



(21) 申请号 202111369273.X

B08B 9/043 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.18

审查员 于秋云

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114029290 A

(43) 申请公布日 2022.02.11

(73) 专利权人 福建八方缘建设有限公司

地址 361000 福建省龙岩市连城县隔川镇

隔川村隔川新街99号二楼

(72) 发明人 郭昌文

(74) 专利代理机构 深圳市兰锋盛世知识产权代

理有限公司 44504

专利代理师 罗炳锋

(51) Int.Cl.

B08B 9/045 (2006.01)

B08B 9/047 (2006.01)

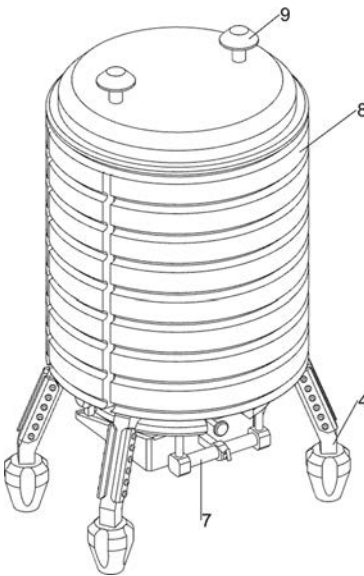
权利要求书1页 说明书4页 附图15页

(54) 发明名称

一种建筑业用短管立式内部泥土清理设备

(57) 摘要

本发明涉及一种清理设备,尤其涉及一种建筑业用短管立式内部泥土清理设备。技术问题为:提供一种能够实现清洗效果好和可以控制水量的建筑业用短管立式内部泥土清理设备。技术方案:一种建筑业用短管立式内部泥土清理设备,包括有支撑架、气缸、清理器、放置机构和限位机构,支撑架上部中间设有气缸,气缸伸缩杆底部设有清理器,支撑架下部设有放置机构,放置机构上设有限位机构。通过放置机构和限位机构之间的配合,可以实现对短管进行固定,随后将短管内部进行清理,无需人工手洗,这样可以节约工作时间。



1. 一种建筑业用短管立式内部泥土清理设备,其特征是,包括有支撑架(1)、气缸(2)、清理器(3)、放置机构(4)和限位机构(5),支撑架(1)上部中间设有气缸(2),气缸(2)伸缩杆底部设有清理器(3),支撑架(1)下部设有放置机构(4),放置机构(4)上设有限位机构(5);

放置机构(4)包括有连接板(40)、连接环(41)、排出盘(42)和底盘(43),支撑架(1)底部四侧均设有连接板(40),连接板(40)之间设有连接环(41),连接环(41)内侧设有排出盘(42),连接板(40)底部均设有底盘(43);

限位机构(5)包括有连接柱(50)、连接块(51)、卡杆(52)和限位板(53),连接环(41)两侧均设有连接柱(50),连接柱(50)外侧均设有连接块(51),连接块(51)上部均螺纹式连接有卡杆(52),卡杆(52)内侧均转动式连接有限位板(53);

还包括有撞击机构(6),撞击机构(6)包括有升降盘(60)、保护壳(61)、第一齿条(62)、伸缩轴(63)、第二齿条(64)、第一连接架(641)、第一转轴(65)和齿轮(66),气缸(2)伸缩杆上部设有升降盘(60),支撑架(1)内顶壁两侧均连接有保护壳(61),升降盘(60)两侧均连接有第二齿条(64),第二齿条(64)和保护壳(61)滑动式连接,第二齿条(64)两侧均设有伸缩轴(63),伸缩轴(63)内设有弹簧,纵向同侧的伸缩轴(63)一侧之间均设有第一齿条(62),第一齿条(62)和保护壳(61)滑动式连接,支撑架(1)四侧均设有第一连接架(641),保护壳(61)位于第一连接架(641)之间,第一连接架(641)内侧均转动式连接有第一转轴(65),第一转轴(65)内侧均设有齿轮(66),一侧的齿轮(66)和第二齿条(64)啮合,一侧的齿轮(66)和第一齿条(62)啮合,第一转轴(65)内端均设有撞击杆,撞击杆位于齿轮(66)内侧。

2. 如权利要求1所述的一种建筑业用短管立式内部泥土清理设备,其特征是,还包括有清理机构(7),清理机构(7)包括有下降架(70)、第一卡钩(71)、第一弹簧(711)、安装盘(72)、第二连接架(73)、第二转轴(74)、倾倒板(75)、第二弹簧(751)、第二卡钩(76)和第三弹簧(77),一侧的第二齿条(64)底部设有下降架(70),下降架(70)一侧滑动式连接有第一卡钩(71),第一卡钩(71)上部一侧和下降架(70)之间设有第一弹簧(711),第一卡钩(71)下部和连接环(41)后部一侧均设有安装盘(72),连接环(41)两侧均连接有第二连接架(73),第二连接架(73)之间转动式连接有第二转轴(74),第二转轴(74)中间设有倾倒板(75),倾倒板(75)一侧滑动式连接有第二卡钩(76),第二卡钩(76)一侧和倾倒板(75)之间设有第三弹簧(77),倾倒板(75)两侧和连接环(41)底部之间均设有第二弹簧(751)。

3. 如权利要求2所述的一种建筑业用短管立式内部泥土清理设备,其特征是,还包括有防护机构(8),防护机构(8)包括有保护筒(80)、开合板(81)和把手(82),连接板(40)顶部之间设有保护筒(80),保护筒(80)套在支撑架(1)外侧,保护筒(80)一侧转动式连接有开合板(81),开合板(81)一侧设有把手(82)。

4. 如权利要求3所述的一种建筑业用短管立式内部泥土清理设备,其特征是,还包括有进液机构(9),进液机构(9)包括有进水管(90)、旋盖(91)和喷头(92),保护筒(80)两侧均连接有进水管(90),进水管(90)顶部均螺纹式连接有旋盖(91),进水管(90)底部均设有喷头(92)。

5. 如权利要求4所述的一种建筑业用短管立式内部泥土清理设备,其特征是,旋盖(91)为蘑菇帽的造型。

一种建筑业用短管立式内部泥土清理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清理设备,尤其涉及一种建筑业用短管立式内部泥土清理设备。

背景技术

[0002] 在建筑领域中,管道是一种非常常用的设施,管道是由多个短管拼接而成,管道在使用过程中,内部会存在大量的灰尘和泥土,如果不将其处理干净,将会影响到管道的使用效果。

[0003] 常用的管道清洗方式是通过水管向管道内部进行冲洗,这种清洗方式非常浪费水资源,且清洗的效果不好,对于粘在管道内壁上的杂质清洗效果不佳。

[0004] 因此现在研发一种能够实现清洗效果好和可以控制水量的建筑业用短管立式内部泥土清理设备。

发明内容

[0005] 为了克服现在清洗方式,非常浪费水资源,且清洗的效果不好的缺点,技术问题为:提供一种能够实现清洗效果好和可以控制水量的建筑业用短管立式内部泥土清理设备。

[0006] 技术方案:一种建筑业用短管立式内部泥土清理设备,包括有支撑架、气缸、清理器、放置机构和限位机构,支撑架上部中间设有气缸,气缸伸缩杆底部设有清理器,支撑架下部设有放置机构,放置机构上设有限位机构。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,放置机构包括有连接板、连接环、排出盘和底盘,支撑架底部四侧均设有连接板,连接板之间设有连接环,连接环内侧设有排出盘,连接板底部均设有底盘。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,限位机构包括有连接柱、连接块、卡杆和限位板,连接环两侧均设有连接柱,连接柱外侧均设有连接块,连接块上部均螺纹式连接有卡杆,卡杆内侧均转动式连接有限位板。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有撞击机构,撞击机构包括有升降盘、保护壳、第一齿条、伸缩轴、第二齿条、第一连接架、第一转轴和齿轮,气缸伸缩杆上部设有升降盘,支撑架内顶壁两侧均连接有保护壳,升降盘两侧均连接有第二齿条,第二齿条和保护壳滑动式连接,第二齿条两侧均设有伸缩轴,伸缩轴内设有弹簧,纵向同侧的伸缩轴一侧之间均设有第一齿条,第一齿条和保护壳滑动式连接,支撑架四侧均设有第一连接架,保护壳位于第一连接架之间,第一连接架内侧均转动式连接有第一转轴,第一转轴内侧均设有齿轮,一侧的齿轮和第二齿条啮合,一侧的齿轮和第一齿条啮合,第一转轴内端均设有撞击杆,撞击杆位于齿轮内侧。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有清理机构,清理机构包括有下降架、第一卡钩、第一弹簧、安装盘、第二连接架、第二转轴、倾倒板、第二弹簧、第二卡钩和第三弹簧,一侧的第二齿条底部设有下降架,下降架一侧滑动式连接有第一卡钩,第一卡钩上部一

