



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111409239 A

(43)申请公布日 2020.07.14

(21)申请号 202010169589.3

(22)申请日 2020.03.12

(71)申请人 邓秀斌

地址 330000 江西省南昌市青云谱区江铃
西四路118号景泰花园1号楼502室

(72)发明人 邓秀斌

(51)Int.Cl.

B29C 45/38(2006.01)

B29L 31/44(2006.01)

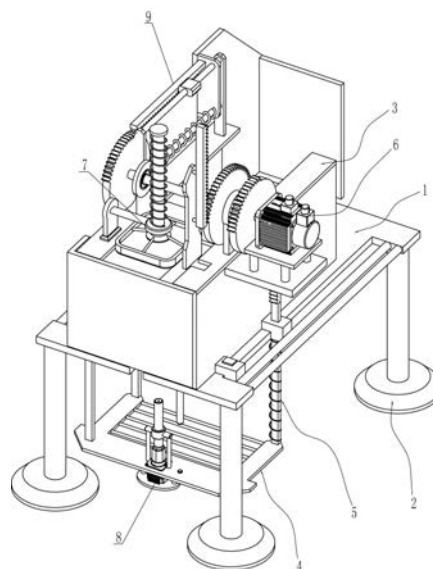
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54)发明名称

一种凳子加工用注塑料头切除装置

(57)摘要

本发明涉及一种料头切除装置,尤其涉及一种凳子加工用注塑料头切除装置。要解决的技术问题是如何设计一种工作效率高,并且能够节省人力的凳子加工用注塑料头切除装置。一种凳子加工用注塑料头切除装置,包括有安装板、支腿、固定板、升降架、第一弹簧、减速电机等;两侧安装板底部均连接有支腿,两侧安装板顶部均连接有固定板,两侧安装板之间滑动式连接有升降架,升降架与安装板之间连接有第一弹簧,其中一个固定板外侧安装有减速电机。本发明能够通过安装板放置凳子,放置完毕后通过减速电机驱动按压组件与开料组件配合将注塑头切除,从而达到快速的将注塑头切除的效果。



1. 一种凳子加工用注塑料头切除装置, 包括有安装板(1)、支腿(2)和固定板(3), 两侧安装板(1)底部均连接有支腿(2), 两侧安装板(1)顶部均连接有固定板(3), 其特征在于, 还包括有升降架(4)、第一弹簧(5)、减速电机(6)、第一扇形齿轮(61)、第一齿条(62)、按压组件(7)和开料组件(8), 两侧安装板(1)之间滑动式连接有升降架(4), 升降架(4)与安装板(1)之间连接有第一弹簧(5), 其中一个固定板(3)外侧安装有减速电机(6), 减速电机(6)的输出轴上连接有第一扇形齿轮(61), 升降架(4)顶部连接有会与第一扇形齿轮(61)啮合的第一齿条(62), 固定板(3)上设有按压组件(7), 升降架(4)上设有开料组件(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种凳子加工用注塑料头切除装置, 其特征在于, 按压组件(7)包括有缺齿齿轮(71)、导套(72)、压板(73)、第二弹簧(74)、第二齿条(75)和减震橡胶板(76), 减速电机(6)的输出轴上还连接有缺齿齿轮(71), 其中一个固定板(3)顶部连接有导套(72), 导套(72)上滑动式连接有压板(73), 压板(73)与导套(72)之间连接有第二弹簧(74), 压板(73)上连接有会与缺齿齿轮(71)啮合的第二齿条(75), 压板(73)底部连接有减震橡胶板(76)。

3. 根据权利要求2所述的一种凳子加工用注塑料头切除装置, 其特征在于, 开料组件(8)包括有驱动马达(81)、菱形套管(82)、菱形杆(83)、第一压缩弹簧(84)、顶料筒(85)、弹性件(86)、接触开关(87)和接触杆(88), 升降架(4)下部安装有驱动马达(81), 驱动马达(81)的输出轴上连接有菱形套管(82), 菱形套管(82)内滑动式连接有菱形杆(83), 菱形杆(83)与菱形套管(82)之间连接有第一压缩弹簧(84), 菱形杆(83)顶部连接有顶料筒(85), 顶料筒(85)内滑动式连接有接触块(89), 接触块(89)与菱形杆(83)之间连接有弹性件(86), 升降架(4)内顶部连接有接触开关(87), 接触开关(87)与驱动马达(81)有电连接, 其中一侧安装板(1)底部连接有接触杆(88), 接触杆(88)与接触开关(87)配合。

4. 根据权利要求3所述的一种凳子加工用注塑料头切除装置, 其特征在于, 还包括有自动推料组件(9), 自动推料组件(9)包括有转轴(91)、第二扇形齿轮(92)、导向架(93)、第三齿条(94)、复位弹簧(95)和滑动板(96), 减速电机(6)的输出轴上还连接有转轴(91), 转轴(91)末端连接有第二扇形齿轮(92), 另一个固定板(3)顶部连接有导向架(93), 导向架(93)上滑动式连接有滑动板(96), 滑动板(96)与导向架(93)之间连接有复位弹簧(95), 滑动板(96)上连接有会与第二扇形齿轮(92)啮合的第三齿条(94)。

5. 根据权利要求4所述的一种凳子加工用注塑料头切除装置, 其特征在于, 还包括有楔形块(10)和第三弹簧(11), 两侧安装板(1)上均滑动式连接有楔形块(10), 楔形块(10)与安装板(1)之间连接有第三弹簧(11)。

