨倒角装置,如图1-4所示,包括有底板1、脚架2、安装架3、送料机构4、打磨机构5和挤出机构6,底板1顶部左侧设有脚架2,脚架2顶部设有安装架3,底板1顶部中部设有送料机构4,安装架3顶部设有打磨机构5,安装架3底部设有挤出机构6。

[0025] 当需要打磨菜板时,工作人员将菜板放入送料机构4内,然后工作人员向左移动送料机构4,当菜板到达合适位置时,工作人员向上移动挤出机构6,带动菜板向上移动,然后工作人员启动打磨机构5,将菜板进行打磨,当菜板打磨完成后,工作人员关闭打磨机构5,当打磨机构5停止工作时,工作人员松开挤出机构6,使菜板向下移动,然后工作人员向右移动送料机构4,使送料机构4向右移动复位,然后工作人员将打磨完成的菜板取出放好,重复上述动作,可不断对菜板进行打磨。

[0026] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图2-4所示,送料机构4包括有滑轨41、送料框42、第一滑槽43、挡板44和手拉杆45,底板1顶部前后两侧对称设有滑轨41,滑轨41之间滑动式设有送

料框42,送料框42底部左右两侧对称开有第一滑槽43,第一滑槽43内滑动式设有挡板44,挡板44前部设有手拉杆45。

[0027] 当需要打磨菜板时,工作人员将菜板放入送料框42内,然后向左移动送料框42,当菜板到达合适位置时,工作人员松开送料框42,当菜板打磨完成后,工作人员将送料框42向右移动复位,然后工作人员向前移动手拉杆45,带动挡板44向前移动,从而使菜板掉落,然后工作人员在送料框42下方接住打磨完成的菜板,然后工作人员向后移动手拉杆45,带动挡板44向后移动复位。

[0028] 打磨机构5包括有底座51、电机52、传动轴53、摩擦块54、连接杆55和砂轮56,安装架3顶部前后两侧对称设有底座51,前后两侧的底座51之间设有电机52,电机52底部设有传动轴53,传动轴53底部设有摩擦块54,安装架3左侧设有连接杆55,连接杆55与电机52连接,连接杆55末端设有砂轮56。

[0029] 当菜板移动到合适位置时,工作人员启动电机52,带动传动轴53转动,传动轴53转动带动摩擦块54转动,摩擦块54转动带动菜板转动,从而使砂轮56对菜板进行打磨倒角,可以快速地菜板进行打磨,当菜板打磨完成后,工作人员关闭电机52,摩擦块54停止转动,使菜板停止转动。

[0030] 挤出机构6包括有第一活动杆61、第一弹簧62和转动式连接块63,安装架3底部滑动式设有第一活动杆61,第一活动杆61上套有第一弹簧62,第一弹簧62的两端分别与第一活动杆61和安装架3连接,第一活动杆61顶部转动式设有转动式连接块63。

[0031] 当菜板移动到合适位置时,工作人员向上移动第一活动杆61,此时第一弹簧62处于压缩状态,第一活动杆61向上移动带动转动式连接块63向上移动,从而使菜板与摩擦块54接触,可以对菜板进行打磨,当菜板打磨完成后,工作人员松开第一活动杆61,此时第一弹簧62逐渐恢复原长,使第一活动杆61向下移动复位,带动转动式连接块63向下移动复位,从而带动菜板向下移动。

[0032] 实施例3

在实施例2的基础之上,如图5-7所示,还包括有推动机构7,推动机构7包括有气缸71、推杆72、第二弹簧73、固定式连接块74、第一楔形块75和第二楔形块76,底板1顶部前侧右部设有气缸71,气缸71左侧设有推杆72,推杆72顶部设有第一楔形块75,推杆72左侧末端设有第二弹簧73,送料框42左侧设有固定式连接块74,第二弹簧73左端与固定式连接块74连接,第一活动杆61底部设有第二楔形块76,第一楔形块75与第二楔形块76配合。