侧和下降架之间设有第一弹簧,第一卡钩下部和连接环后部一侧均设有安装盘,连接环两侧均连接有第二连接架,第二连接架之间转动式连接有第二转轴,第二转轴中间设有倾倒板,倾倒板一侧滑动式连接有第二卡钩,第二卡钩一侧和倾倒板之间设有第三弹簧,倾倒板两侧和连接环底部之间均设有第二弹簧。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有防护机构,防护机构包括有保护筒、开合板和把手,连接板顶部之间设有保护筒,保护筒套在支撑架外侧,保护筒一侧转动式连接有开合板,开合板一侧设有把手。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,还包括有进液机构,进液机构包括有进水管、旋盖和喷头,保护筒两侧均连接有进水管,进水管顶部均螺纹式连接有旋盖,进水管底部均设有喷头。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,旋盖为蘑菇帽的造型。

[0014] 本发明的有益效果为:1、通过放置机构和限位机构之间的配合,可以实现对短管进行固定,随后将短管内部进行清理,无需人工手洗,这样可以节约工作时间。

[0015] 2、通过撞击机构和清理机构之间的配合,可以将清洗后粘在短管内壁的污渍敲击下来,同时便于将清洗后侧污渍进行收集。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明的第一种角度立体结构示意图。

[0018] 图3为本发明的第二种角度立体结构示意图。

[0019] 图4为本发明的内部立体结构示意图。

[0020] 图5为本发明支撑架、气缸和清理器的立体结构示意图。

[0021] 图6为本发明支撑架和放置机构的立体结构示意图。

[0022] 图7为本发明连接环和限位机构的立体结构示意图。

[0023] 图8为本发明撞击机构的立体结构示意图。

[0024] 图9为本发明撞击机构的部分立体结构示意图。

[0025] 图10为本发明撞击机构和清理机构的部分立体结构示意图。

[0026] 图11为本发明清理机构的立体结构示意图。

[0027] 图12为本发明清理机构的第一部分立体结构示意图。

[0028] 图13为本发明清理机构的第二部分立体结构示意图。

[0029] 图14为本发明防护机构的立体结构示意图。

[0030] 图15为本发明的第十四种部分立体结构示意图。

[0031] 附图标号:1:支撑架,2:气缸,3:清理器,4:放置机构,40:连接板,41:连接环,42:排出盘,43:底盘,5:限位机构,50:连接柱,51:连接块,52:卡杆,53:限位板,6:撞击机构,60:升降盘,61:保护壳,62:第一齿条,63:伸缩轴,64:第二齿条,641:第一连接架,65:第一转轴,66:齿轮,7:清理机构,70:下降架,71:第一卡钩,711:第一弹簧,72:安装盘,73:第二连接架,74:第二转轴,75:倾倒板,751:第二弹簧,76:第二卡钩,77:第三弹簧,8:防护机构,80:保护筒,81:开合板,82:把手,9:进液机构,90:进水管,91:旋盖,92:喷头。

具体实施方式

[0032] 下面参照附图对本发明的实施例进行详细描述。

[0033] 实施例1

[0034] 一种建筑业用短管立式内部泥土清理设备,如图1-6所示,包括有支撑架1、气缸2、清理器3、放置机构4和限位机构5,支撑架1上部中间设有气缸2,气缸2伸缩杆底部设有清理器3,支撑架1下部设有放置机构4,放置机构4上设有限位机构5。

[0035] 放置机构4包括有连接板40、连接环41、排出盘42和底盘43,支撑架1底部前后左右四侧均设有连接板40,连接板40之间设有连接环41,连接环41内侧设有排出盘42,连接板40底部均设有底盘43。

[0036] 限位机构5包括有连接柱50、连接块51、卡杆52和限位板53,连接环41左右两侧均设有连接柱50,连接柱50外侧均设有连接块51,连接块51上部均螺纹式连接有卡杆52,卡杆52内侧均转动式连接有限位板53。

[0037] 当人们需要对短管进行清洗时,先将短管放置在排出盘42上,然后通过转动卡杆52带动限位板53进行内外移动,使得限位板53夹紧短管,底盘43和平面接触,支撑整个装置,然后控制气缸2伸缩杆,气缸2伸缩杆伸长带动清理器3向下移动,使得清理器3对短管内部进行清洗,完成后,控制气缸2伸缩杆,带动清理器3向上移动复位,随后取出短管即可。

[0038] 实施例2

[0039] 在实施例1的基础之上,如图7-15所示,还包括有撞击机构6,撞击机构6包括有升降盘60、保护壳61、第一齿条62、伸缩轴63、第二齿条64、第一连接架641、第一转轴65和齿轮66,气缸2伸缩杆上部设有升降盘60,支撑架1内顶壁前后两侧均连接有保护壳61,升降盘60前后两侧均连接有第二齿条64,第二齿条64和保护壳61滑动式连接,第二齿条64左部上下两侧均设有伸缩轴63,伸缩轴63内设有弹簧,纵向同侧的伸缩轴63左侧之间均设有第一齿条62,第一齿条62和保护壳61滑动式连接,支撑架1内侧上部前后左右四侧均设有第一连接架641,保护壳61位于第一连接架641之间,第一连接架641内侧均转动式连接有第一转轴65,第一转轴65内侧均设有齿轮66,右侧的齿轮66和第二齿条64啮合,左侧的齿轮66和第一齿条62啮合,第一转轴65内端均设有撞击杆,撞击杆位于齿轮66内侧。

[0040] 当气缸2伸缩杆伸长带动升降盘60向下移动时,升降盘60向下移动带动第二齿条64向下移动,第二齿条64向下移动带动伸缩轴63、弹簧和第一齿条62向下移动,第二齿条64和第一齿条62向下移动带动齿轮66转动,齿轮66转动带动第一转轴65转动,第一转轴65转动带动撞击杆向外侧转动展开,使得撞击杆远离短管,当第一齿条62和第二齿条64分别和齿轮66分离时,在撞击杆的重力作用下,使得撞击杆向内侧摆动对短管进行敲击,这样即可将清洗后粘在短管内壁的污渍敲击下来;当气缸2伸缩杆缩短带动升降盘60向上移动复位时,带动第二齿条64、第一齿条62、伸缩轴63和弹簧向上移动,当第一齿条62和第二齿条64分别和齿轮66啮合时,此时由于撞击杆被短管阻挡,第一齿条62和第二齿条64向上移动时,使得伸缩轴63和弹簧不断收缩,齿轮66则不会转动,这样即可避免齿轮66被卡住。

[0041] 还包括有清理机构7,清理机构7包括有下降架70、第一卡钩71、第一弹簧711、安装盘72、第二连接架73、第二转轴74、倾倒板75、第二弹簧751、第二卡钩76和第三弹簧77,后侧的第二齿条64底部设有下降架70,下降架70后侧滑动式连接有第一卡钩71,第一卡钩71上部左侧和下降架70之间设有第一弹簧711,第一卡钩71下部和连接环41后部右侧均设有安

装盘72,连接环41后侧底部左右两侧均连接有第二连接架73,第二连接架73之间转动式连接有第二转轴74,第二转轴74中间设有倾倒板75,倾倒板75后侧滑动式连接有第二卡钩76,第二卡钩76前侧和倾倒板75之间设有第三弹簧77,倾倒板75前侧顶部左右两侧和连接环41底部之间均设有第二弹簧751。

[0042] 当清洗下来的污渍一起通过排出盘42流到倾倒板75上时,人们可以将收集框放置在倾倒板75前侧,第二齿条64向下移动带动下降架70向下移动,下降架70向下移动带动安装盘72和第一卡钩71向下移动,第一卡钩71向下移动和第二卡钩76接触时,使得第二卡钩76向前移动,第三弹簧77被压缩,第一卡钩71向下移动到第二卡钩76底部时,在第三弹簧77的作用下,带动第二卡钩76向后移动复位卡住第一卡钩71;第二齿条64向上移动带动下降架70、安装盘72和第一卡钩71向上移动复位时,第一卡钩71向上移动带动第二卡钩76向上转动,使得倾倒板75前侧向下转动打开,第二弹簧751被拉伸,此时污渍则向前掉出进行收集,当两个安装盘72接触时,下侧的安装盘72带动上侧的安装盘72向左移动,第一弹簧711被压缩,上侧的安装盘72向左移动带动第一卡钩71向左移动第二卡钩76分离时,在第一弹簧711的作用下,带动第一卡钩71向右移动复位,此时在第二弹簧751的作用下,带动倾倒板75转动复位。

