(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112873727 A
(43)申请公布日 2021.06.01

(21)申请号 202110026115.8

(22)申请日 2021.01.08

(71)申请人 江西瑞展科技有限公司
地址 332200 江西省九江市瑞昌市智造小镇东关园3号楼

(72)发明人 郑明

(74)专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事务所(普通合伙) 36142
代理人 陈龙

(51)Int.Cl.
B29C 45/18(2006.01)
B29C 45/17(2006.01)
B29C 45/53(2006.01)
B29C 45/84(2006.01)
B29B 13/00(2006.01)
B29B 13/02(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 4/42(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)
B08B 15/02(2006.01)

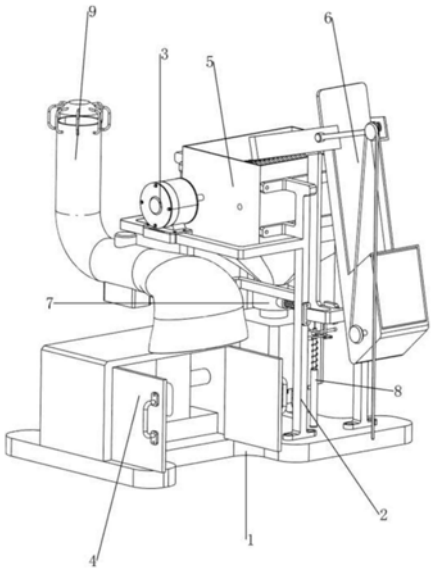
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种改性塑料加工用注塑机

(57)摘要

本发明涉及一种注塑机，尤其涉及一种改性塑料加工用注塑机。本发明提供一种能够自动排气、自动粉碎且能够自动抖料的改性塑料加工用注塑机。一种改性塑料加工用注塑机，包括有底板、支撑架和电机，底板上设有支撑架，支撑架上安装有电机，底板上设有注塑机构，支撑架上部设有细碎机构，细碎机构与电机的输出轴连接，细碎机构与注塑机构连接。本发明通过设有震荡机构和转动机构，转动机构运转带动震荡机构运转，进而使细碎机构中的原料抖落，如此达到了自动抖料的效果，从而能够防止细碎机构中出现堵塞情况，通过设有排气机构，排气机构运转并将有毒气体排出，从而达到了自动排气的目的，较为安全。



CN 112873727 A

1.一种改性塑料加工用注塑机，包括有底板(1)、支撑架(2)和电机(3)，其特征是，底板(1)上设有支撑架(2)，支撑架(2)上安装有电机(3)，底板(1)上设有注塑机构(4)，支撑架(2)上部设有细碎机构(5)，细碎机构(5)与电机(3)的输出轴连接，细碎机构(5)与注塑机构(4)连接。

2.根据权利要求1所述的一种改性塑料加工用注塑机，其特征是，底板(1)上设有底座(41)，底座(41)顶部设有熔化箱(42)，底板(1)上设有保温箱(44)，保温箱(44)与熔化箱(42)之间连接有注射管(43)，保温箱(44)内侧滑动式设有注塑原件(45)，注射管(43)与注塑原件(45)配合，保温箱(44)内侧转动式设有两扇保温门(46)，两扇保温门(46)配合。

3.根据权利要求2所述的一种改性塑料加工用注塑机，其特征是，支撑架(2)上部内侧设有料箱(51)，料箱(51)与熔化箱(42)连接，料箱(51)内侧转动式设有两根转轴(52)，一侧的转轴(52)与电机(3)的输出轴连接，两根转轴(52)上均设有粉碎轮(53)，两根转轴(52)上均设有直齿轮(54)，两个直齿轮(54)相互啮合。

4.根据权利要求3所述的一种改性塑料加工用注塑机，其特征是，支撑架(2)上设有导料架(61)，导料架(61)上部内侧转动式设有转动料板(62)，转动料板(62)下部内侧转动式设有挡板(63)，转动料板(62)上转动式设有第一转轮(64)，转动料板(62)上设有第二转轮(65)，第一转轮(64)与第二转轮(65)上绕有第一拉绳(66)。

5.根据权利要求4所述的一种改性塑料加工用注塑机，其特征是，料箱(51)下部设有固定套(71)，固定套(71)内侧滑动式设有击打柱(72)，击打柱(72)与料箱(51)配合，击打柱(72)上绕有两根第一压缩弹簧(73)，第一压缩弹簧(73)连接在击打柱(72)与固定套(71)之间。

6.根据权利要求5所述的一种改性塑料加工用注塑机，其特征是，支撑架(2)内侧设有转套(81)，转套(81)上转动式设有转动轮(82)，转动轮(82)与击打柱(72)配合，转动轮(82)上设有第三转轮(83)，底板(1)上设有导向套(84)，导向套(84)内侧滑动式设有滑动杆(85)，第三转轮(83)上绕有第二拉绳(86)，第二拉绳(86)与滑动杆(85)连接，滑动杆(85)上绕有第二压缩弹簧(87)，第二压缩弹簧(87)连接在导向套(84)与滑动杆(85)之间，导料架(61)下部内侧滑动式设有推柱板(88)，推柱板(88)与滑动杆(85)和转动料板(62)配合，推柱板(88)上绕有第三压缩弹簧(89)，第三压缩弹簧(89)连接在导料架(61)与推柱板(88)之间。

7.根据权利要求6所述的一种改性塑料加工用注塑机，其特征是，支撑架(2)内侧设有固定架(91)，固定架(91)顶部设有排气管(92)，排气管(92)与保温箱(44)配合，排气管(92)上设有风机(93)。

8.根据权利要求7所述的一种改性塑料加工用注塑机，其特征是，固定架(91)的材料为合金。

一种改性塑料加工用注塑机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种注塑机，尤其涉及一种改性塑料加工用注塑机。

背景技术

[0002] 注塑机是将热塑性塑料或热固性料利用塑料成型模具制成各种形状的塑料制品的主要成型设备，注塑机能加热塑料，对熔融塑料施加高压，使其射出而充满模具型腔，在针对改性塑料的加工过程中，现有的注塑机只能实现简单地进行注塑工作，人们需要将原料粉碎，再将其倒入注塑机中注塑，如此操作费时费力，另外，当人们从注塑机中取出模型时，模型所散发的有毒气体对人们的健康有害，从而具有一定的危险性。

