(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216860675 U
(45)授权公告日 2022.07.01

(21)申请号 202220413703.7

(22)申请日 2022.02.28

(73)专利权人 湖北春林药械股份有限公司
地址 431900 湖北省荆门市钟祥市郢中镇高庙社区三组

(72)发明人 肖春林 肖懿

(74)专利代理机构 荆门市首创专利事务所 42107
专利代理师 王锋

(51)Int.Cl.
B30B 11/08(2006.01)
B30B 15/02(2006.01)
B30B 15/00(2006.01)

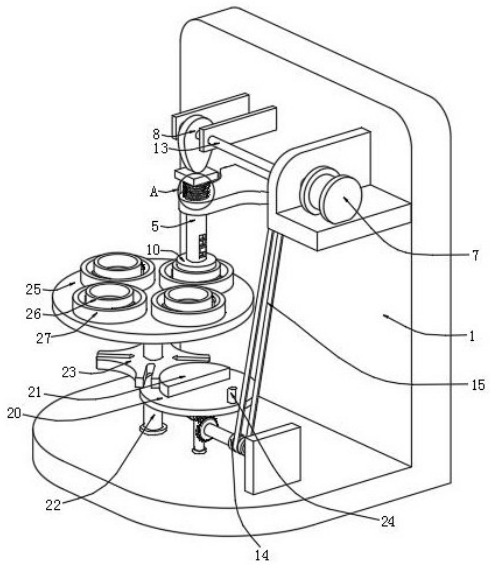
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种压制厚度可调式膏药生产用压平机

(57)摘要

本实用新型公开了一种压制厚度可调式膏药生产用压平机，属于膏药生产技术领域，包括L型机架，所述L型机架的水平部位上表面转动安装有支撑杆、轮轴二以及轮轴一，轮轴一的端部以及轮轴二外表面分别固定安装有相互啮合的锥齿轮一和锥齿轮二，轮轴二的顶端安装有圆盘，圆盘的上表面相对安装有半圆盘和推杆，支撑杆的外表面固定安装有转动板，支撑杆的顶端固定安装有安装板，安装板上表面呈环形阵列安装有四个圆形的放置架，通过设置电机、转轴、偏心轮、压板、外筒和内杆，电机带动转轴转动，转轴转动带动偏心轮转动，偏心轮转动通过压板驱使内杆上下运动，内杆通过外筒带动压块上下运动，实现对膏药进行压片的工作。



CN 216860675 U

1.一种压制厚度可调式膏药生产用压平机，包括L型机架(1)，其特征在于，所述L型机架(1)的水平部位上表面转动安装有支撑杆(22)、轮轴二(18)以及轮轴一(16)，所述轮轴一(16)的端部以及轮轴二(18)外表面分别固定安装有相互啮合的锥齿轮一(17)和锥齿轮二(19)，所述轮轴二(18)的顶端安装有圆盘(20)，所述圆盘(20)的上表面相对安装有半圆盘(21)和推杆(24)，所述支撑杆(22)的外表面固定安装有转动板(23)，所述支撑杆(22)的顶端固定安装有安装板(25)，所述安装板(25)上表面呈环形阵列安装有四个圆形的放置架(27)，所述放置架(27)内设置有模具(26)，其中一个所述模具(26)的上方设置有压块(10)，所述压块(10)的上表面固定安装有外筒(5)，所述L型机架(1)的竖直部位侧面固定安装有限位板(12)，所述外筒(5)滑动安装在限位板(12)上，所述外筒(5)内滑动安装有内杆(6)，所述内杆(6)的顶端固定安装有压板(9)，所述压板(9)的上表面贴合设置有偏心轮(8)，所述L型机架(1)的竖直部位侧面转动安装有转轴(13)，所述偏心轮(8)固定安装在转轴(13)上，所述转轴(13)的一端与L型机架(1)侧面安装的电机(7)输出轴固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种压制厚度可调式膏药生产用压平机，其特征在于，所述转动板(23)上呈环形相互交错开设有四个配合半圆盘(21)使用的弧形槽以及配合推杆(24)使用的四个条形槽。

3.根据权利要求1所述的一种压制厚度可调式膏药生产用压平机，其特征在于，所述放置架(27)内壁的相对面固定安装有两个弹簧三(29)，所述弹簧三(29)的另一端安装有弧形的固定夹(28)，所述固定夹(28)与模具(26)的外表面相贴合，所述弹簧三(29)内设置有伸缩杆二(30)，所述伸缩杆二(30)的两端分别固定安装在固定夹(28)和放置架(27)内壁。