[0043] 还包括有防护机构8,防护机构8包括有保护筒80、开合板81和把手82,连接板40顶部之间设有保护筒80,保护筒80套在支撑架1外侧,保护筒80前侧转动式连接有开合板81,开合板81右前侧设有把手82。

[0044] 在本设备运行过程中,保护筒80可以起到保护作用,可以通过拉动把手82将开合板81进行开关,便于存取短管。

[0045] 还包括有进液机构9,进液机构9包括有进水管90、旋盖91和喷头92,保护筒80上部左右两侧均连接有进水管90,进水管90顶部均螺纹式连接有旋盖91,进水管90底部均设有喷头92。

[0046] 当需要清洗短管时,可以将旋盖91打开,将水管和进水管90接通,使得水通过进水管90从喷头92喷出进行清洗,不使用时,断开将水管和进水管90,关闭旋盖91即可。

[0047] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

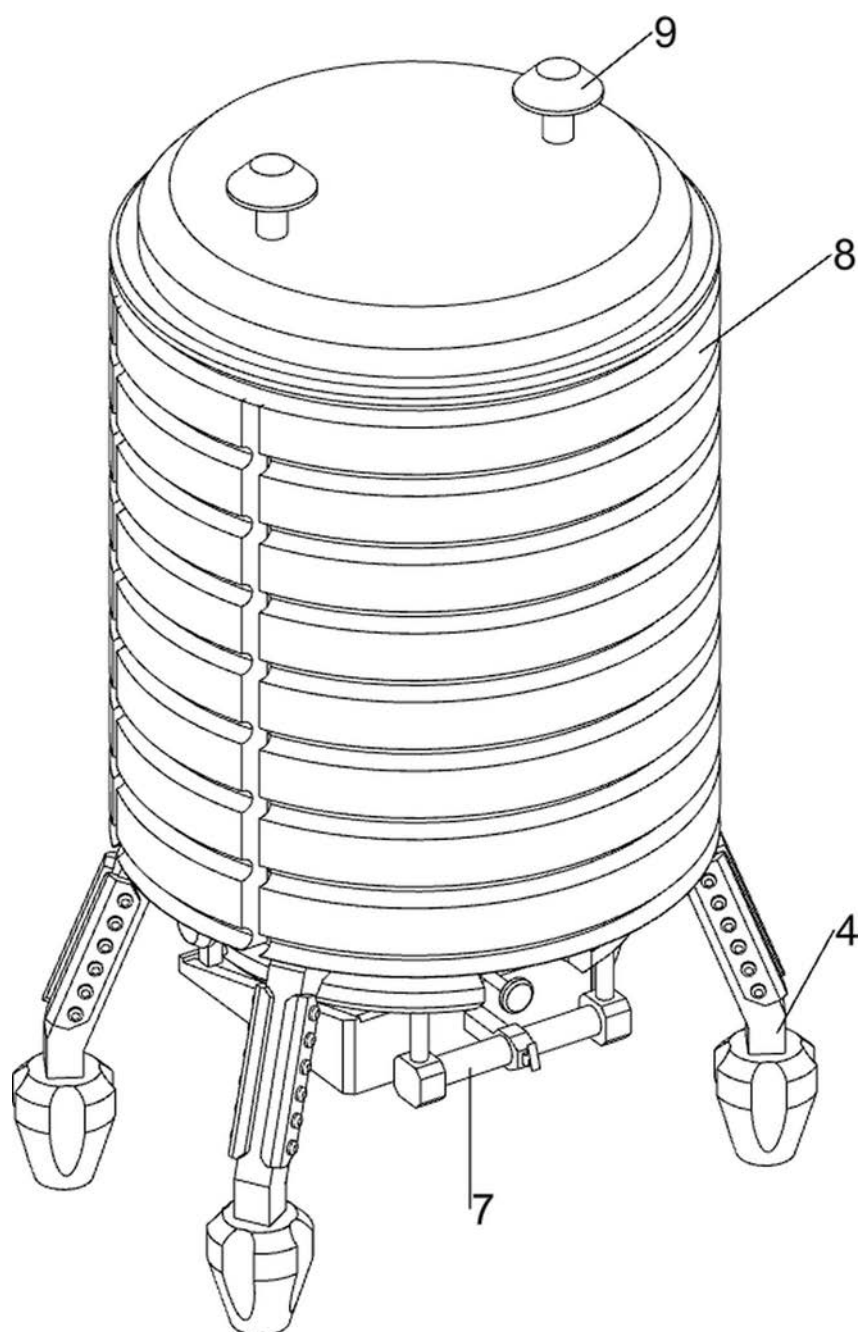


图1

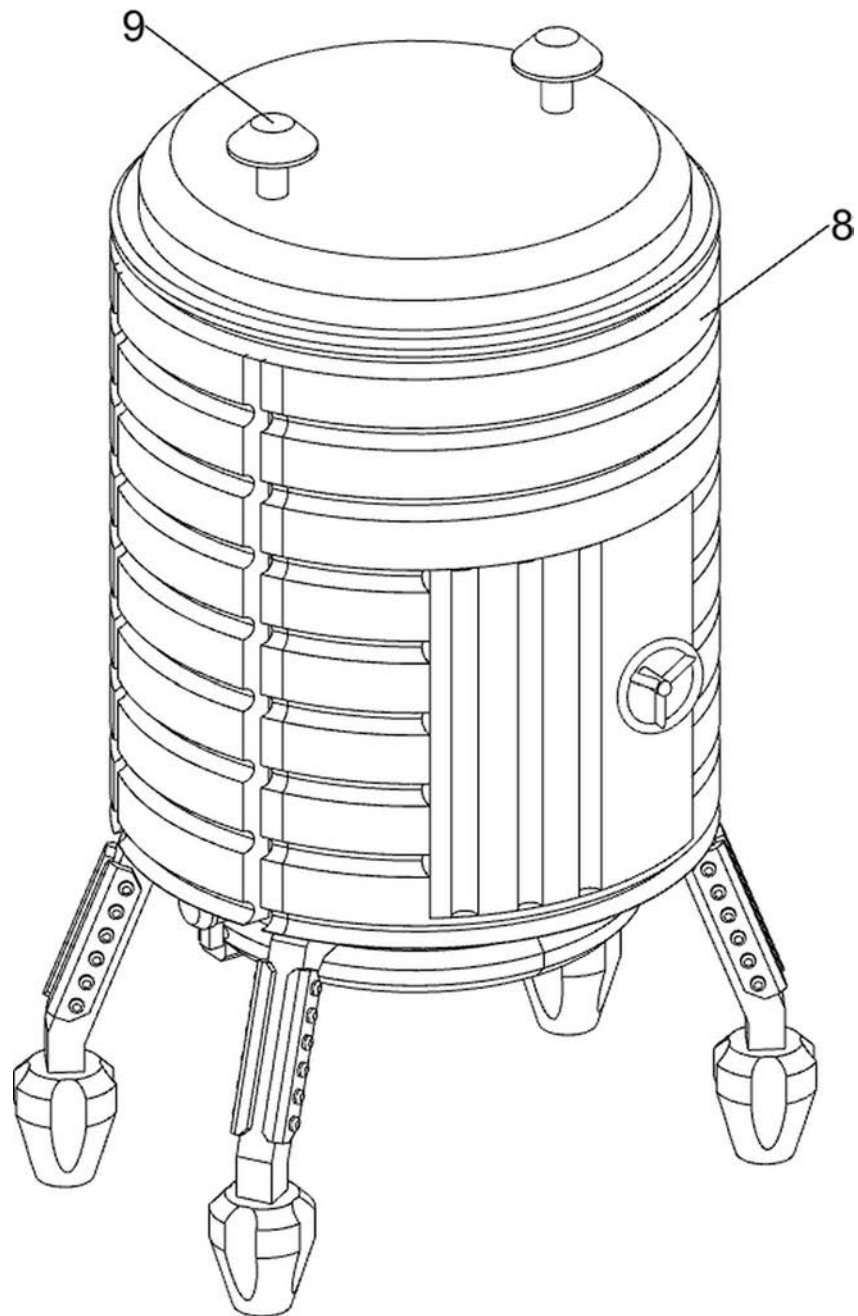


图2

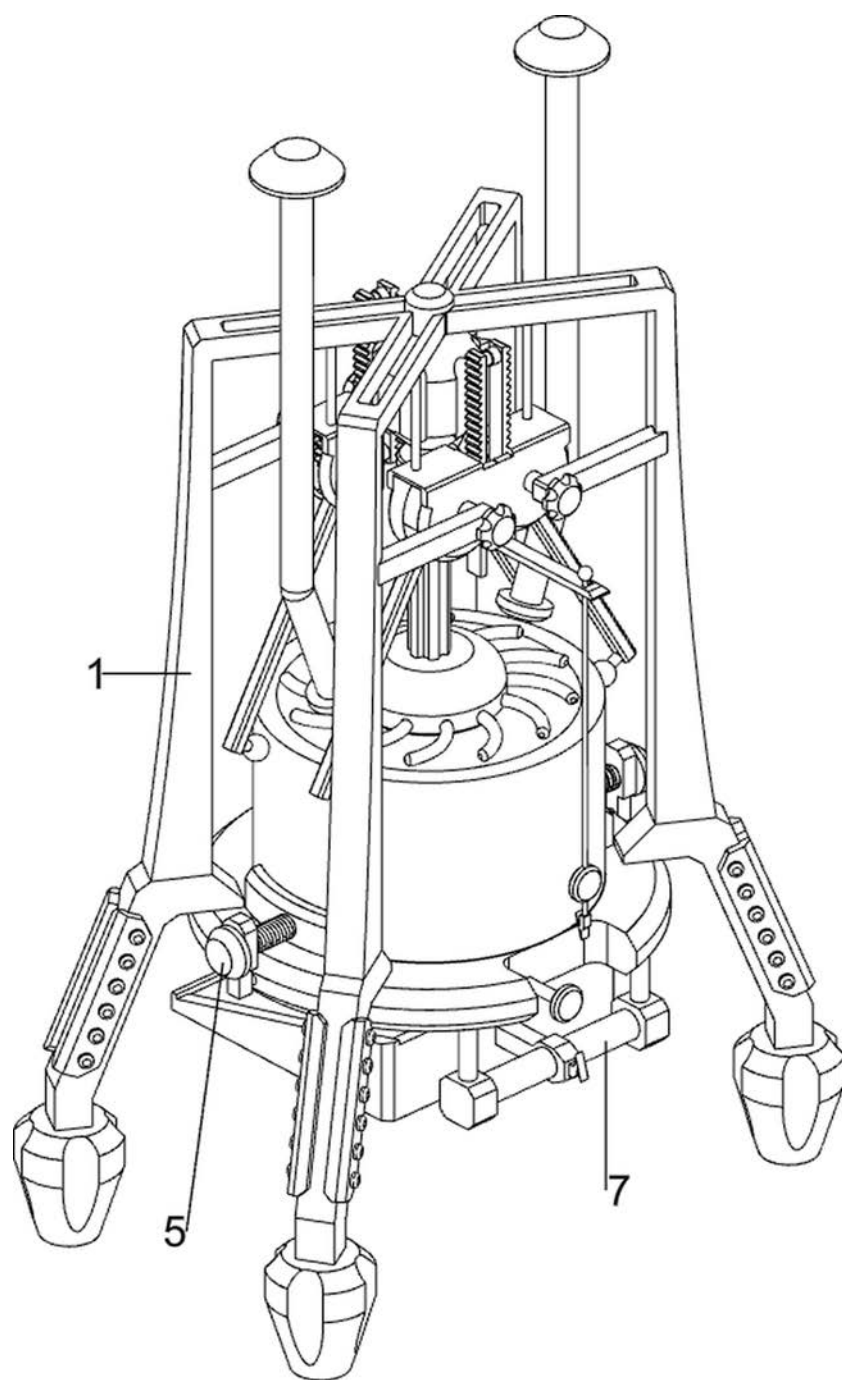


图3