[0003] 专利申请CN211105207U，公开日为2020.07.28，公开了一种改性塑料加工用注塑机，包括有注塑机本体、下料热熔仓、加料斗、连接座、矩形活动板、矩形下料孔、密封滑套和安装板等，通过控制面板控制电机旋转，来带动盘形凸轮旋转，进而使滚轮以及滚轮支架左右移动，同时弹簧的伸缩使得滚轮能够时刻与盘形凸轮接触，另外滚轮支架在左右移动时还带动矩形活动板在矩形下料孔内左右移动，这样能够有序的使加料斗内的物料经过矩形下料孔下料至下料热熔仓内，从而可以实现均匀有序地下料，随后注塑机本体再使物料注塑成型，然而该装置不能实现自动粉碎。

[0004] 因此，亟待研发一种能够自动排气、自动粉碎且能够自动抖料的改性塑料加工用注塑机。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种能够自动排气、自动粉碎且能够自动抖料的改性塑料加工用注塑机，以解决上述背景技术中现有的注塑机功能单一、结构简单且使用较不安全的缺点。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种改性塑料加工用注塑机，包括有底板、支撑架和电机，底板上设有支撑架，支撑架上安装有电机，底板上设有注塑机构，支撑架上部设有细碎机构，细碎机构与电机的输出轴连接，细碎机构与注塑机构连接。

[0007] 进一步地，底板上设有底座，底座顶部设有熔化箱，底板上设有保温箱，保温箱与熔化箱之间连接有注射管，保温箱内侧滑动式设有注塑原件，注射管与注塑原件配合，保温箱内侧转动式设有两扇保温门，两扇保温门配合。

[0008] 进一步地，支撑架上部内侧设有料箱，料箱与熔化箱连接，料箱内侧转动式设有两根转轴，一侧的转轴与电机的输出轴连接，两根转轴上均设有粉碎轮，两根转轴上均设有直齿轮，两个直齿轮相互啮合。

[0009] 进一步地，支撑架上设有导料架，导料架上部内侧转动式设有转动料板，转动料板下部内侧转动式设有挡板，转动料板上转动式设有第一转轮，转动料板上设有第二转轮，第一转轮与第二转轮上绕有第一拉绳。

[0010] 进一步地，料箱下部设有固定套，固定套内侧滑动式设有击打柱，击打柱与料箱配

合，击打柱上绕有两根第一压缩弹簧，第一压缩弹簧连接在击打柱与固定套之间。

[0011] 进一步地，支撑架内侧设有转套，转套上转动式设有转动轮，转动轮与击打柱配合，转动轮上设有第三转轮，底板上设有导向套，导向套内侧滑动式设有滑动杆，第三转轮上绕有第二拉绳，第二拉绳与滑动杆连接，滑动杆上绕有第二压缩弹簧，第二压缩弹簧连接在导向套与滑动杆之间，导料架下部内侧滑动式设有推柱板，推柱板与滑动杆和转动料板配合，推柱板上绕有第三压缩弹簧，第三压缩弹簧连接在导料架与推柱板之间。

[0012] 进一步地，支撑架内侧设有固定架，固定架顶部设有排气管，排气管与保温箱配合，排气管上设有风机。

[0013] 进一步地，固定架的材料为合金。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果为：

[0015] 1、本发明通过设有注塑机构，注塑机构先使原料熔化，再使其注塑成型，从而达到了注塑的目的，如此操作，省时省力；

[0016] 2、本发明通过设有细碎机构，细碎机构运转并对原料进行粉碎，从而达到了自动粉碎的目的；

[0017] 3、本发明通过设有上料机构，人们在上料机构内倒入原料，再使上料机构运转，原料由于重力滑落至细碎机构中，如此方便人们进行上料；

[0018] 4、本发明通过设有震荡机构和转动机构，转动机构运转带动震荡机构运转，进而使细碎机构中的原料抖落，如此达到了自动抖料的效果，从而能够防止细碎机构中出现堵塞情况；

[0019] 5、本发明通过设有排气机构，排气机构运转并将有毒气体排出，从而达到了自动排气的目的，较为安全。

附图说明

[0020] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0021] 图2为本发明的注塑机构立体结构示意图。

[0022] 图3为本发明的细碎机构立体结构示意图。

[0023] 图4为本发明的上料机构立体结构示意图。

[0024] 图5为本发明的震荡机构立体结构示意图。

[0025] 图6为本发明的转动机构立体结构示意图。

[0026] 图7为本发明的转动机构部分立体结构示意图。

[0027] 图8为本发明的排气机构立体结构示意图。

[0028] 附图标记说明：1、底板，2、支撑架，3、电机，4、注塑机构，41、底座，42、熔化箱，43、注射管，44、保温箱，45、注塑原件，46、保温门，5、细碎机构，51、料箱，52、转轴，53、粉碎轮，54、直齿轮，6、上料机构，61、导料架，62、转动料板，63、挡板，64、第一转轮，65、第二转轮，66、第一拉绳，7、震荡机构，71、固定套，72、击打柱，73、第一压缩弹簧，8、转动机构，81、转套，82、转动轮，83、第三转轮，84、导向套，85、滑动杆，86、第二拉绳，87、第二压缩弹簧，88、推柱板，89、第三压缩弹簧，9、排气机构，91、固定架，92、排气管，93、风机。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种改性塑料加工用注塑机，包括有底板1、支撑架2、电机3、注塑机构4、底座41、熔化箱42、注射管43、保温箱44、注塑原件45、保温门46、细碎机构5、料箱51、转轴52、粉碎轮53、直齿轮54、上料机构6、导料架61、转动料板62、挡板63、第一转轮64、第二转轮65、第一拉绳66、震荡机构7、固定套71、击打柱72、第一压缩弹簧73、转动机构8、转套81、转动轮82、第三转轮83、导向套84、滑动杆85、第二拉绳86、第二压缩弹簧87、推柱板88、第三压缩弹簧89、排气机构9、固定架91、排气管92和风机93，底板1上右部设有支撑架2，支撑架2顶部左侧安装有电机3，底板1上设有注塑机构4，支撑架2上部设有细碎机构5，细碎机构5与电机3的输出轴连接，细碎机构5与注塑机构4连接。