[0033] 当工作人员将菜板放入送料框42后,工作人员控制气缸71伸长,带动推杆72向左移动,此时第二弹簧73处于压缩状态,推杆72向左移动带动送料框42向左移动,从而带动菜板向左移动,推杆72向左移动同时带动第一楔形块75向左移动,当第一楔形块75挤压第二楔形块76时,带动第一活动杆61向上移动,此时第一弹簧62处于压缩状态,从而带动菜板向上移动与摩擦块54接触,当菜板与摩擦块54接触后,关闭气缸71,当菜板打磨完成后,工作人员控制气缸71收缩,带动推杆72向右移动,使第一楔形块75与第二楔形块76分离,当第一楔形块75与第二楔形块76分离后,第一弹簧62恢复原长,带动第一活动杆61向下移动复位,从而带动菜板向下移动,使菜板进入送料框42内,推杆72向右移动同时带动送料框42向右移动复位,第二弹簧73逐渐恢复原长,当送料框42向右移动复位后,工作人员关闭气缸71,然后工作人员将打磨完成的菜板取出放好。

[0034] 还包括有夹紧机构8, 夹紧机构8包括有第二活动杆81、第三弹簧82、夹块83、第一斜面块84和第二斜面块85, 送料框42前后两侧对称滑动式设有第二活动杆81, 前后两侧的第二活动杆81上均设有夹块83, 第二活动杆81上套有第三弹簧82, 第三弹簧82两端分别与第二活动杆81和送料框42连接, 第二活动杆81顶部设有第一斜面块84, 滑轨41上前后两侧对称设有第二斜面块85, 第一斜面块84与第二斜面块85配合。

[0035] 当送料框42向左移动时, 带动第二活动杆81向左移动, 第二活动杆81向左移动带动第一斜面块84向左移动, 当第一斜面块84向左移动与第二斜面块85挤压时, 带动前部第二活动杆81向后移动, 带动后部第二活动杆81向前移动, 从而带动前部的夹块83向后移动, 后部的夹块83向前移动, 夹紧菜板, 从而增加菜板在打磨倒角时的稳定性, 防止菜板在打磨倒角时偏移位置, 此时第三弹簧82处于压缩状态, 当送料框42向右移动时, 带动第二活动杆81向右移动, 第二活动杆81向右移动带动第一斜面块84向右移动, 当第一斜面块84向右移动与第二斜面块85分离后, 第三弹簧82逐渐恢复原长, 从而带动前部第二活动杆81向前移动, 带动后部第二活动杆81向后移动, 从而带动前部的夹块83向前移动复位, 后部的夹块83向后移动复位。

[0036] 还包括有收集机构9, 收集机构9包括有安装块91、第二滑槽92、滑块93、收集框94、支撑杆95和滑道96, 底板1顶部后侧右部设有安装块91, 安装块91顶部左右两侧对称开有第二滑槽92, 第二滑槽92内滑动式设有滑块93, 滑块93顶部设有收集框94, 安装块91顶部前侧左右两侧对称设有支撑杆95, 左右两侧的支撑杆95之间设有滑道96。

[0037] 工作人员向前拉动手拉杆45, 使菜板掉落时, 菜板可以通过滑道96直接掉入收集框94内, 便于收集打磨好的菜板, 当收集框94装满菜板时, 工作人员可以向后拉动收集框94, 将收集框94内的菜板取出放好, 当菜板取出后, 工作人员向前推动收集框94复位。

[0038] 应理解, 该实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。此外应理解, 在阅读了本发明讲授的内容之后, 本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改, 这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

