(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110778483 B
(45)授权公告日 2024.06.07

(21)申请号 201911098015.5
(22)申请日 2019.11.12
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110778483 A
(43)申请公布日 2020.02.11
(73)专利权人 江苏速霸机械有限公司
地址 224100 江苏省盐城市大丰区经济开发区西康南路61号
(72)发明人 沈淦庭
(74)专利代理机构 南京中高专利代理有限公司 32333
专利代理师 袁兴隆
(51)Int.Cl.
F04B 39/00(2006.01)
F04B 39/12(2006.01)
F04B 49/08(2006.01)
F16M 3/00(2006.01)
(56)对比文件
CN 201318267 Y,2009.09.30
CN 206419253 U,2017.08.18
CN 206917829 U,2018.01.23
CN 207701329 U,2018.08.07
CN 208106692 U,2018.11.16
CN 209012017 U,2019.06.21
CN 209025814 U,2019.06.25
CN 209544089 U,2019.10.25
CN 209586686 U,2019.11.05
CN 211116476 U,2020.07.28
KR 20100106642 A,2010.10.04
审查员 张煜

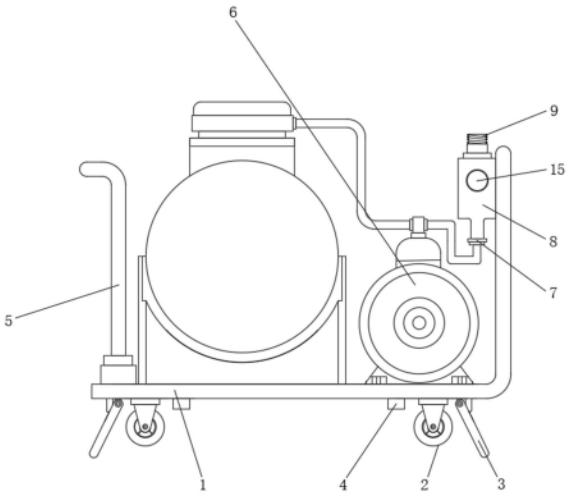
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种输出气压可变式空压机

(57)摘要

本发明提供一种输出气压可变式空压机,包括底座和第三气道,所述底座底部左右两侧均设置有滚轮,且滚轮远离底座中轴线的一侧均设置有支撑杆,所述滚轮靠近底座中轴线的一侧均设置有固定件,且底座顶部左侧设置有推杆,所述底座顶部右侧设置有空压机本体,所述出气管设置在调节装置底部,且调节装置顶部设置有接头,所述接头与第一气道相连接,且第一气道开设在调节装置内侧顶部,所述第一气道底部左右两侧均与第二气道相连接,且第二气道内部靠近第一气道的一端均设置有密封塞,所述密封塞远离第一气道的一侧均固定有固定盘。本发明提供的输出气压可变式空压机具有结构简单,且拆装的便捷性高,同时操作方式简单的特点。



CN 110778483 B

1.一种输出气压可变式空压机,包括底座(1)和第三气道(17),其特征在于:所述底座(1)底部左右两侧均设置有滚轮(2),且滚轮(2)远离底座(1)中轴线的一侧均设置有支撑杆(3),所述滚轮(2)靠近底座(1)中轴线的一侧均设置有固定件(4),且底座(1)顶部左侧设置有推杆(5),所述底座(1)顶部右侧设置有空压机本体(6),且空压机本体(6)右端与出气管(7)相连接,所述出气管(7)设置在调节装置(8)底部,且调节装置(8)顶部设置有接头(9),所述接头(9)与第一气道(10)相连接,且第一气道(10)开设在调节装置(8)内侧顶部,所述第一气道(10)底部左右两侧均与第二气道(11)相连接,且第二气道(11)内部靠近第一气道(10)的一端均设置有密封塞(12),所述密封塞(12)远离第一气道(10)的一侧均固定有固定盘(13),且固定盘(13)与第二气道(11)相连接,所述固定盘(13)远离第一气道(10)的一端