[0031] 底板1上右部设有底座41，底座41顶部设有熔化箱42，底板1上左部设有保温箱44，保温箱44与熔化箱42之间连接有注射管43，保温箱44内侧滑动式设有注塑原件45，注射管43与注塑原件45配合，保温箱44前部内侧转动式设有两扇保温门46，两扇保温门46配合。

[0032] 支撑架2上部内侧设有料箱51，料箱51与熔化箱42连接，料箱51内侧转动式设有两根转轴52，后侧的转轴52与电机3的输出轴连接，前后两侧的转轴52上均设有粉碎轮53，两根转轴52右侧均设有直齿轮54，前后两侧的直齿轮54相互啮合。

[0033] 支撑架2前侧设有导料架61，导料架61上部内侧转动式设有转动料板62，转动料板62下部内侧转动式设有挡板63，转动料板62左侧上部转动式设有第一转轮64，转动料板62左侧下部设有第二转轮65，第一转轮64与第二转轮65上绕有第一拉绳66。

[0034] 料箱51下部设有固定套71，固定套71内侧滑动式设有击打柱72，击打柱72与料箱51配合，击打柱72上绕有两根第一压缩弹簧73，第一压缩弹簧73连接在击打柱72与固定套71之间。

[0035] 支撑架2前部内侧设有转套81，转套81右侧上部转动式设有转动轮82，转动轮82与击打柱72配合，转动轮82右侧设有第三转轮83，底板1上右侧前部设有导向套84，导向套84内侧滑动式设有滑动杆85，第三转轮83上绕有第二拉绳86，第二拉绳86与滑动杆85连接，滑动杆85上绕有第二压缩弹簧87，第二压缩弹簧87连接在导向套84与滑动杆85之间，导料架61下部内侧滑动式设有推柱板88，推柱板88与滑动杆85和转动料板62配合，推柱板88上绕有第三压缩弹簧89，第三压缩弹簧89连接在导料架61与推柱板88之间。

[0036] 支撑架2左部内侧设有固定架91，固定架91顶部设有排气管92，排气管92与保温箱44配合，排气管92顶部内侧设有风机93。

[0037] 当人们需要制作塑料产品时，首先人们将改性塑料原料放在细碎机构5中，然后启动电机3，电机3的输出轴转动带动细碎机构5运转，细碎机构5运转使原料粉碎，粉碎后的原料流至注塑机构4中，同时人们使注塑机构4运转，注塑机构4使原料熔化，再使其成型，从而达到了注塑的目的，随后人们从注塑机构4中取出模型，再使注塑机构4恢复原位，待改性塑料加工工作全部完成后，人们关闭电机3，使得细碎机构5停止运转，同时人们使注塑机构4停止运转，若再次使用本设备，重复上述步骤即可。

[0038] 人们开启熔化箱42和保温箱44，粉碎的原料会流至熔化箱42内，熔化箱42对原料进行加热，从而使其熔化，随后熔化的物料会通过注射管43流至注塑原件45内，注塑原件45再使原料成型，同时保温箱44起到保温作用，然后人们手动使保温门46向外侧转动，再手动使注塑原件45在保温箱44内向左滑动，随后从注射管43与注塑原件45之间取出模型，然后使注塑原件45移回原位，并使保温门46转回原位，待改性塑料加工工作全部完成后，人们关闭熔化箱42和保温箱44。

[0039] 人们将原料倒在粉碎轮53上，再启动电机3，电机3的输出轴转动带动后侧的转轴52转动，进而使后侧的粉碎轮53和后侧的直齿轮54向前转动，由于两个直齿轮54相互啮合，后侧的直齿轮54带动前侧的直齿轮54转动，进而使前侧的转轴52转动，从而使前侧的粉碎轮53向后转动，两个粉碎轮53转动并对原料进行粉碎，随后粉碎的原料由于重力从两个粉碎轮53之间向下掉落，再通过料箱51掉落至熔化箱42内，待改性塑料加工工作全部完成后，人们关闭电机3，使得粉碎轮53停止转动。

[0040] 人们手动使挡板63转动，然后向转动料板62内倒入改性塑料原料，随后使挡板63转回原位，此时挡板63能够防止原料流出转动料板62，随后人们向前拉动第一拉绳66，进而使第二转轮65向上移动，从而使转动料板62向上转动，继而使挡板63向上移动，同时第一拉绳66与第一转轮64接触并产生摩擦，摩擦力使第一转轮64转动，第一转轮64对第一拉绳66移动起到导向作用，另外，当转动料板62向上转动时，原料由于重力会从转动料板62内滑落至导料架61上，再从导料架61上滑落至粉碎轮53上，待转动料板62内的原料移出后，人们松开第一拉绳66，转动料板62由于重力逐渐转回原位，进而使挡板63移回原位，如此方便人们进行下料。

[0041] 人们手动使击打柱72在固定套71内向后滑动，第一压缩弹簧73由初始状态变为压缩状态，随后人们松开击打柱72，第一压缩弹簧73由压缩状态复位，使得击打柱72移回原位，如此人们使击打柱72前后反复移动，由于惯性影响，击打柱72后移会对料箱51进行敲击，从而使料箱51震动，进而使料箱51内部疏通，如此能够防止原料堵塞在料箱51内，待改性塑料加工工作全部完成后，人们使击打柱72不再移动。

[0042] 当转动料板62向下转回原位时，转动料板62转动使推柱板88在导料架61内向后滑动，第三压缩弹簧89由初始状态变为压缩状态，推柱板88后移使滑动杆85在导向套84内向下滑动，第二压缩弹簧87由初始状态变为压缩状态，另外滑动杆85移动并拉动第二拉绳86，进而使第三转轮83转动并放出第二拉绳86，从而使转动轮82转动，当转动料板62向上转动时，第三压缩弹簧89由压缩状态复位，使得推柱板88移回原位，同时第二压缩弹簧87由压缩状态复位，使得滑动杆85移回原位，同时人们使转动轮82和第三转轮83反向转回原位，在转动轮82的转动过程中，当转动轮82的凸起部分与击打柱72接触时，转动轮82转动使击打柱72向后移动，进而使料箱51震动，从而将料箱51内的原料抖落，当转动轮82的凸起部分与击打柱72分开时，第一压缩弹簧73使击打柱72恢复原位，如此转动轮82转动使击打柱72反复前后移动，达到了自动抖料的效果。