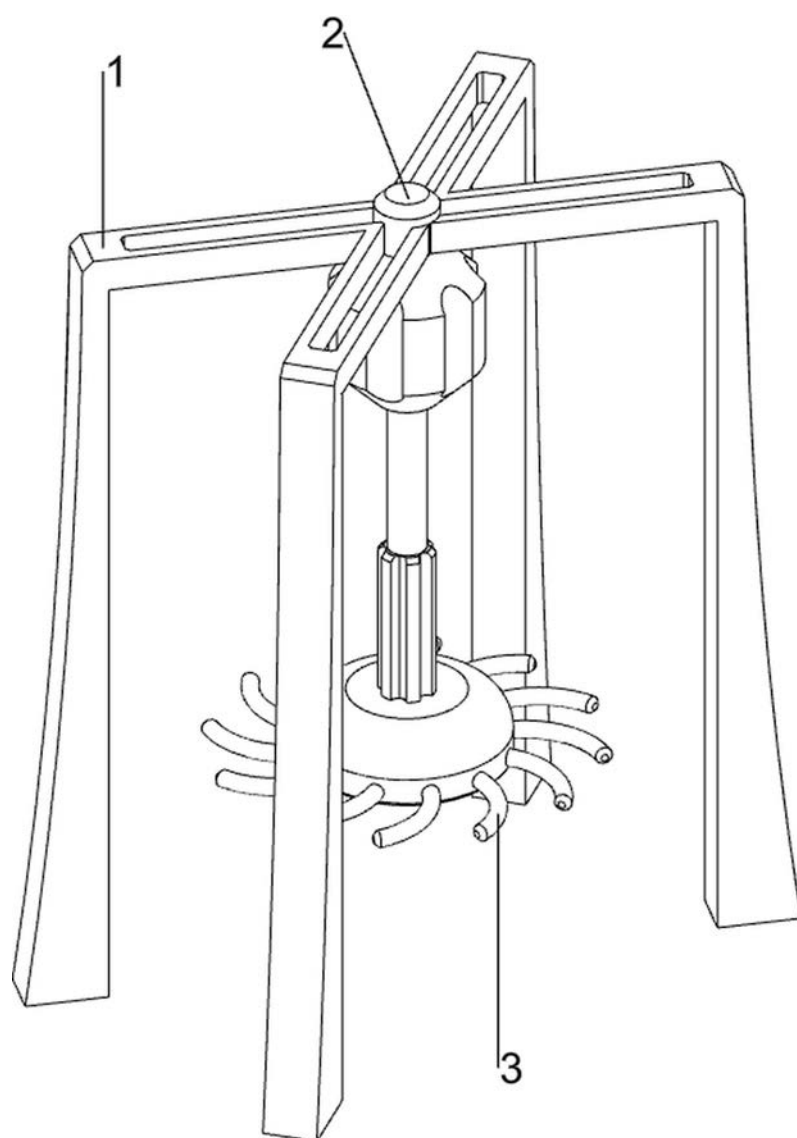


图4

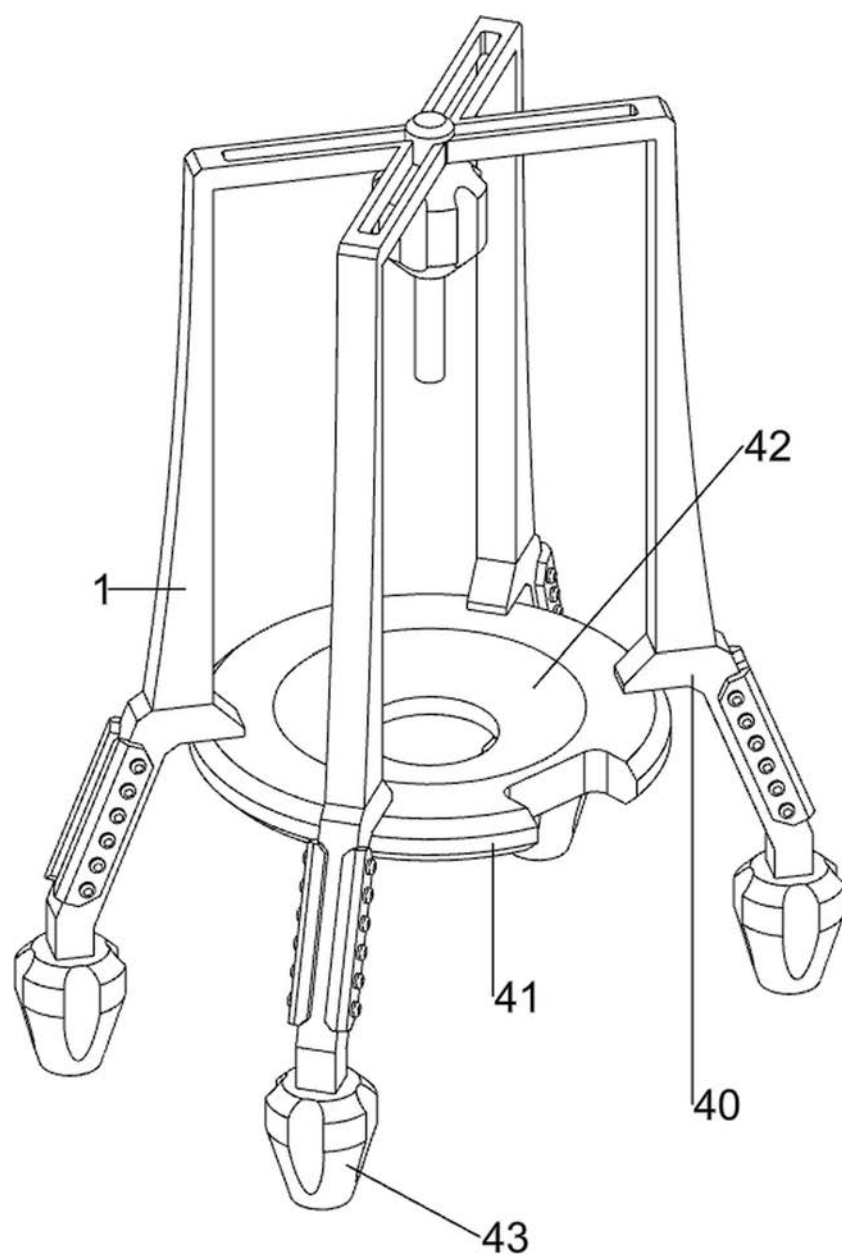


图5

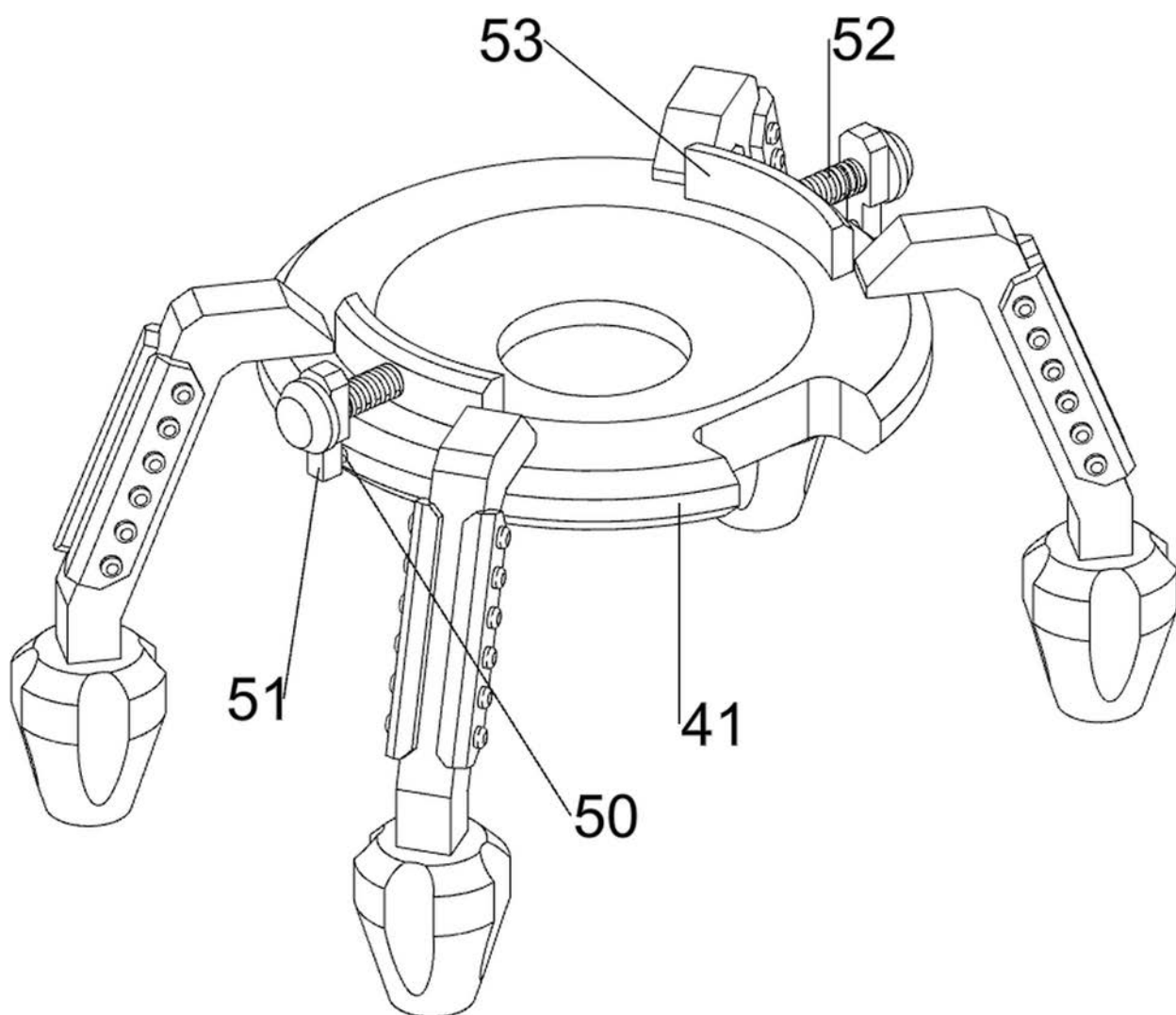


图6

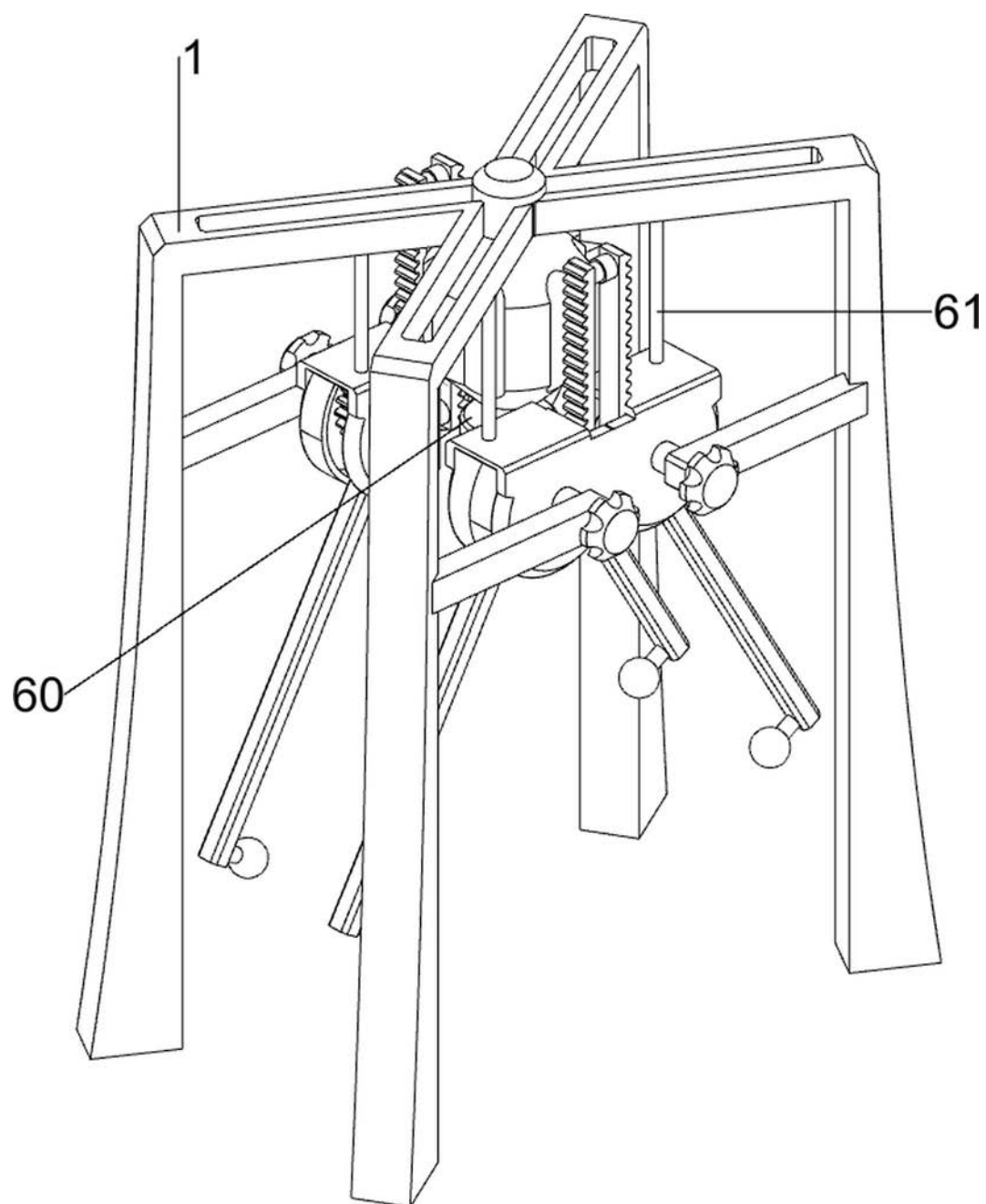


图7