6. 根据权利要求5所述的一种凳子加工用注塑料头切除装置, 其特征在于, 还包括有顶杆(12)和第二压缩弹簧(13), 压板(73)与减震橡胶板(76)之间滑动式连接有顶杆(12), 顶杆(12)与压板(73)之间连接有第二压缩弹簧(13)。

一种凳子加工用注塑料头切除装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种料头切除装置,尤其涉及一种凳子加工用注塑料头切除装置。

背景技术

[0002] 凳子用途广泛,用料简单,更是人们日常生活中必需用到的工具,凳子能够用来人们日常生活中坐着工作或者吃饭,现在的凳子通常是通过模具注塑后制作而成,凳子制作完成后其中间会留下注塑头,在使用投入使用前,需要将注塑头取下,才能够使用。

[0003] 目前,将凳子上的注塑头取下的方式普遍都是人工手持器物将注塑头取下,人工在取下时需要器物一个一个套在注塑头上,套好后再转动器物将注塑头取下,人工操作耗时过久,工作效率较低,并且耗费人力。

[0004] 因此,需要设计一种工作效率高,并且能够节省人力的凳子加工用注塑料头切除装置。

发明内容

[0005] 为了克服人工操作耗时过久,工作效率较低,并且耗费人力的缺点,要解决的技术问题:提供一种工作效率高,并且能够节省人力的凳子加工用注塑料头切除装置。

[0006] 技术方案是:一种凳子加工用注塑料头切除装置,包括有安装板、支腿和固定板,两侧安装板底部均连接有支腿,两侧安装板顶部均连接有固定板,还包括有升降架、第一弹簧、减速电机、第一扇形齿轮、第一齿条、按压组件和开料组件,两侧安装板之间滑动式连接有升降架,升降架与安装板之间连接有第一弹簧,其中一个固定板外侧安装有减速电机,减速电机的输出轴上连接有第一扇形齿轮,升降架顶部连接有会与第一扇形齿轮啮合的第一齿条,固定板上设有按压组件,升降架上设有开料组件。

[0007] 进一步地,按压组件包括有缺齿齿轮、导套、压板、第二弹簧、第二齿条和减震橡胶板,减速电机的输出轴上还连接有缺齿齿轮,其中一个固定板顶部连接有导套,导套上滑动式连接有压板,压板与导套之间连接有第二弹簧,压板上连接有会与缺齿齿轮啮合的第二齿条,压板底部连接有减震橡胶板。

[0008] 进一步地,开料组件包括有驱动马达、菱形套管、菱形杆、第一压缩弹簧、顶料筒、弹性件、接触开关和接触杆,升降架下部安装有驱动马达,驱动马达的输出轴上连接有菱形套管,菱形套管内滑动式连接有菱形杆,菱形杆与菱形套管之间连接有第一压缩弹簧,菱形杆顶部连接有顶料筒,顶料筒内滑动式连接有接触块,接触块与菱形杆之间连接有弹性件,升降架内顶部连接有接触开关,接触开关与驱动马达有电连接,其中一侧安装板底部连接有接触杆,接触杆与接触开关配合。

[0009] 进一步地,还包括有自动推料组件,自动推料组件包括有转轴、第二扇形齿轮、导向架、第三齿条、复位弹簧和滑动板,减速电机的输出轴上还连接有转轴,转轴末端连接有第二扇形齿轮,另一个固定板顶部连接有导向架,导向架上滑动式连接有滑动板,滑动板与导向架之间连接有复位弹簧,滑动板上连接有会与第二扇形齿轮啮合的第三齿条。

[0010] 进一步地,还包括有楔形块和第三弹簧,两侧安装板上均滑动式连接有楔形块,楔形块与安装板之间连接有第三弹簧。

[0011] 进一步地,还包括有顶杆和第二压缩弹簧,压板与减震橡胶板之间滑动式连接有顶杆,顶杆与压板之间连接有第二压缩弹簧。

[0012] 本发明的有益效果:本发明能够通过安装板放置凳子,放置完毕后通过减速电机驱动按压组件与开料组件配合将注塑头切除,从而达到快速的将注塑头切除的效果,且本装置还能够通过自动推料组件运作自动将凳子移动至按压组件下方,有效的节省了人力资源。

附图说明

[0013] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0014] 图2为本发明的第一种部分立体结构图。

[0015] 图3为本发明的立体结构示意图。

[0016] 图4为本发明的自动推料组件的立体结构图。

[0017] 图5为本发明的开料组件的立体结构图。

[0018] 图6为本发明的第二种优选部分立体结构图。

[0019] 图7为本发明的第三种部分立体结构图。

[0020] 图8为本发明的开料组件的部分立体结构放大图。

[0021] 附图标号:1 安装板,2 支腿,3 固定板,4 升降架,5 第一弹簧,6 减速电机,61 第一扇形齿轮,62 第一齿条,7 按压组件,71 缺齿齿轮,72 导套,73 压板,74 第二弹簧,75 第二齿条,76 减震橡胶板,8 开料组件,81 驱动马达,82 菱形套管,83 菱形杆,84 第一压缩弹簧,85 顶料筒,86 弹性件,87 接触开关,88 接触杆,89 接触块,9 自动推料组件,91 转轴,92 第二扇形齿轮,93 导向架,94 第三齿条,95 复位弹簧,96 滑动板,10 楔形块,11 第三弹簧,12 顶杆,13 第二压缩弹簧。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明进行具体描述。