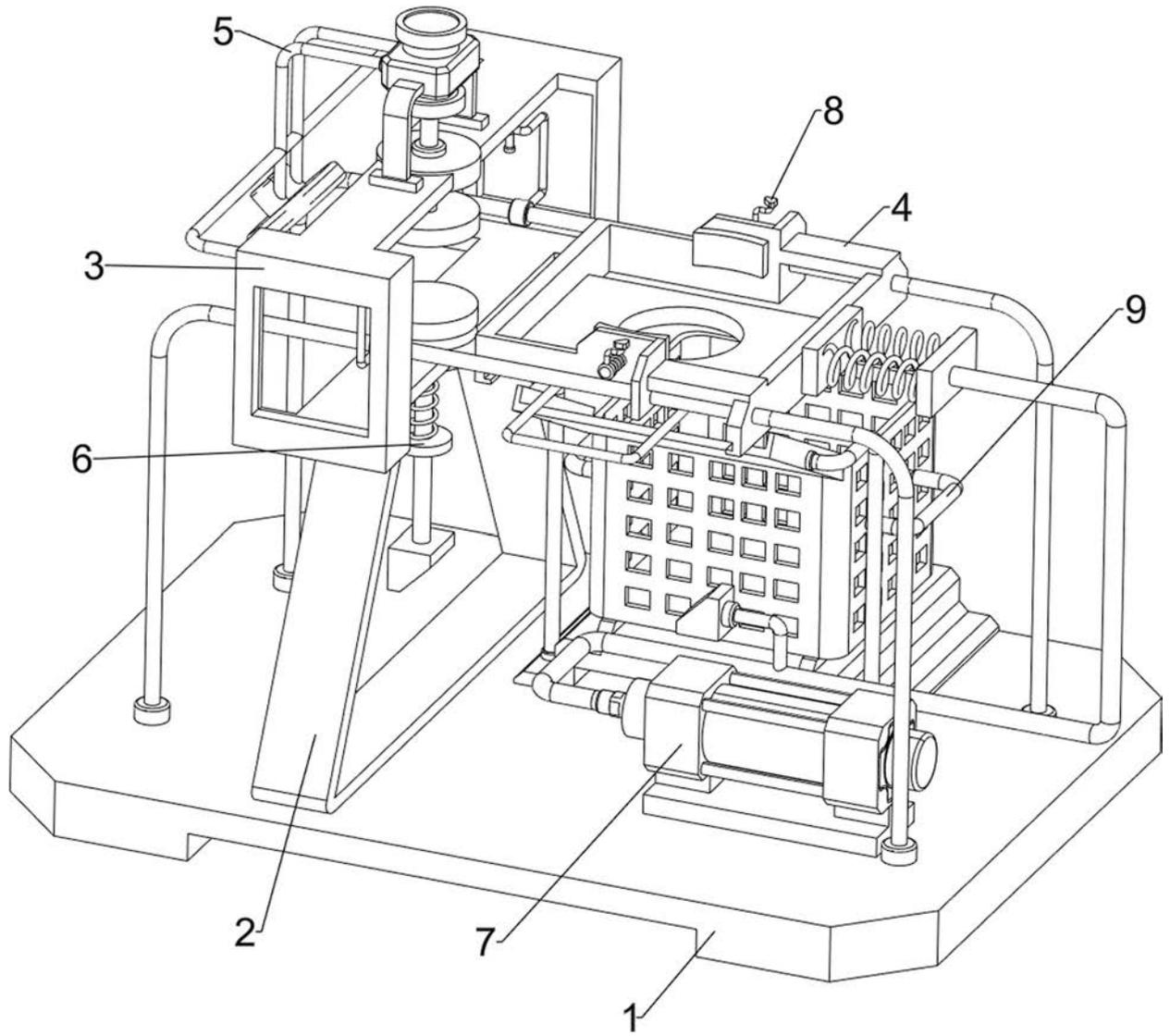


图1