均设置有弹簧(14),且弹簧(14)内均设置有限位件(16),所述限位件(16)远离第一气道(10)的一侧均与螺杆(15)相连接,且螺杆(15)分别贯穿调节装置(8)的左右两侧,所述第三气道(17)开设在调节装置(8)内部下侧,且第三气道(17)的顶部分别与左右两侧的第二气道(11)底部相连接,所述第三气道(17)下端与出气管(7)相连接;所述调节装置(8)的中轴线与接头(9)的中轴线在同一条竖直直线上,且接头(9)的外壁呈螺纹结构;所述第二气道(11)呈对称式设置有2个,且第二气道(11)与固定盘(13)的连接方式为滑动连接,同时固定盘(13)的竖截面呈花键结构;所述弹簧(14)、固定盘(13)和密封塞(12)组成伸缩结构,且密封塞(12)与第一气道(10)的连接方式为镶嵌式连接;所述第三气道(17)呈“Y”字形结构,且第三气道(17)的中轴线与调节装置(8)的中轴线在同一条竖直直线上。

2.根据权利要求1所述的输出气压可变式空压机,其特征在于,所述支撑杆(3)呈对称式设置有2组,且支撑杆(3)与底座(1)的连接方式为转动连接,同时两组支撑杆(3)的转动方向相反。

3.根据权利要求1所述的输出气压可变式空压机,其特征在于,所述支撑杆(3)的长度大于支撑杆(3)顶端与固定件(4)之间的间距,且支撑杆(3)可镶嵌在固定件(4)内。

4.根据权利要求1所述的输出气压可变式空压机,其特征在于,所述螺杆(15)与调节装置(8)的连接方式为螺纹连接,且螺杆(15)的竖截面面积小于限位件(16)的竖截面面积,同时螺杆(15)与限位件(16)组成伸缩结构。

一种输出气压可变式空压机

技术领域

[0001] 本发明涉及空压机相关技术领域,尤其涉及一种输出气压可变式空压机。

背景技术

[0002] 无油空气压缩机的核心是出众的二级压缩主机,转子经过二十道工序的精加工,使转子线型达到无与伦比的精确度和持久性,内部装有高质量轴承和精密齿轮,来保证转子的同轴度,使转子配合精确,从而保持长久高效可靠地运行。

[0003] 而目前部分小型的空压机结构简单,在进行工作时缺乏固定装置,在使用时容易发生位移,同时对去输出气压不便于进行调节,因此在使用时存在不便。

[0004] 因此,有必要提供一种输出气压可变式空压机解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明提供一种输出气压可变式空压机,解决了目前部分小型的空压机结构简单,在进行工作时缺乏固定装置,在使用时容易发生位移,同时对去输出气压不便于进行调节,因此在使用时存在不便的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明提供的输出气压可变式空压机,包括底座和第三气道,所述底座底部左右两侧均设置有滚轮,且滚轮远离底座中轴线的一侧均设置有支撑杆,所述滚轮靠近底座中轴线的一侧均设置有固定件,且底座顶部左侧设置有推杆,所述底座顶部右侧设置有空压机本体,且空压机本体右端与出气管相连接,所述出气管设置在调节装置底部,且调节装置顶部设置有接头,所述接头与第一气道相连接,且第一气道开设在调节装置内侧顶部,所述第一气道底部左右两侧均与第二气道相连接,且第二气道内部靠近第一气道的一端均设置有密封塞,所述密封塞远离第一气道的一侧均固定有固定盘,且固定盘与第二气道相连接,所述固定盘远离第一气道的一端均设置有弹簧,且弹簧内均设置有限位件,所述限位件远离第一气道的一侧均与螺杆相连接,且螺杆分别贯穿调节装置的左右两侧,所述第三气道开设在调节装置内部下侧,且第三气道的顶部分别与左右两侧的第二气道底部相连接,所述第三气道下端与出气管相连接。

[0007] 优选的,所述支撑杆呈对称式设置有2组,且支撑杆与底座的连接方式为转动连接,同时两组支撑杆的转动方向相反。

[0008] 优选的,所述支撑杆的长度大于支撑杆顶端与固定件之间的间距,且支撑杆可镶嵌在固定件内。

[0009] 优选的,所述调节装置的中轴线与接头的中轴线在同一条竖直直线上,且接头的外壁呈螺纹结构。

[0010] 优选的,所述第二气道呈对称式设置有2个,且第二气道与固定盘的连接方式为滑动连接,同时固定盘的竖截面呈花键结构。

[0011] 优选的,所述弹簧、固定盘和密封塞组成伸缩结构,且密封塞与第一气道的连接方式为镶嵌式连接。

[0012] 优选的,所述螺杆与调节装置的连接方式为螺纹连接,且螺杆的竖截面面积小于限位件的竖截面面积,同时螺杆与限位件组成伸缩结构。

[0013] 优选的,所述第三气道呈“Y”字形结构,且第三气道的中轴线与调节装置的中轴线在同一条竖直直线上

[0014] 与相关技术相比较,本发明提供的输出气压可变式空压机具有如下有益效果:

[0015] 1、该发明,设置有支撑杆和固定件,在使用该装置时,首先将底座底部的两组支撑杆分别向底座的外侧转动,使支撑杆脱离固定件,直到支撑杆转动呈倾斜结构,以此使支撑杆与地面相接处,使滚轮与地面脱离接触,进而对装置进行固定,提高了使用便捷性。

[0016] 2、该发明,设置有第一气道、第二气道、密封塞、固定盘和弹簧,当气流进入到第一气道内部后,会向两侧推动密封塞,使密封塞向外侧移动并压缩弹簧,使密封塞与第一气道断开连接,此时气流会顺利进入到第二气道内,并在第三气道内进行汇集,在停止输气时,弹簧会推动密封塞重新与第一气道相连接,使管道自行密封。

[0017] 3、该发明,设置有螺杆和限位件,通过转动螺杆,使限位件贴近固定盘,从而对弹簧的收缩距离进行控制,进而调整第一气道和第二气道之间通道的大小,从而对气压进行调节。

附图说明

[0018] 图1为本发明提供的输出气压可变式空压机的一种较佳实施例的结构示意图;

[0019] 图2为图1所示底座的左侧侧视结构示意图;

[0020] 图3为图1所示调节装置的内部结构示意图;

[0021] 图4为图1所示第二气道与固定盘的连接结构示意图。

[0022] 图中标号:1、底座,2、滚轮,3、支撑杆,4、固定件,5、推杆,6、空压机本体,7、出气管,8、调节装置,9、接头,10、第一气道,11、第二气道,12、密封塞,13、固定盘,14、弹簧,15、螺杆,16、限位件,17、第三气道。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0024] 请结合参阅图1、图2、图3和图4,其中,图1为本发明提供的输出气压可变式空压机的一种较佳实施例的结构示意图;图2为图1所示底座的左侧侧视结构示意图;图3为图1所示调节装置的内部结构示意图;图4为图1所示第二气道与固定盘的连接结构示意图。该输出气压可变式空压机,包括底座1和第三气道17,底座1底部左右两侧均设置有滚轮2,且滚轮2远离底座1中轴线的一侧均设置有支撑杆3,滚轮2靠近底座1中轴线的一侧均设置有固定件4,且底座1顶部左侧设置有推杆5,底座1顶部右侧设置有空压机本体6,且空压机本体6右端与出气管7相连接,出气管7设置在调节装置8底部,且调节装置8顶部设置有接头9,接头9与第一气道10相连接,且第一气道10开设在调节装置8内侧顶部,第一气道10底部左右两侧均与第二气道11相连接,且第二气道11内部靠近第一气道10的一端均设置有密封塞12,密封塞12远离第一气道10的一侧均固定有固定盘13,且固定盘13与第二气道11相连接,固定盘13远离第一气道10的一端均设置有弹簧14,且弹簧14内均设置有限位件16,限位件16远离第一气道10的一侧均与螺杆15相连接,且螺杆15分别贯穿调节装置8的左右两侧,第

三气道17开设在调节装置8内部下侧，且第三气道17的顶部分别与左右两侧的第二气道11底部相连接，第三气道17下端与出气管7相连接。

[0025] 支撑杆3呈对称式设置有2组，且支撑杆3与底座1的连接方式为转动连接，同时两组支撑杆3的转动方向相反，通过支撑杆3便于在装置进行工作时对装置提供额外的支撑效果，提高了装置整体在使用时的稳定性。

[0026] 支撑杆3的长度大于支撑杆3顶端与固定件4之间的间距，且支撑杆3可镶嵌在固定件4内，通过固定件4便于对支撑杆3进行固定，进而在装置进行移动的过程中，确保支撑杆3不会与地面发生接触。