[0043] 当模型被取出时，会散发一些有毒气体，人们可开启风机93，风机93使排气管92进行抽气，再将其排出，从而能够防止人们取出模型时吸入有毒气体，如此较为安全，待改性塑料加工工作全部完成后，人们关闭风机93。

[0044] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，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多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

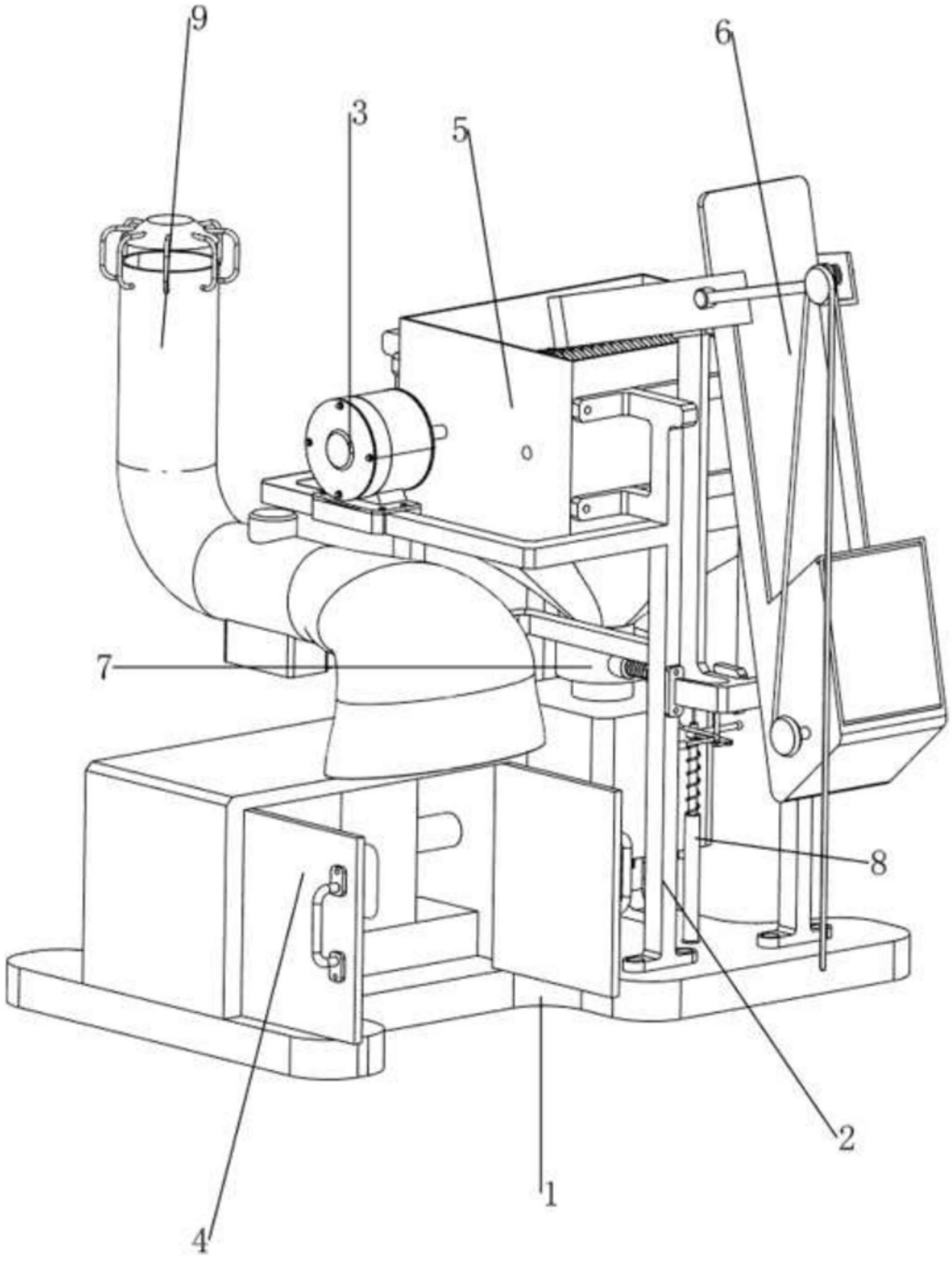


图1

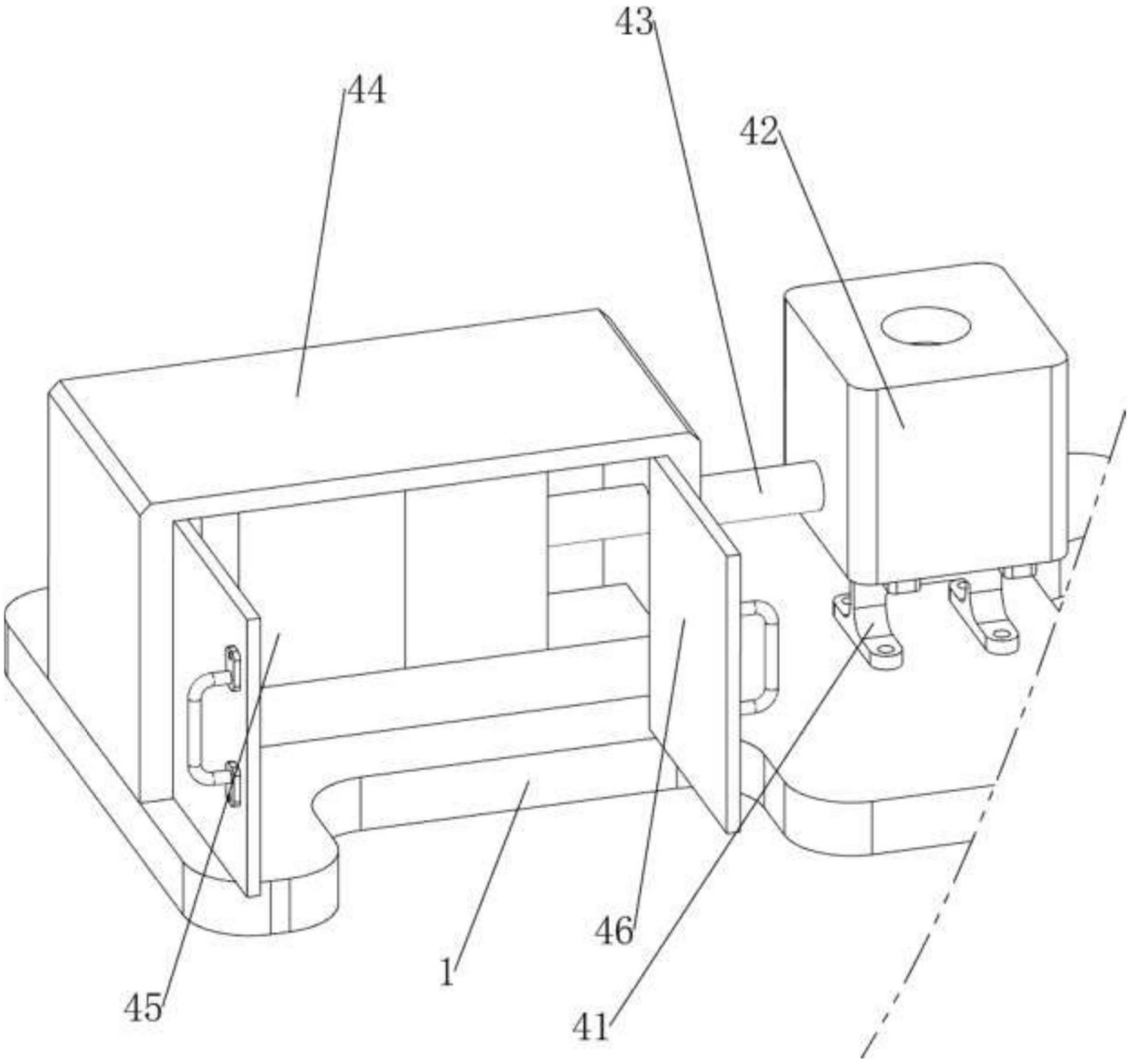


图2