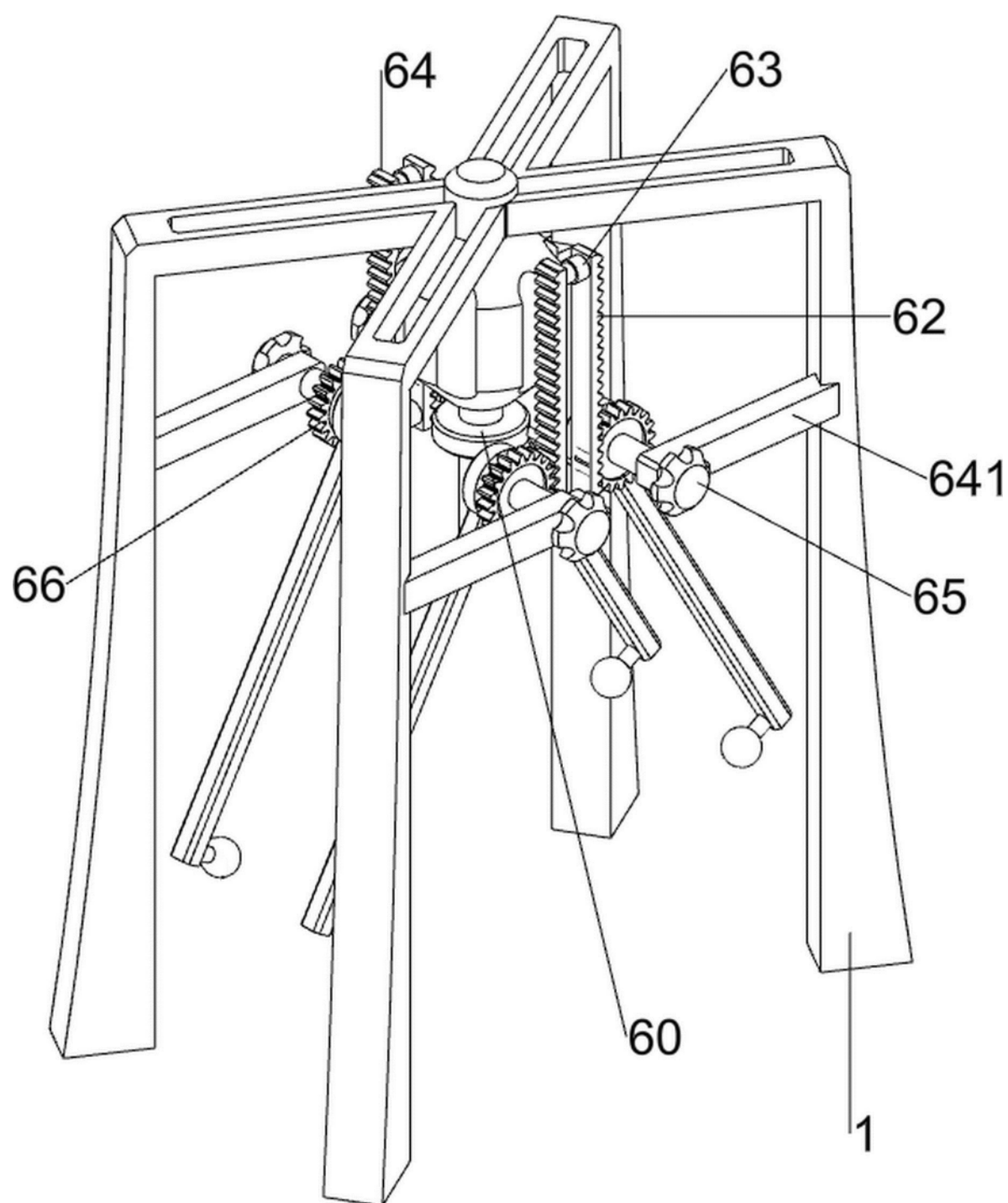


图8

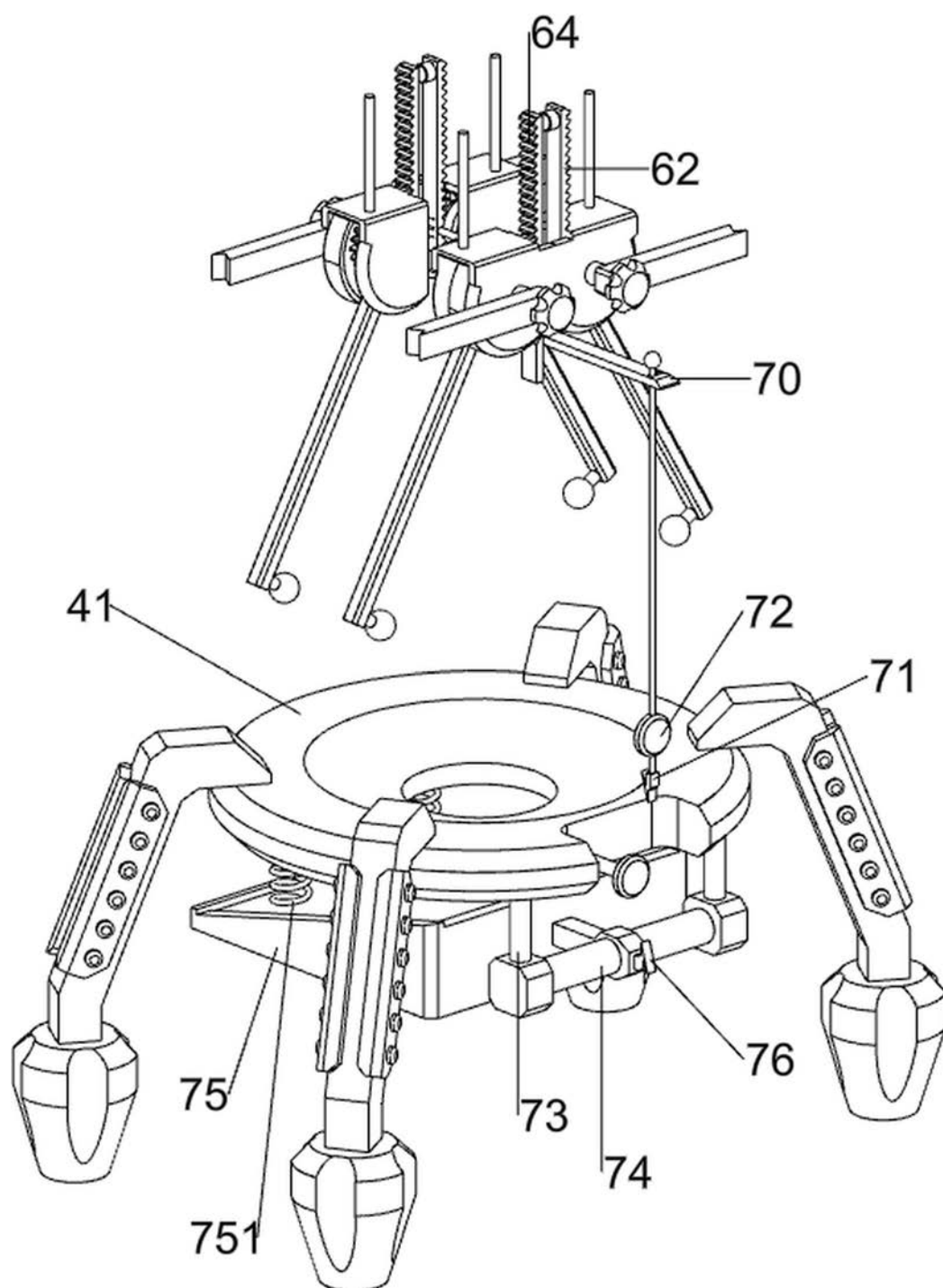


图9

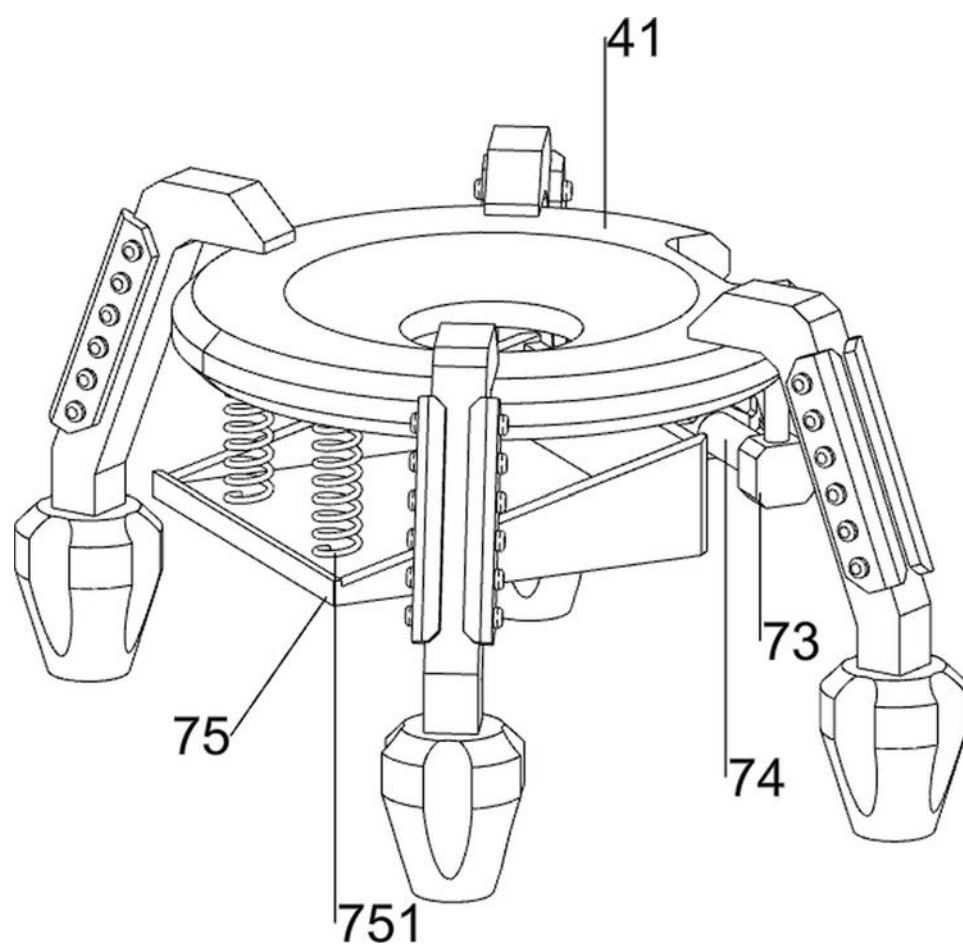


图10

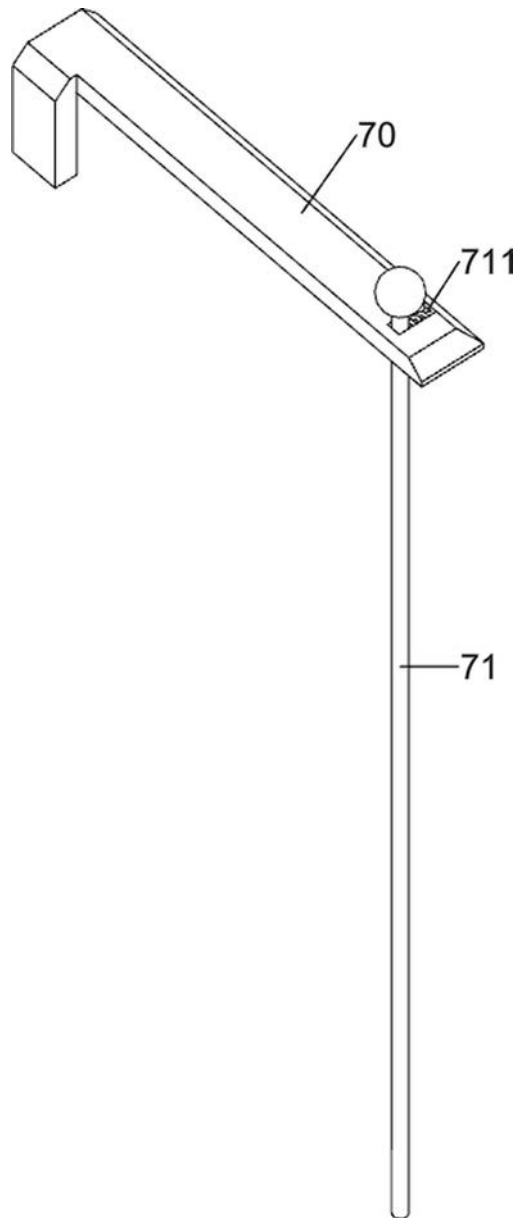


图11