[0023] 第一种实施方式

一种凳子加工用注塑料头切除装置,如图1、图2、图3、图5和图8所示,包括有安装板1、支腿2和固定板3,两侧安装板1底部均连接有支腿2,支腿2通过螺栓连接的方式与安装板1相连接,两侧安装板1顶部均连接有固定板3,还包括有升降架4、第一弹簧5、减速电机6、第一扇形齿轮61、第一齿条62、按压组件7和开料组件8,两侧安装板1之间滑动式连接有升降架4,升降架4与安装板1之间连接有第一弹簧5,其中一个固定板3外侧安装有减速电机6,减速电机6的输出轴上连接有第一扇形齿轮61,升降架4顶部连接有会与第一扇形齿轮61啮合的第一齿条62,固定板3上设有按压组件7,升降架4上设有开料组件8,开料组件8用于将注塑头切除。

[0024] 按压组件7包括有缺齿齿轮71、导套72、压板73、第二弹簧74、第二齿条75和减震橡胶板76,减速电机6的输出轴上还连接有缺齿齿轮71,其中一个固定板3顶部连接有导套72,导套72上滑动式连接有压板73,压板73用于将凳子压住,压板73与导套72之间连接有第二

弹簧74,压板73上连接有会与缺齿齿轮71啮合的第二齿条75,压板73底部连接有减震橡胶板76,减震橡胶板76起缓冲作用。

[0025] 开料组件8包括有驱动马达81、菱形套管82、菱形杆83、第一压缩弹簧84、顶料筒85、弹性件86、接触开关87和接触杆88,升降架4下部安装有驱动马达81,驱动马达81的输出轴上连接有菱形套管82,菱形套管82内滑动式连接有菱形杆83,菱形杆83与菱形套管82之间连接有第一压缩弹簧84,菱形杆83顶部连接有顶料筒85,顶料筒85用于将凳子上的注塑头切除,顶料筒85内滑动式连接有接触块89,接触块89与菱形杆83之间连接有弹性件86,升降架4内顶部连接有接触开关87,接触开关87与驱动马达81有电连接,其中一侧安装板1底部连接有接触杆88,接触杆88通过螺栓与安装板1相连接,接触杆88与接触开关87配合。

[0026] 当需要将凳子加工后留下的注塑头切除时,可以使用本装置,首先,使用者将凳子倒放在两侧安装板1顶部,使凳子上的注塑头位于两侧安装板1之间的缝隙上且位于顶料筒85正上方,这时即可启动减速电机6带动第一扇形齿轮61和缺齿齿轮71转动,当缺齿齿轮71转动至与第二齿条75啮合后,缺齿齿轮71继续转动则推动第二齿条75向下移动,第二齿条75向下移动带动压板73向下移动,第二弹簧74被压缩,当减震橡胶板76向下移动至与凳子接触时,缺齿齿轮71继续转动通过第二齿条75压动减震橡胶板76向下移动将凳子压住,如此,就能够将凳子压住,第一扇形齿轮61转动至与第一齿条62啮合后,第一扇形齿轮61继续转动带动第一齿条62向上移动,第一齿条62向上移动带动升降架4向上移动,第一弹簧5被压缩,升降架4向上移动时带动其上全部装置一起向上移动,当升降架4向上移动带动接触块89与注塑头接触后,升降架4继续向上移动,由于注塑头压住接触块89使接触块89不会向上移动,弹性件86被压缩,这时注塑头就位于顶料筒85内,当升降架4向上移动至接触杆88与接触开关87接触时,将驱动马达81启动,这时顶料筒85刚好与注塑头根部顶住,驱动马达81启动通过菱形套管82带动菱形杆83转动,菱形杆83转动带动顶料筒85转动,顶料筒85转动将注塑头切断,第一压缩弹簧84与菱形杆83起缓冲作用,顶料筒85将注塑头切断后,缺齿齿轮71与第二齿条75脱离啮合,这时压板73在第二弹簧74的作用下复位,第一扇形齿轮61也与第一齿条62脱离啮合,升降架4在第一弹簧5的作用下复位,这时接触杆88不再与接触开关87接触,驱动马达81关闭,升降架4向下移动复位带动顶料筒85复位,在弹性件86和接触块89的作用下将切断的注塑头推出,如此,就能够将注塑时凳子上留下的注塑头切除。

[0027] 第二种实施方式

在第一种实施方式的基础上,如图4所示,还包括有自动推料组件9,自动推料组件9包括有转轴91、第二扇形齿轮92、导向架93、第三齿条94、复位弹簧95和滑动板96,减速电机6的输出轴上还连接有转轴91,转轴91末端连接有第二扇形齿轮92,第二扇形齿轮92通过过盈连接的方式与转轴91相连接,另一个固定板3顶部连接有导向架93,导向架93上滑动式连接有滑动板96,滑动板96用于推动凳子,滑动板96与导向架93之间连接有复位弹簧95,滑动板96上连接有会与第二扇形齿轮92啮合的第三齿条94。

[0028] 当需要放置凳子时可以将凳子排列放置在滑动板96内,使凳子残留的注塑头均位于两侧安装板1的开口之间,减速电机6在转动时还通过转轴91带动第二扇形齿轮92转动,当第二扇形齿轮92转动至与第三齿条94啮合时,缺齿齿轮71与第二齿条75脱离啮合,第一扇形齿轮61也与第一齿条62脱离啮合,第二扇形齿轮92继续转动带动第三齿条94向前移动,第三齿条94向前移动带动滑动板96向前移动,复位弹簧95被压缩,滑动板96向前移动时