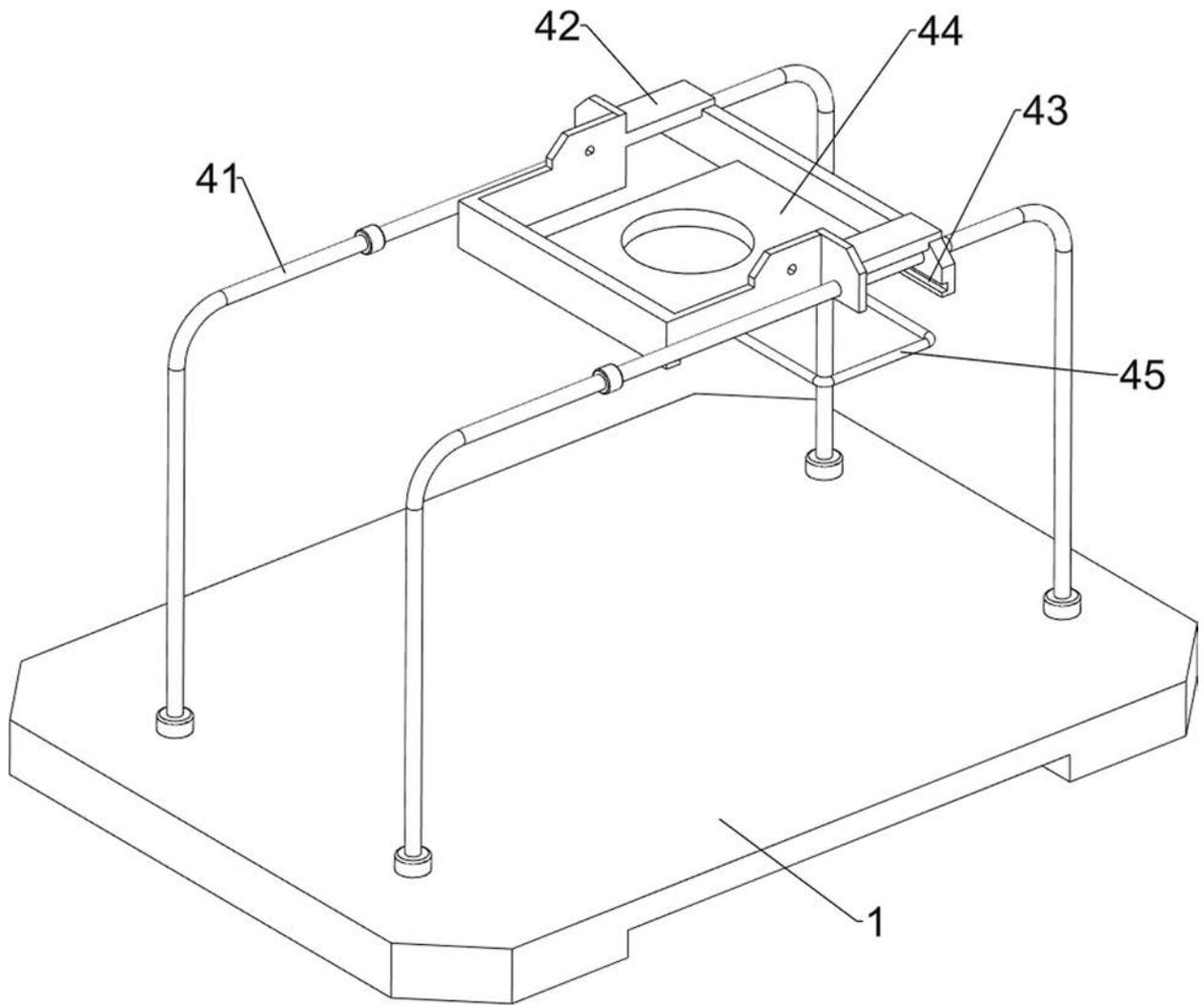


图2