[0027] 调节装置8的中轴线与接头9的中轴线在同一条竖直直线上，且接头9的外壁呈螺纹结构，螺纹结构的接头9提高了接头9与外部管道进行连接时的便捷性。

[0028] 第二气道11呈对称式设置有2个，且第二气道11与固定盘13的连接方式为滑动连接，同时固定盘13的竖截面呈花键结构，通过花键结构的固定盘13，使固定盘13和密封塞12不会在第二气道11内部发生转动，同时提高了第二气道11与固定盘13的密封性。

[0029] 弹簧14、固定盘13和密封塞12组成伸缩结构，且密封塞12与第一气道10的连接方式为镶嵌式连接，通过弹簧14便于在停止工作的情况下推动密封塞12与第一气道10相连接，使调节装置8的内部自行密封。

[0030] 螺杆15与调节装置8的连接方式为螺纹连接，且螺杆15的竖截面面积小于限位件16的竖截面面积，同时螺杆15与限位件16组成伸缩结构，通过螺纹连接的方式便于通过转动螺杆15带动限位件16在弹簧14内部进行移动，进而对弹簧14的压缩距离进行控制。

[0031] 第三气道17呈“Y”字形结构，且第三气道17的中轴线与调节装置8的中轴线在同一条竖直直线上，通过“Y”字形结构的第三气道17便于将第二气道11中的气流进行汇集，且当第三气道17顶部单边堵塞后，不会对第三气道17内另一侧的气流造成影响。

[0032] 本发明提供的输出气压可变式空压机的工作原理如下：首先将装置通过推杆5推动配合滚轮2的转动将装置移动至指定地点，随后分别向下拉动支撑杆3，使支撑杆3向下转动，直到支撑杆3转动至倾斜结构，使装置通过支撑杆3固定在地面上，随后接通外部电源，启动空压机本体6，将接头9与外部管道相连接，当气体通过接头9进入到第一气道10内部后，会分别向左右两侧推动密封塞12，使密封塞12和固定盘13在第二气道11内进行滑动并压缩弹簧14，此时密封塞12与第一气道10断开连接后，气体进入到第二气道11内，并进入到第三气道17内混合后通过出气管7排出，当需要降低输气气压时，首先顺时针转动螺杆15，使螺杆15带动限位件16在第二气道11内部向固定盘13方向移动，通过固定盘13降低密封塞12的移动距离，从而降低第二气道11和第三气道17之间间隙的大小，进而降低输气气压，其中空压机本体6为现有技术，且空压机本体6为现有设备，因此在本专利中空压机本体6只做示意，不作为本专利的保护点和新颖点。

[0033] 与相关技术相比较，本发明提供的输出气压可变式空压机具有如下有益效果：

[0034] 1、该发明，设置有支撑杆3和固定件4，在使用该装置时，首先将底座1底部的两组支撑杆3分别向底座1的外侧转动，使支撑杆3脱离固定件4，直到支撑杆3转动呈倾斜结构，以此使支撑杆3与地面相接处，使滚轮2与地面脱离接触，进而对装置进行固定，提高了使用便捷性。

[0035] 2、该发明，设置有第一气道10、第二气道11、密封塞12、固定盘13和弹簧14，当气流

进入到第一气道10内部后,会向两侧推动密封塞12,使密封塞12向外侧移动并压缩弹簧14,使密封塞12与第一气道10断开连接,此时气流会顺利进入到第二气道11内,并在第三气道17内进行汇集,在停止输气时,弹簧14会推动密封塞12重新与第一气道10相连接,使管道自行密封。

[0036] 3、该发明,设置有螺杆15和限位件16,通过转动螺杆15,使限位件16贴近固定盘13,从而对弹簧14的收缩距离进行控制,进而调整第一气道10和第二气道11之间通道的大小,从而对气压进行调节。

[0037] 以上所述仅为本发明的实施例,并非因此限制本发明的专利范围,凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本发明的专利保护范围内。