推动未将注塑头切除的凳子推动至按压组件7下方,而拔下注塑头的凳子则通过滑动板96向前移动露出的开口掉出,当第二扇形齿轮92与第三齿条94脱离啮合时,未被拔下注塑头的凳子刚好位于按压组件7下方,这时缺齿齿轮71与第二齿条75啮合,第一扇形齿轮61也与第一齿条62啮合,如此反复,就能够进行自动将放置凳子,不需要由人工一张一张放置凳子。

[0029] 第三种实施方式

在第二种实施方式的基础上,如图6所示,还包括有楔形块10和第三弹簧11,两侧安装板1上均滑动式连接有楔形块10,楔形块10与安装板1之间连接有第三弹簧11。

[0030] 在楔形块10和第三弹簧11的作用下能够对正在进行拔注塑头的凳子进行限位,避免凳子在机器运转时滑动。

[0031] 如图7所示,还包括有顶杆12和第二压缩弹簧13,压板73与减震橡胶板76之间滑动式连接有顶杆12,顶杆12与压板73之间连接有第二压缩弹簧13。

[0032] 当将凳子上的注塑头转出后,能够通过第二压缩弹簧13和顶杆12将注塑头推出,避免注塑头还卡在凳子上。

[0033] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

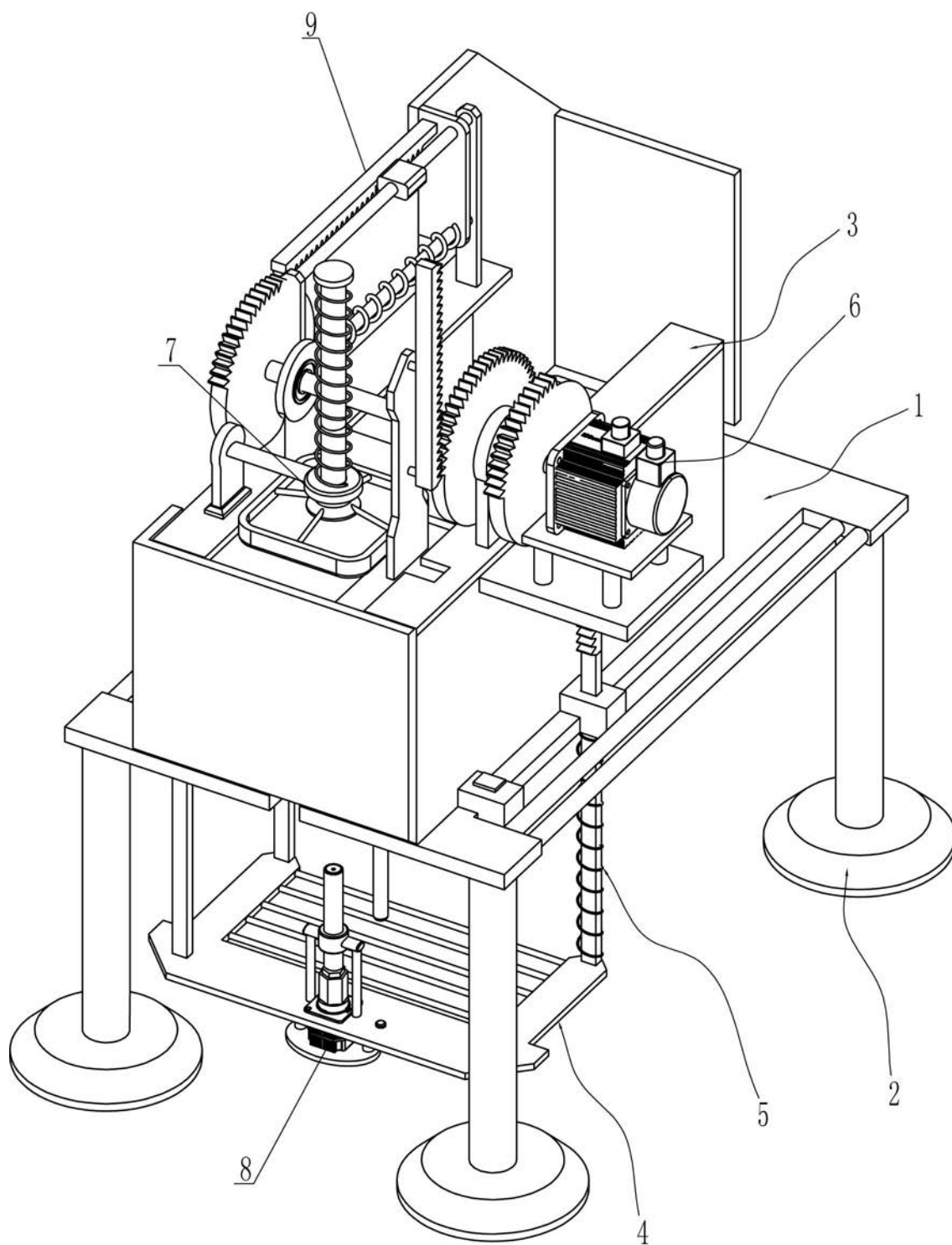


图1

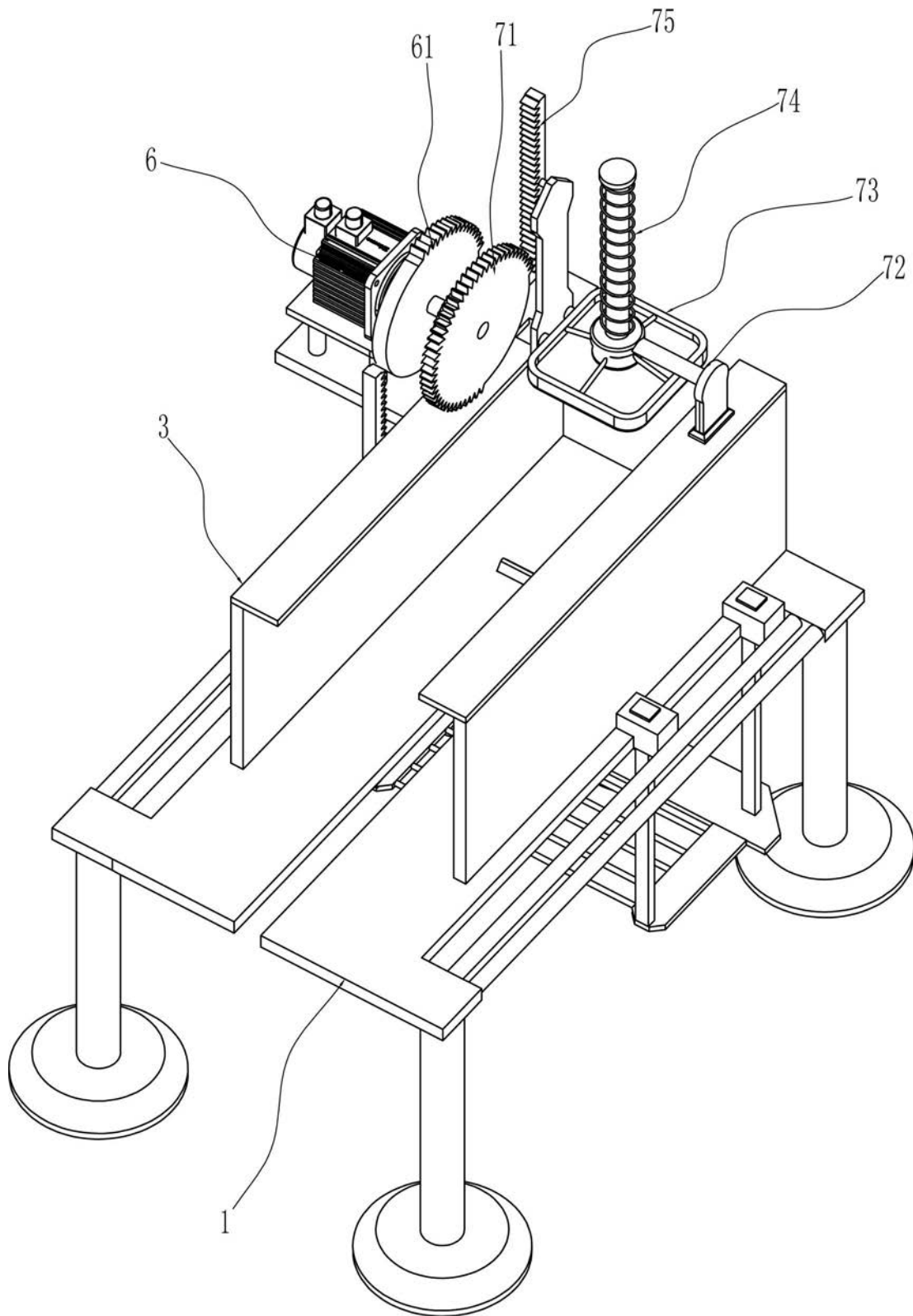


图2

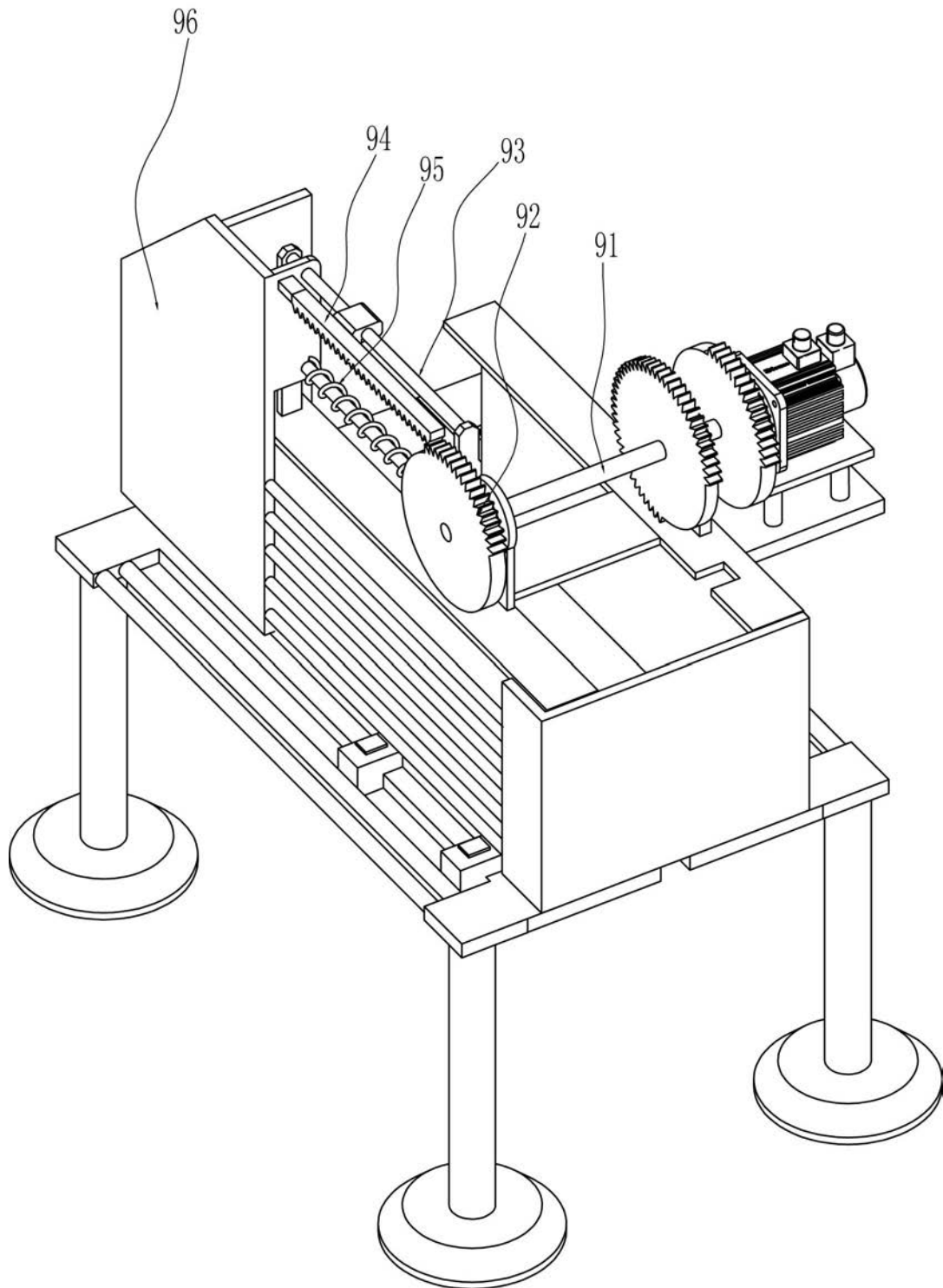


图4