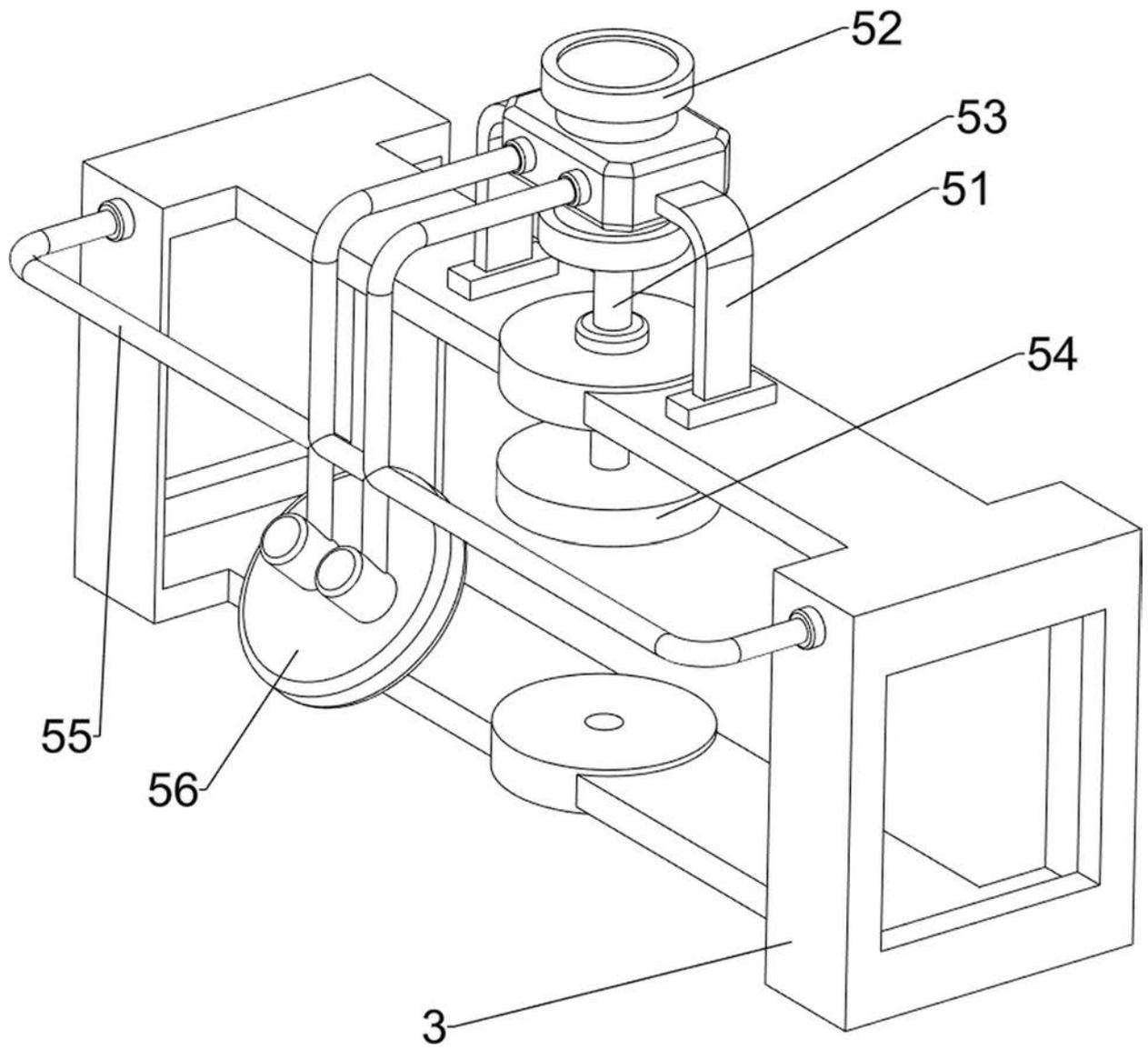


图3

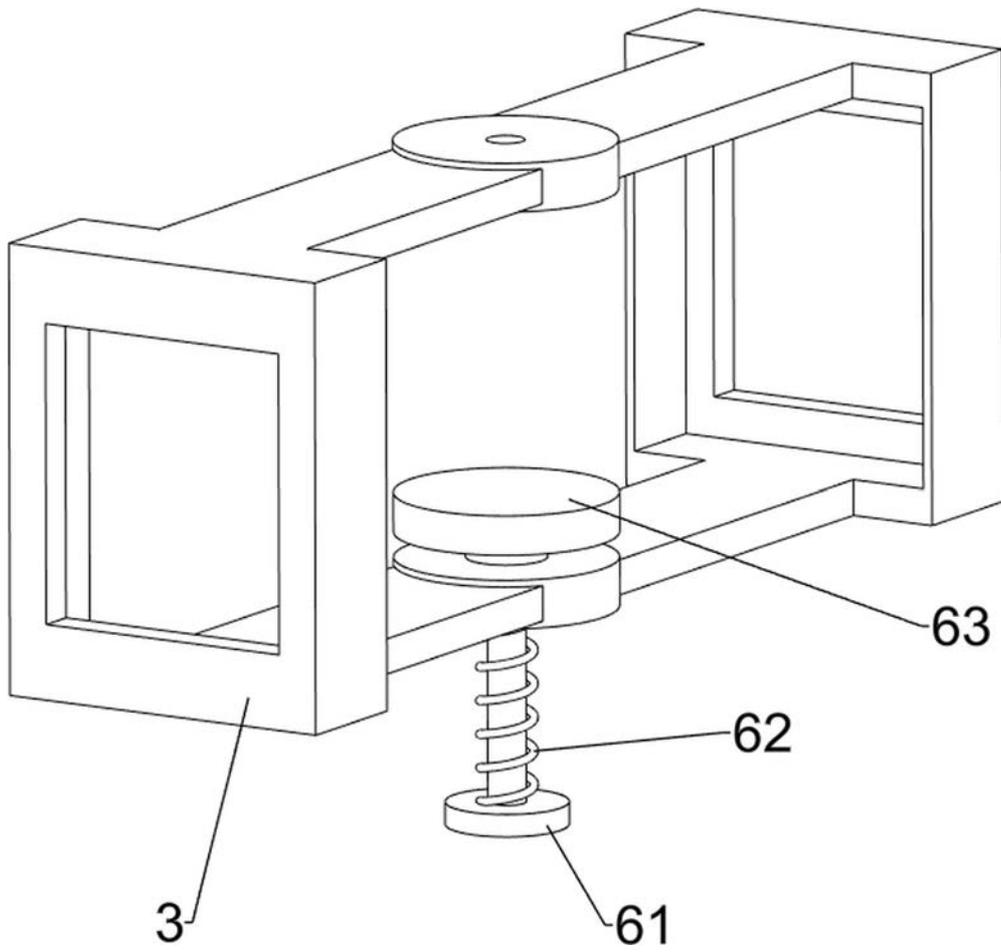