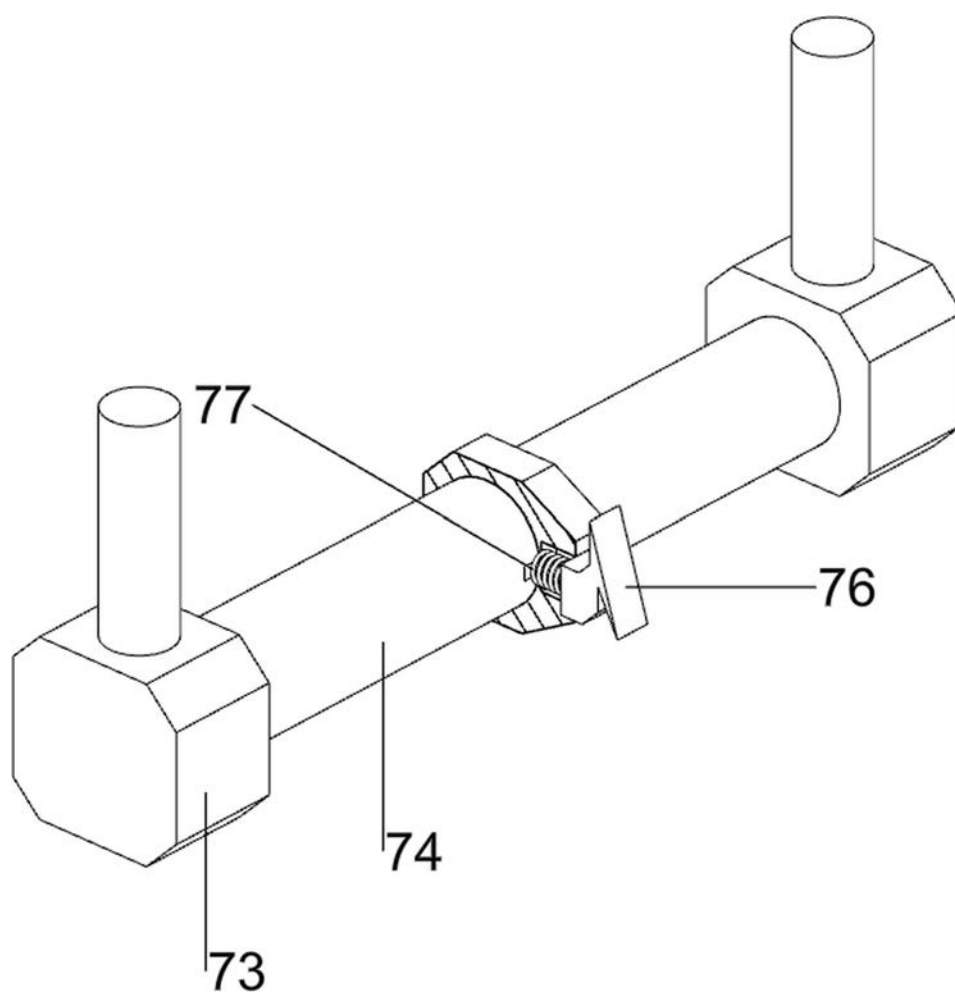


图12

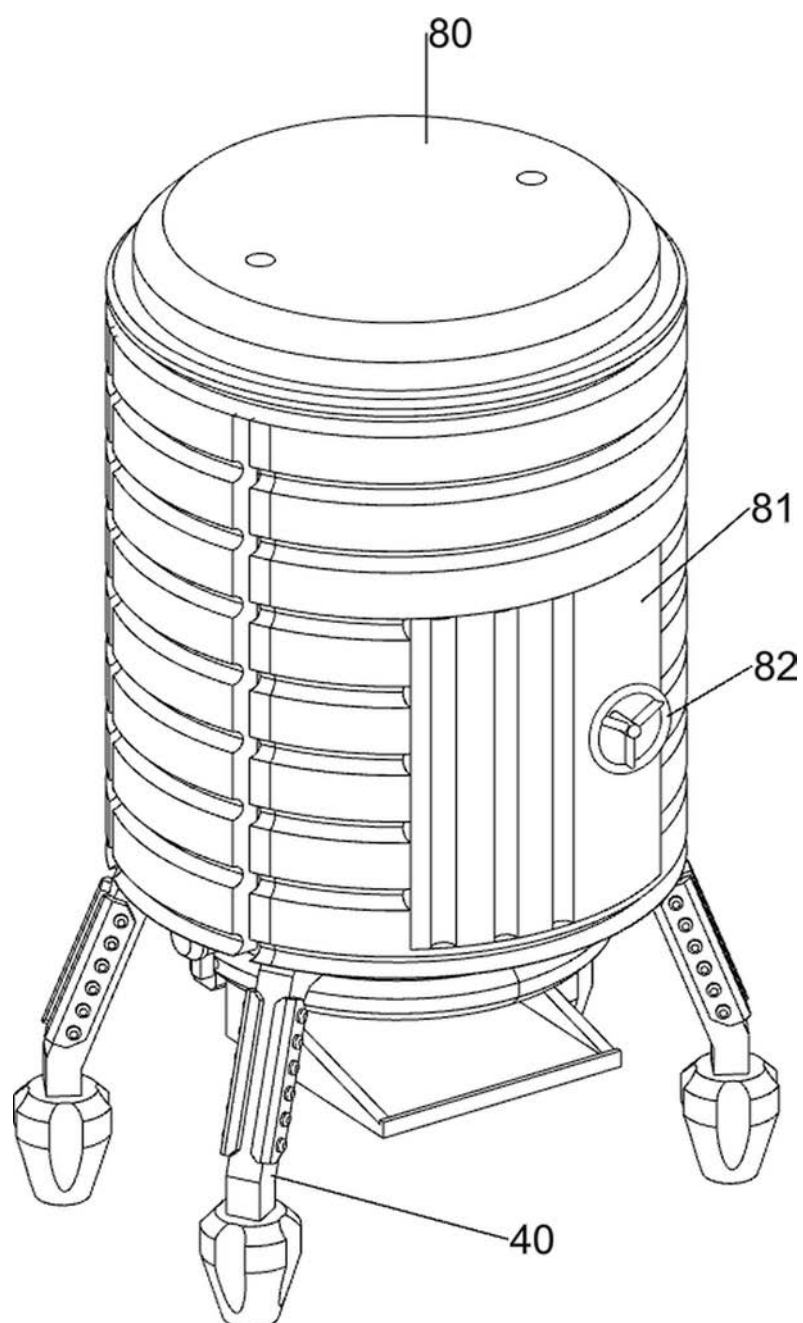


图13

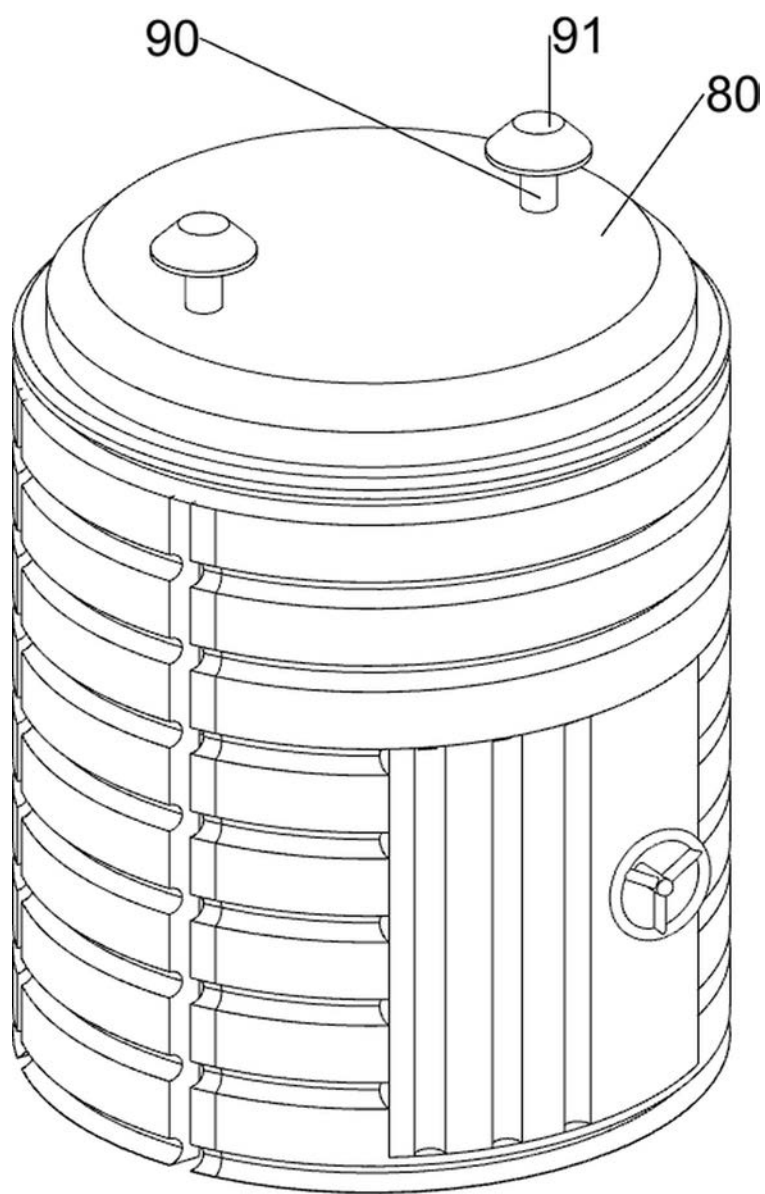


图14

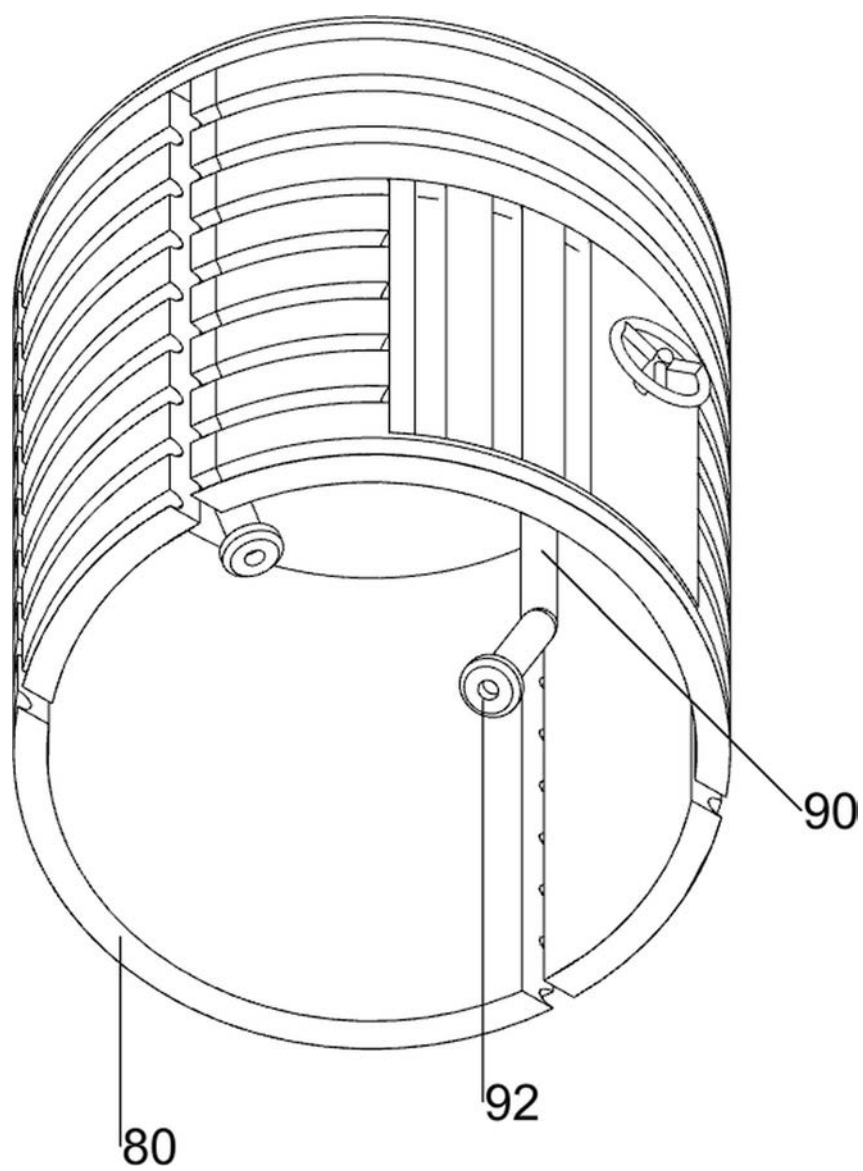


图15