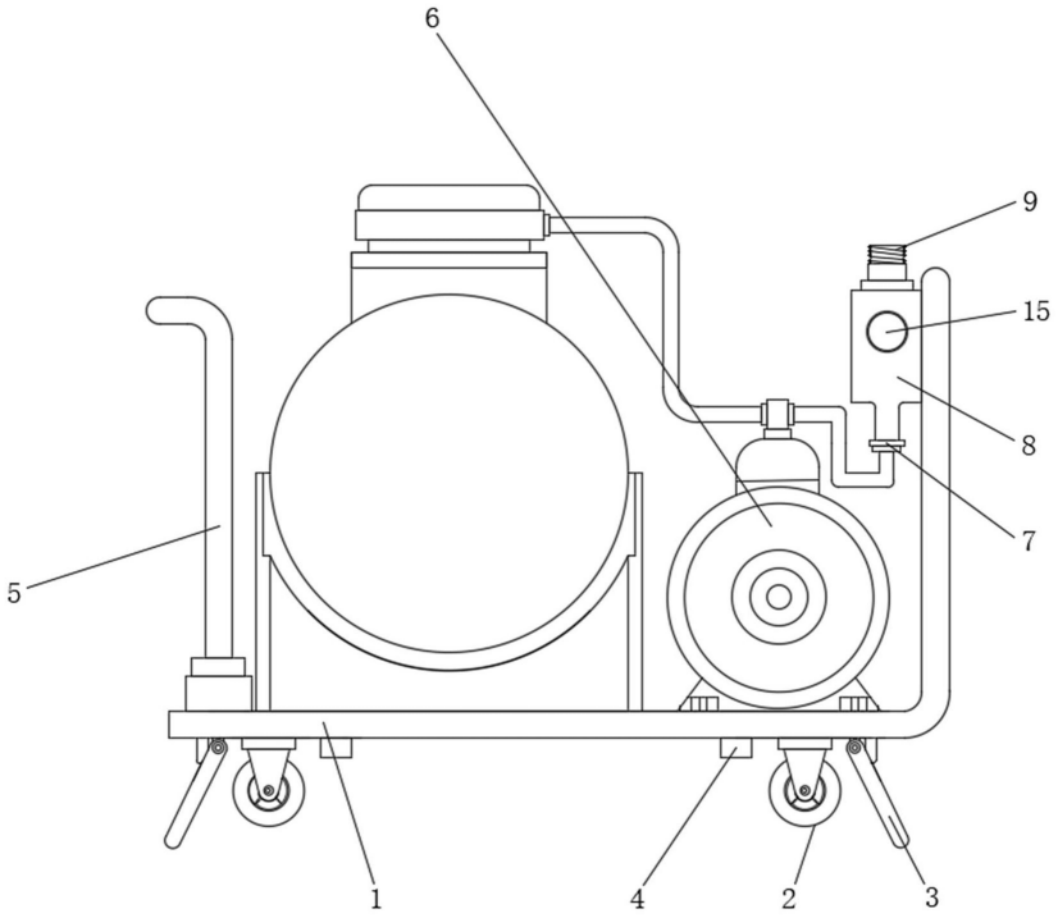


图1

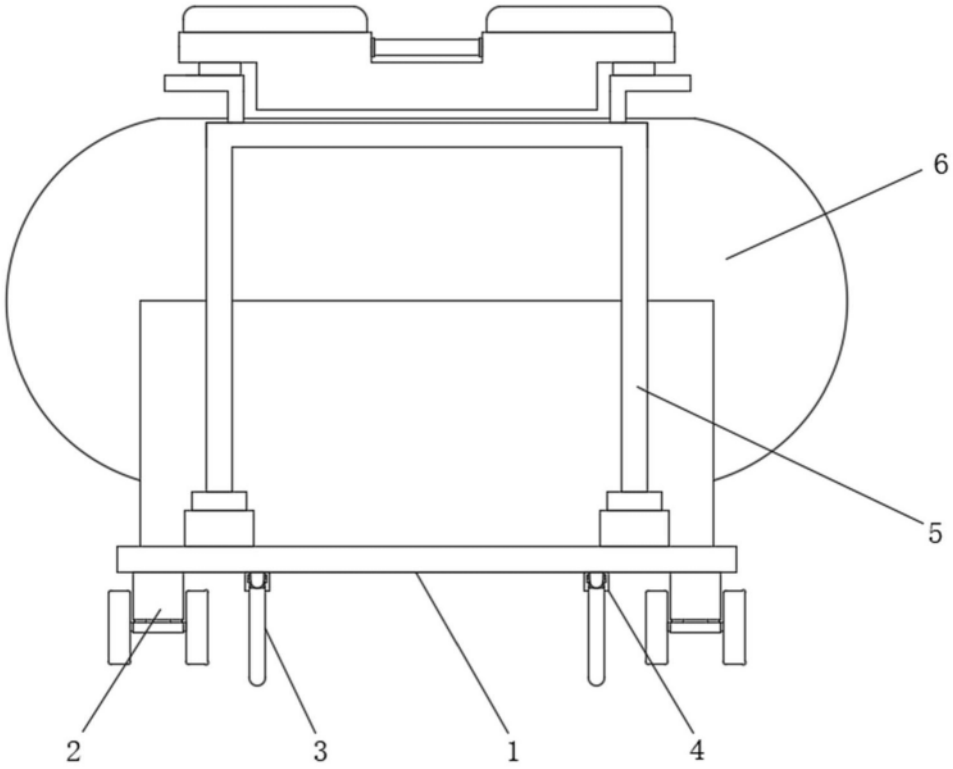


图2