图4

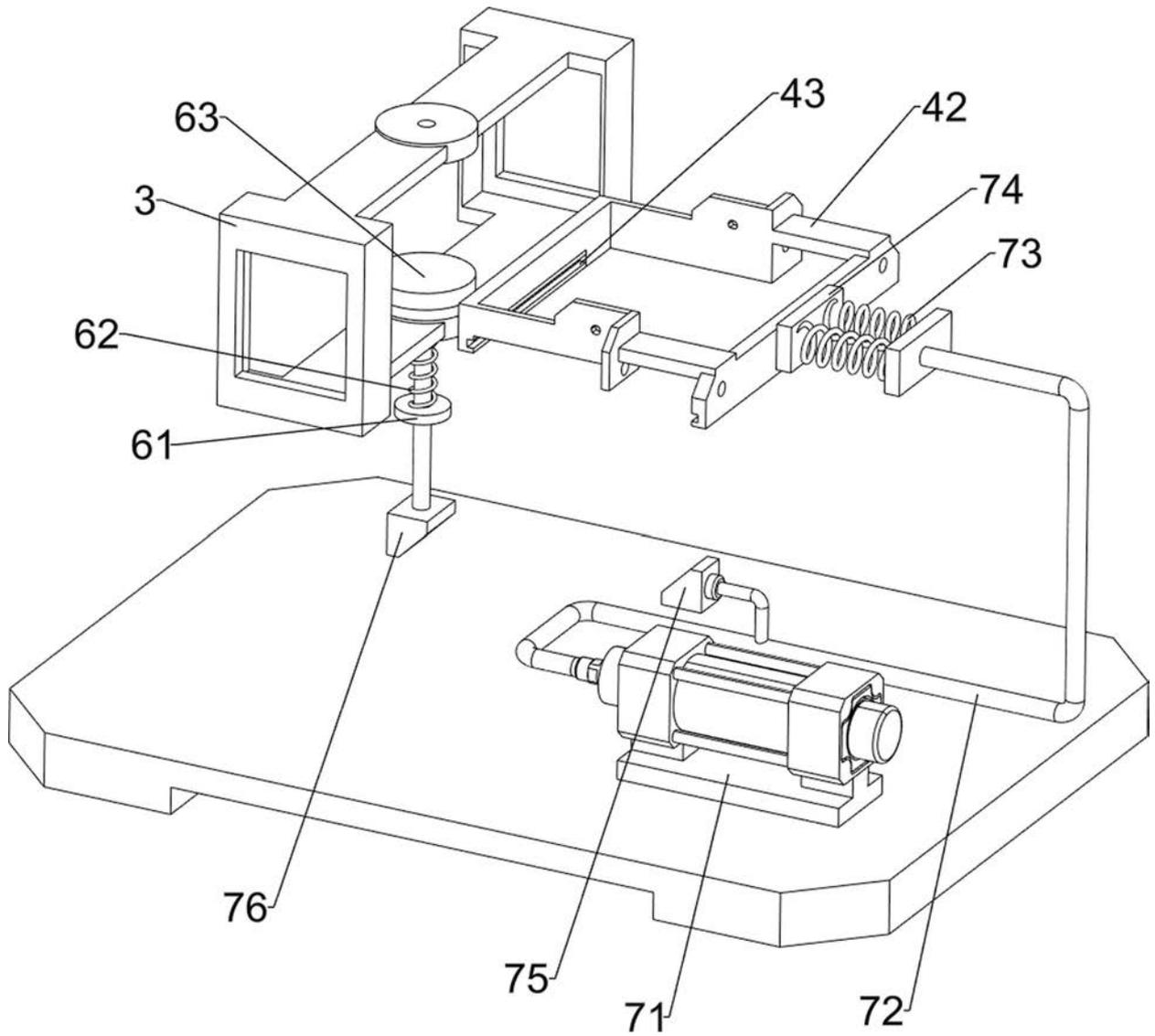