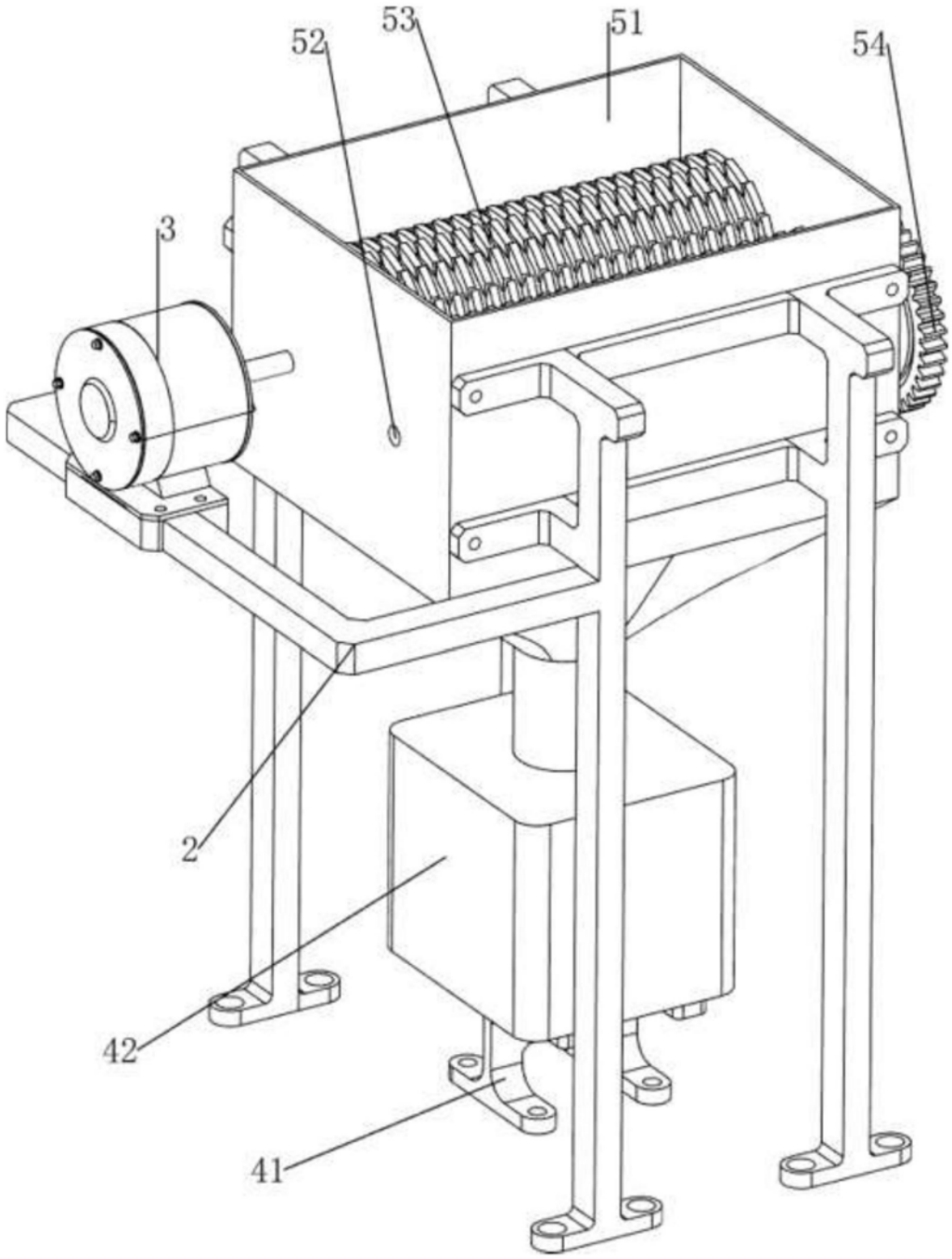


图3

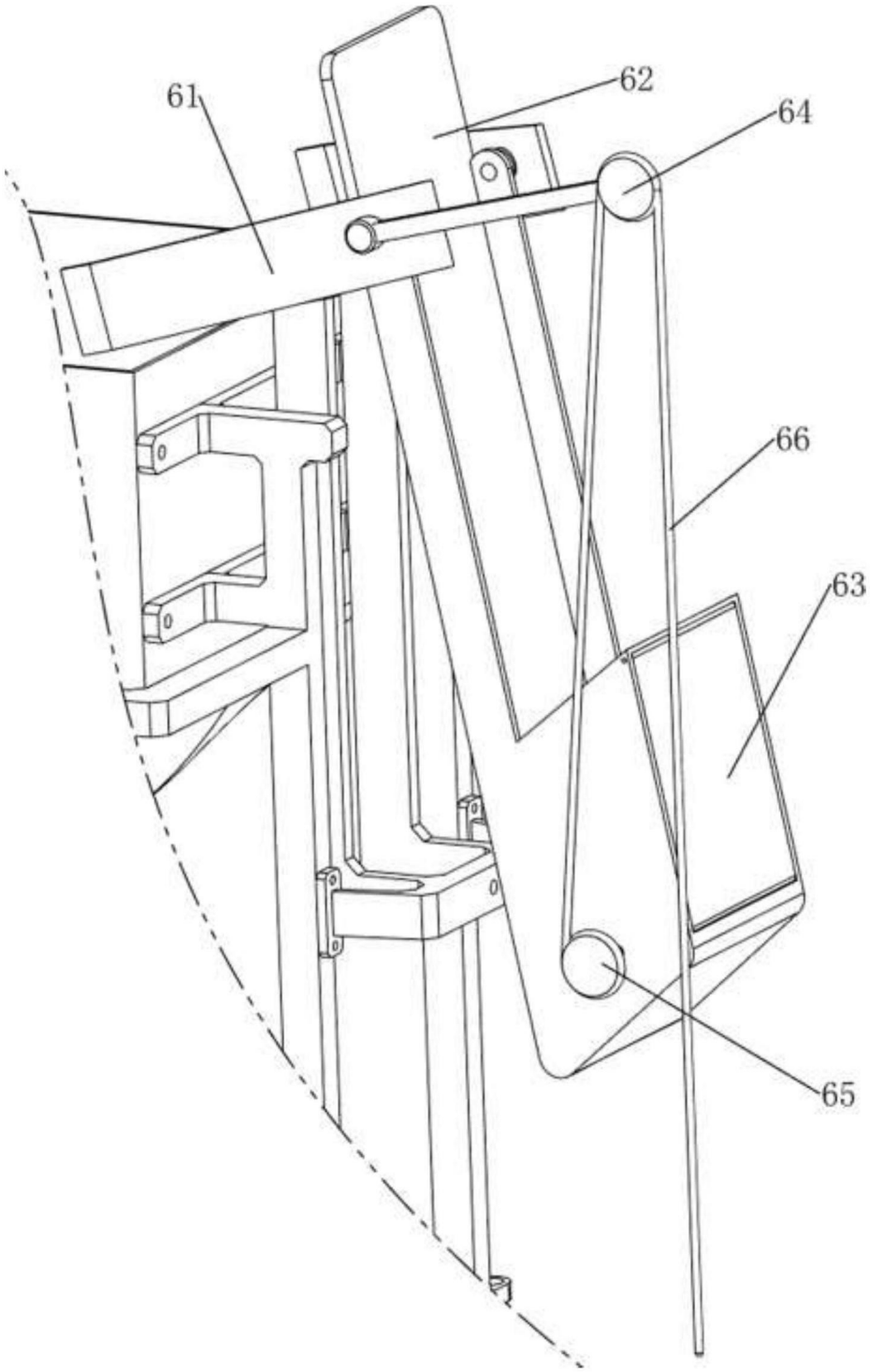


图4

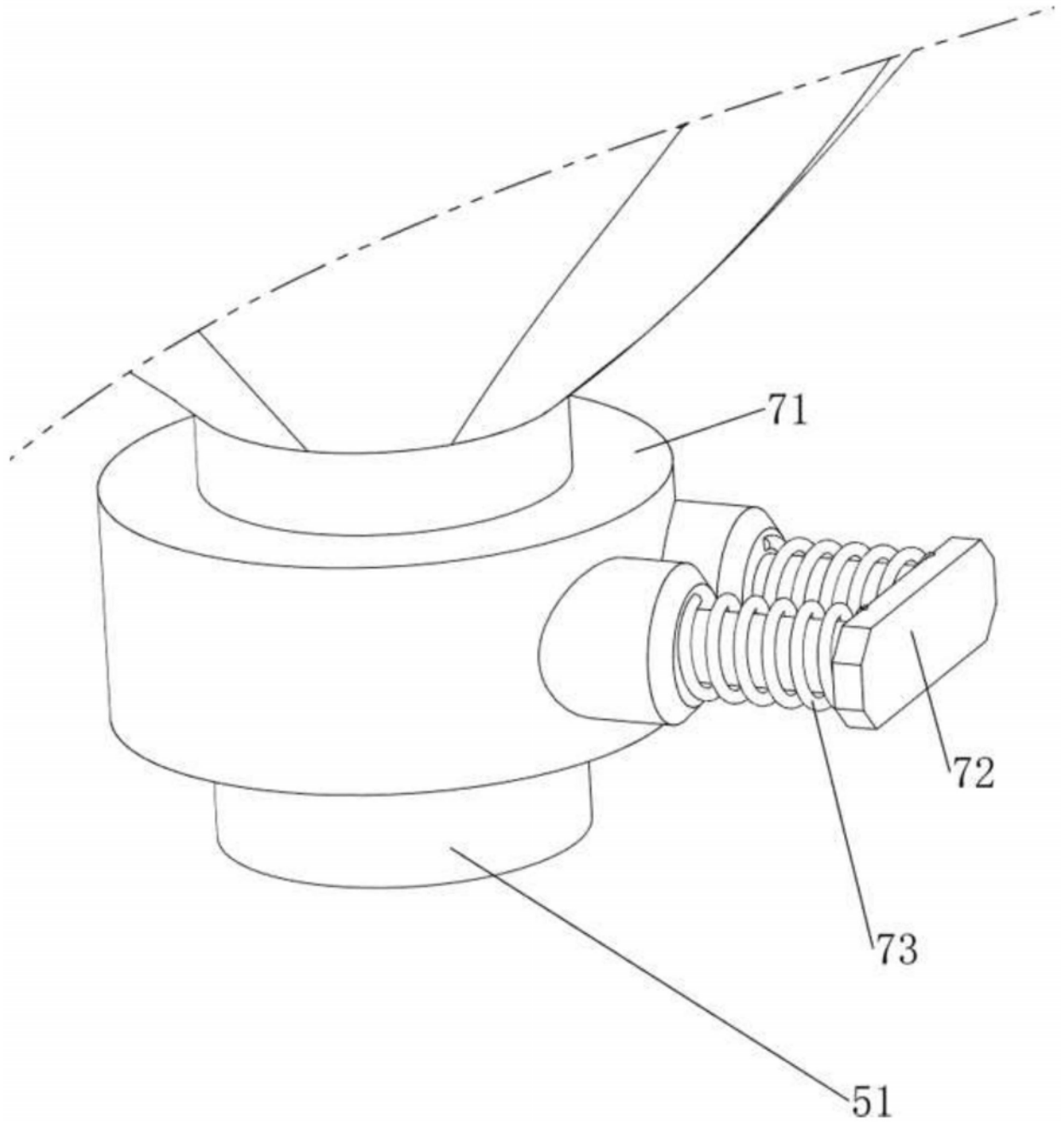


图5