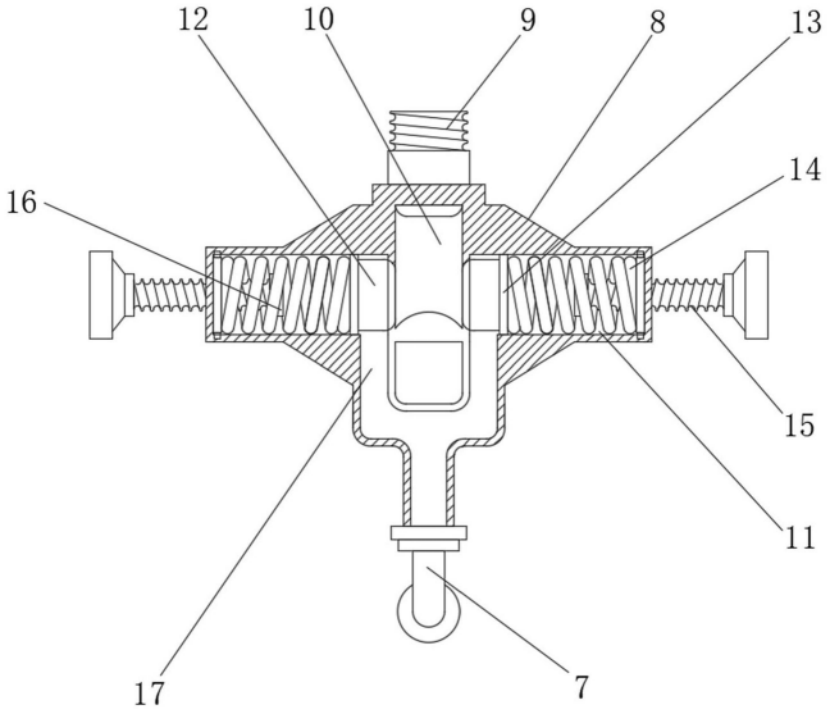


图3

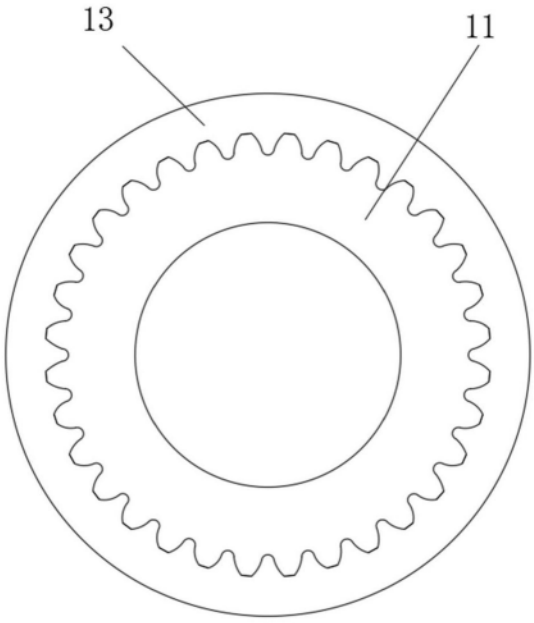


图4