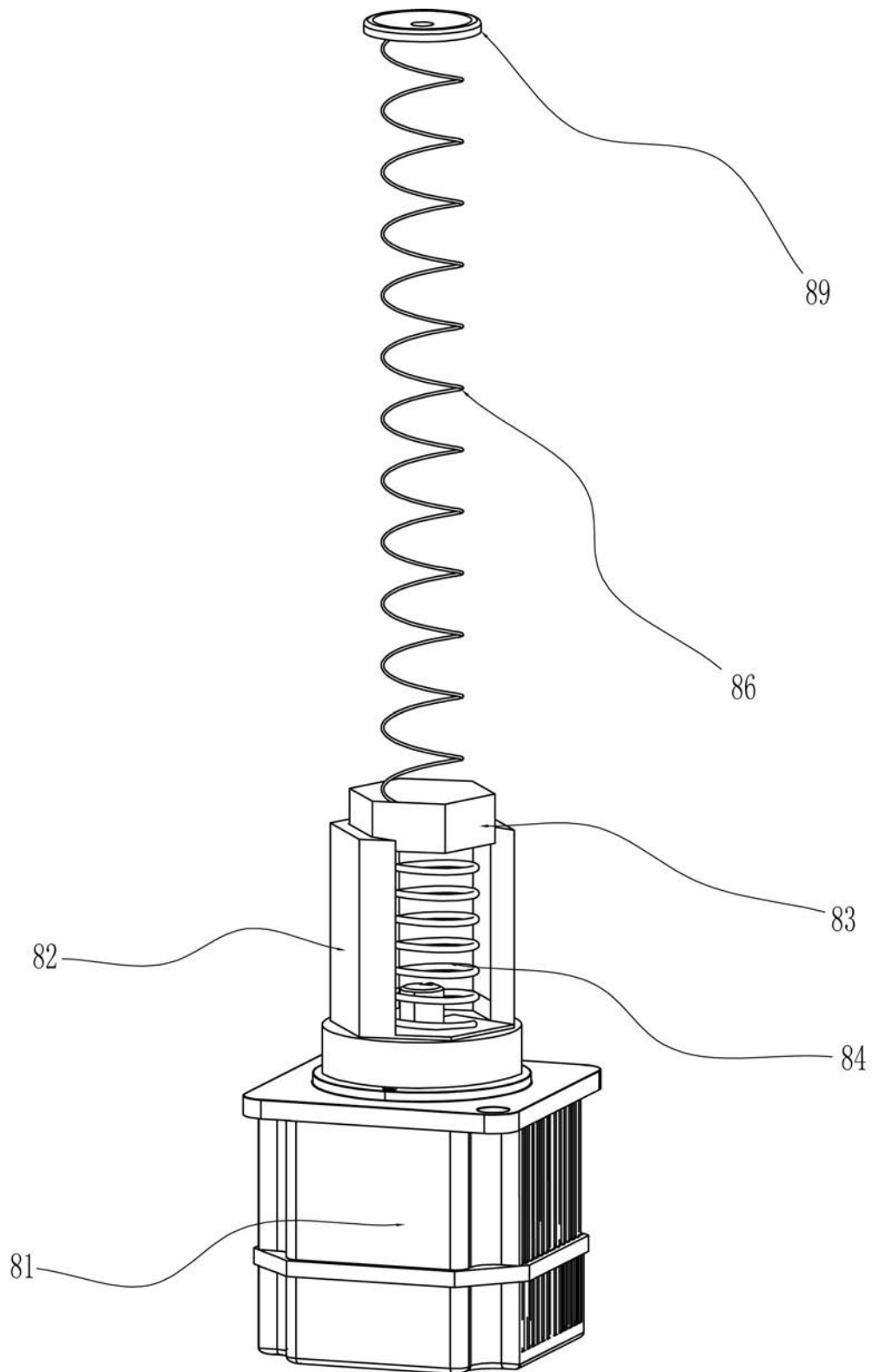


图5

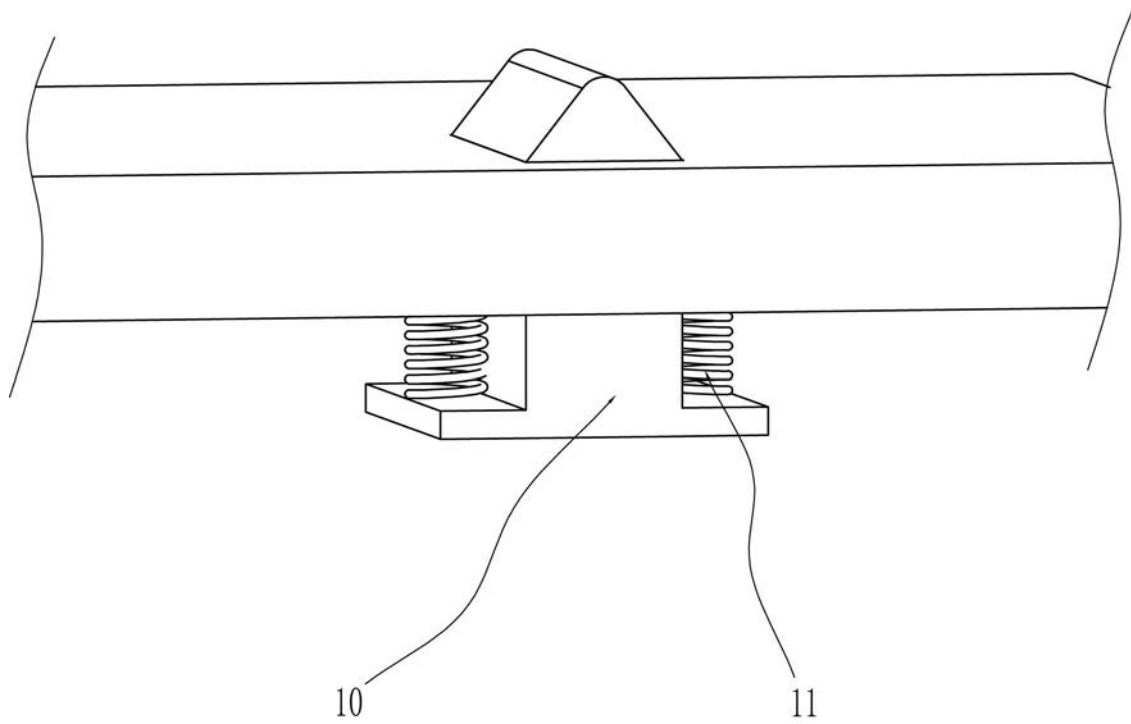


图6

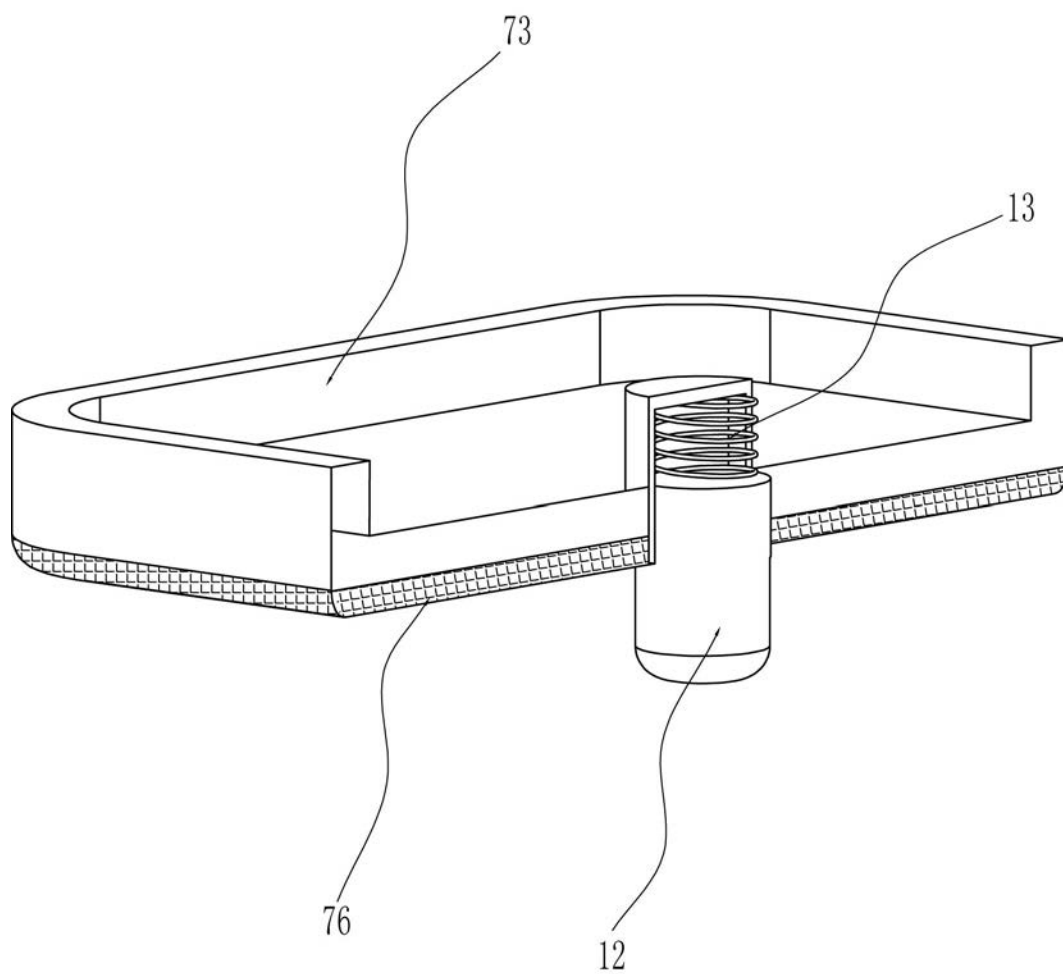


图7

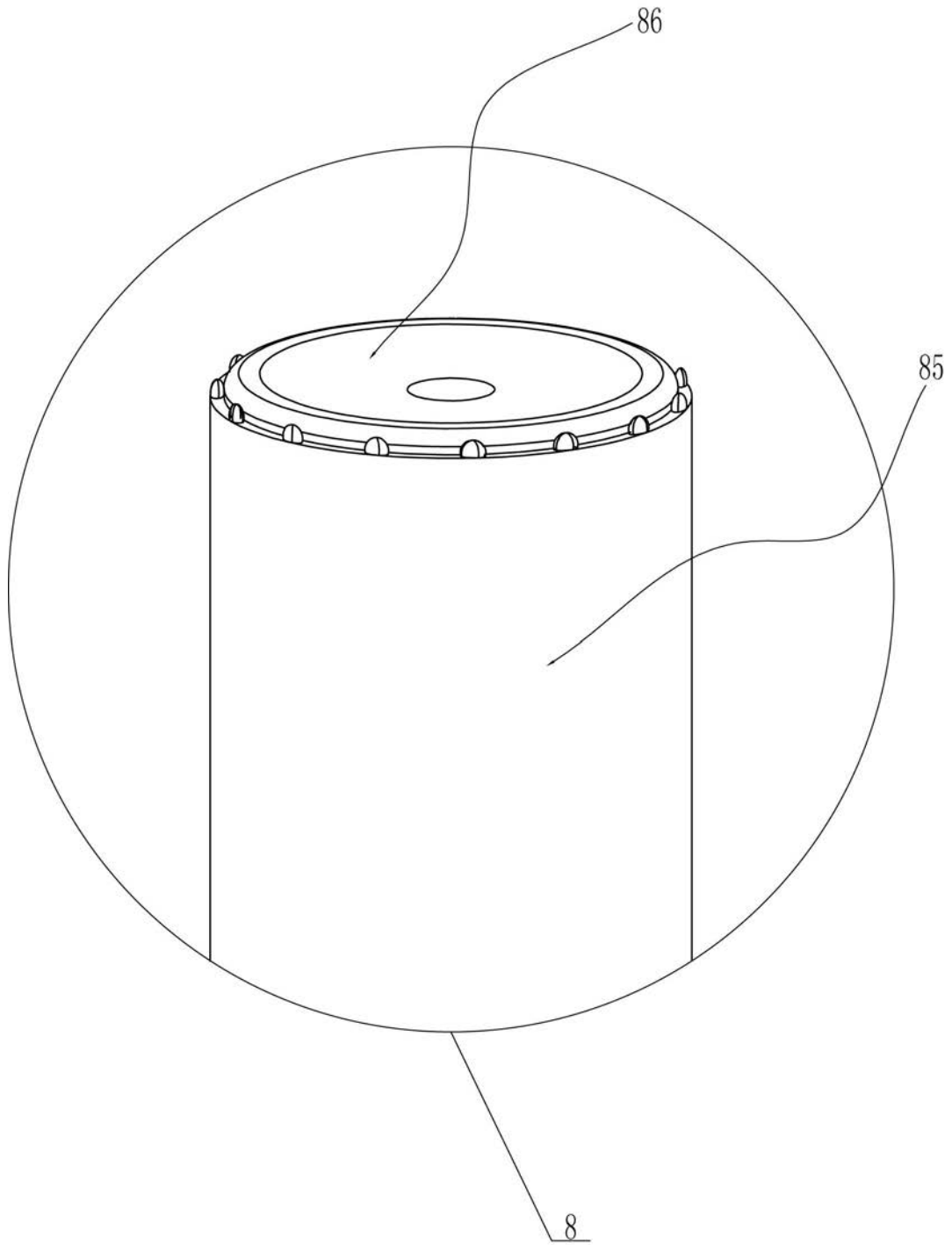


图8