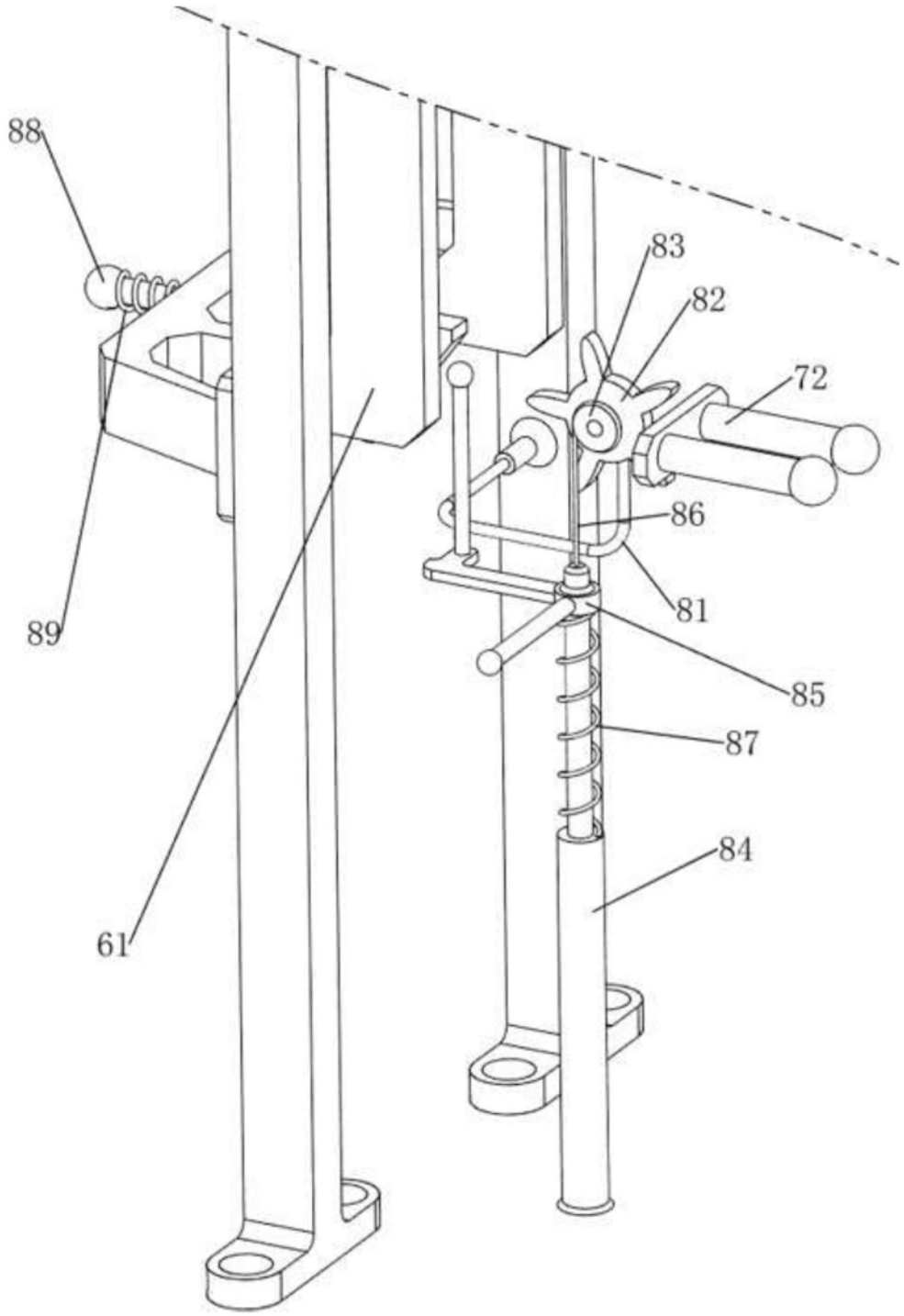


图6

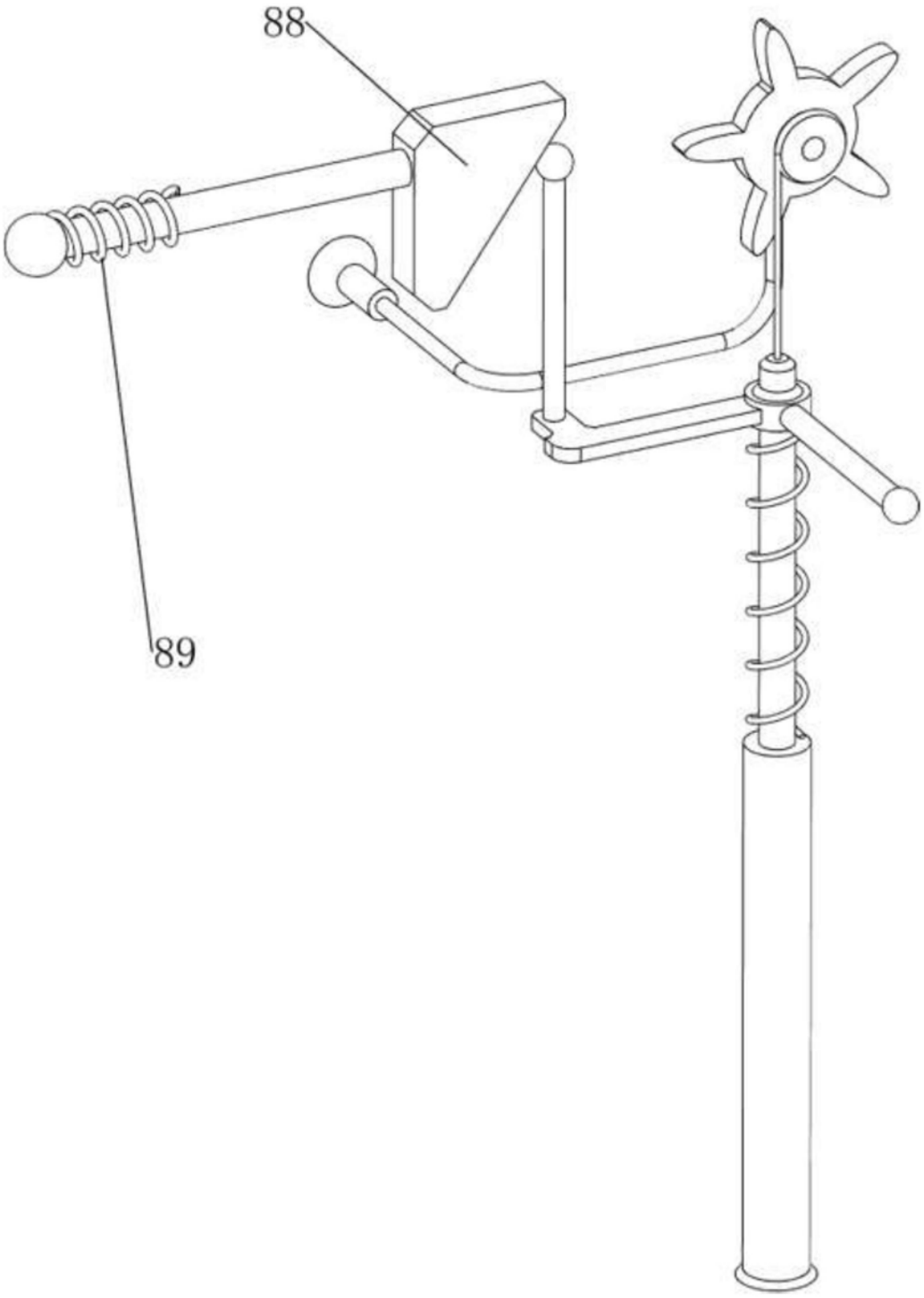


图7

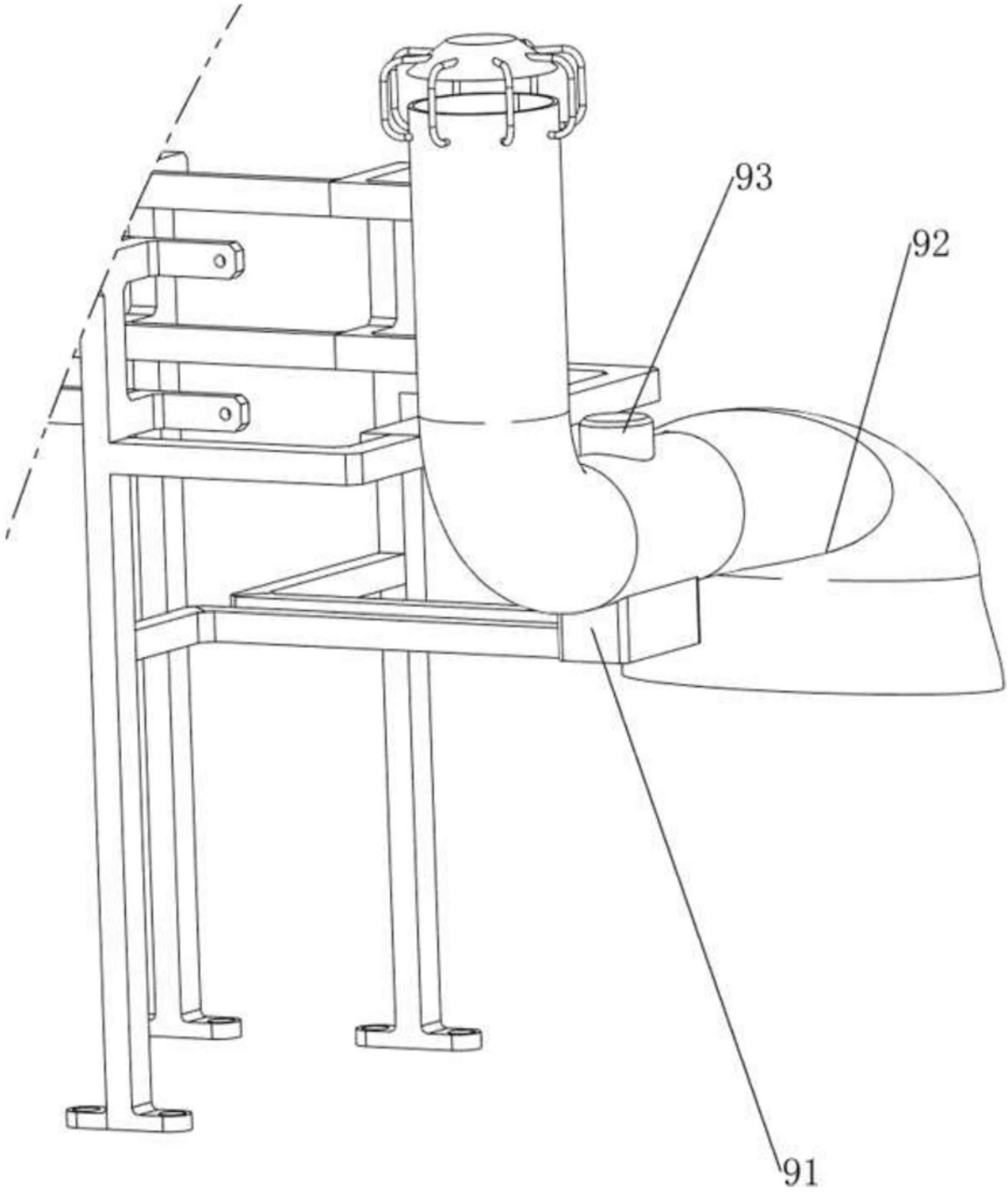


图8