图5

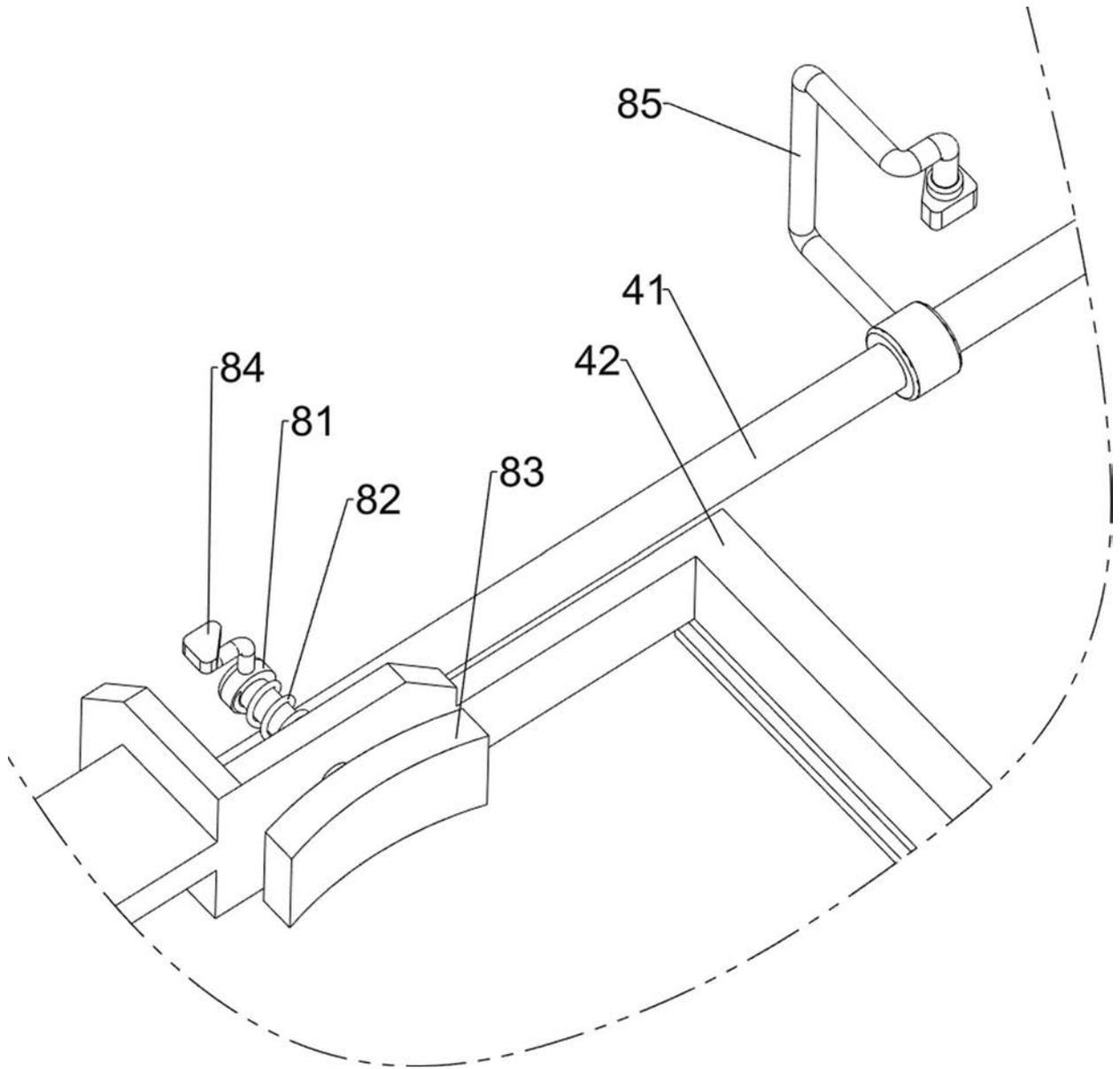


图6

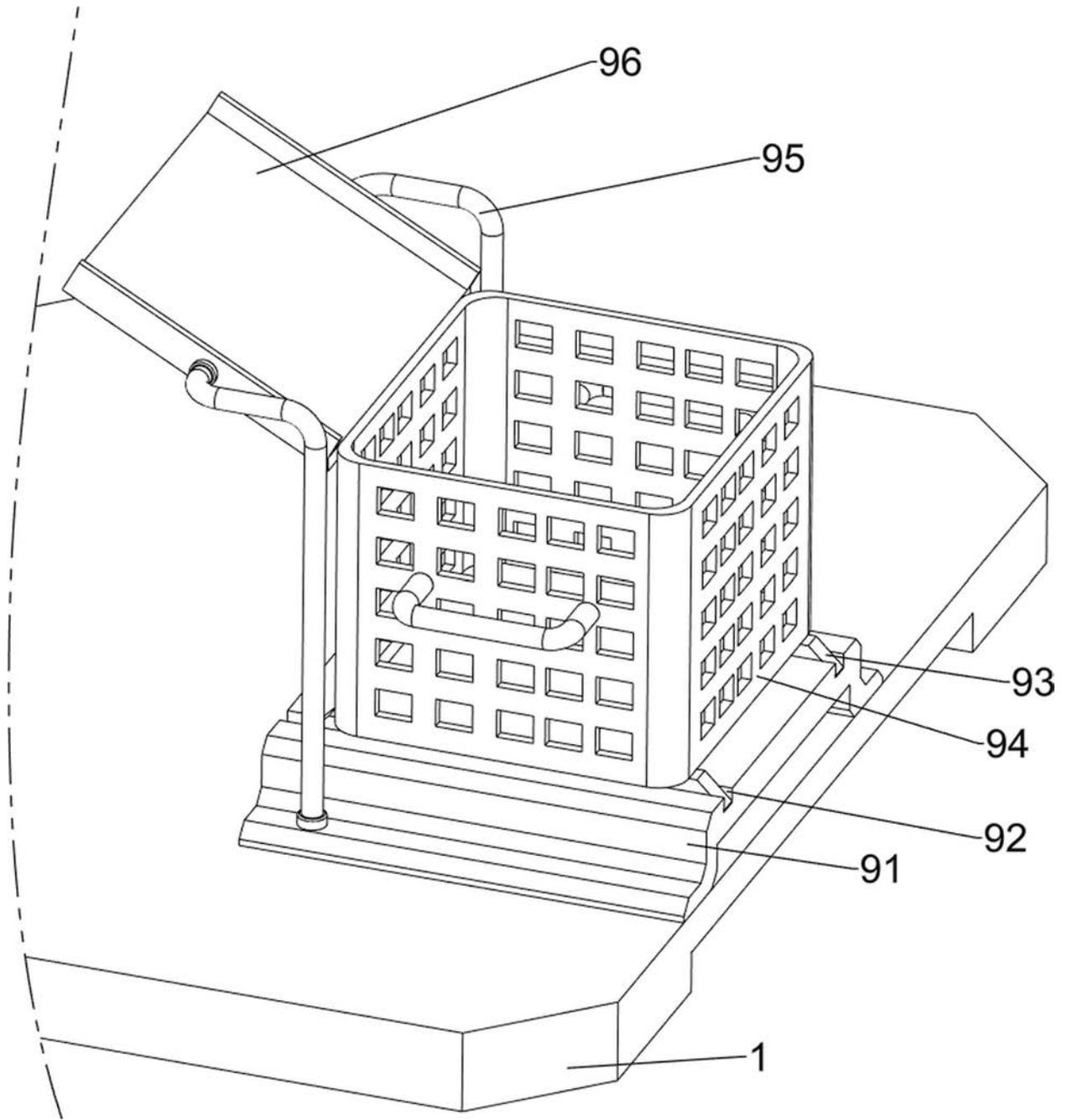


图7