4.根据权利要求1所述的一种压制厚度可调式膏药生产用压平机，其特征在于，所述内杆(6)底端外表面的前后两侧面均开设有方形凹槽，所述方形凹槽内固定安装有弹簧一(3)，所述弹簧一(3)的另一端固定安装有卡块(2)，所述弹簧一(3)内设置有伸缩杆一(4)，所述伸缩杆一(4)的两端分别固定安装在方形凹槽内壁和卡块(2)上，所述外筒(5)的前后两侧面竖直阵列开设有若干个供卡块(2)卡入的卡槽。

5.根据权利要求1所述的一种压制厚度可调式膏药生产用压平机，其特征在于，所述内杆(6)的外表面套设有弹簧二(11)，所述弹簧二(11)的两端分别固定安装在压板(9)的下表面和限位板(12)的上表面。

6.根据权利要求1所述的一种压制厚度可调式膏药生产用压平机，其特征在于，所述转轴(13)和轮轴一(16)上均安装有皮带轮(14)，两个所述皮带轮(14)之间通过皮带(15)传动连接。

一种压制厚度可调式膏药生产用压平机

技术领域

[0001] 本实用新型属于膏药生产技术领域，尤其涉及一种压制厚度可调式膏药生产用压平机。

背景技术

[0002] 中药外用的一种，古称薄贴，用植物油或动物油加药熬成胶状物质，涂在布、纸或皮的一面，可以较长时间地贴在患处，主要用来治疗疮疖、消肿痛等。

[0003] 现有的膏药生产用的压片机，在使用过程中不能够调整对膏药进行压片的厚度，且不能够同时对多种膏药进行压片，操作较为繁琐，使用功能较为单一，不便于工作人员使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种压制厚度可调式膏药生产用压平机，解决了现有的膏药生产用的压片机，在使用过程中不能够调整对膏药进行压片的厚度，且不能够同时对多种膏药进行压片，操作较为繁琐，使用功能较为单一，不便于工作人员使用的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种压制厚度可调式膏药生产用压平机，包括L型机架，所述L型机架的水平部位上表面转动安装有支撑杆、轮轴二以及轮轴一，所述轮轴一的端部以及轮轴二外表面分别固定安装有相互啮合的锥齿轮一和锥齿轮二，所述轮轴二的顶端安装有圆盘，所述圆盘的上表面相对安装有半圆盘和推杆，所述支撑杆的外表面固定安装有转动板，所述支撑杆的顶端固定安装有安装板，所述安装板上表面呈环形阵列安装有四个圆形的放置架，所述放置架内设置有模具，其中一个所述模具的上方设置有压块，所述压块的上表面固定安装有外筒，所述L型机架的竖直部位侧面固定安装有限位板，所述外筒滑动安装在限位板上，所述外筒内滑动安装有内杆，所述内杆的顶端固定安装有压板，所述压板的上表面贴合设置有偏心轮，所述L型机架的竖直部位侧面转动安装有转轴，所述偏心轮固定安装在转轴上，所述转轴的一端与L型机架侧面安装的电机输出轴固定连接。

[0007] 采用上述方案，通过设置电机、转轴、偏心轮、压板、外筒和内杆，利用电机带动转轴转动，转轴转动带动偏心轮转动，偏心轮转动过程中通过压板驱使内杆上下运动，进一步内杆通过外筒带动压块上下运动，用于实现膏药的压片工作，通过设置支撑杆、轮轴一、轮轴二、锥齿轮一、锥齿轮二、偏心轮、圆盘、半圆盘、推杆、转动板和安装板，利用轮轴二带动锥齿轮二转动、锥齿轮二带动锥齿轮一转动，锥齿轮一通过轮轴一带动圆盘转动，圆盘转动过程中带动半圆盘和推杆转动，推杆转动至转动板处推动转动板进行转动，从而使转动板带动安装板转动，便于将未压片的模具转动到压块下方，以完成模具的切换工作。

[0008] 上述方案中，需要说明的是，所述电机与外接电源电性连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案，所述转动板上呈环形相互交错开设有四个配合半圆盘使用的弧形槽以及配合推杆使用的四个条形槽。

[0010] 采用上述方案，通过设置转动板、半圆盘和推杆，半圆盘进入到转动板上的弧形槽内时推杆与转动板不接触，当半圆盘与转动板上的弧形槽脱离时，推杆进入到转动板上的条形槽内，利用推杆带动转动板间歇性转动九十度，转动板通过支撑杆带动安装板转动，安装板通过放置架带动模具同步转动，完成模具的切换工作，便于将未压片的模具转动到压块下方，从而实现对多个模具进行压片，进一步提高工作效率。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案，所述放置架内壁的相对面固定安装有两个弹簧三，所述弹簧三的另一端安装有弧形的固定夹，所述固定夹与模具的外表面相贴合，所述弹簧三内设置有伸缩杆二，所述伸缩杆二的两端分别固定安装在固定夹和放置架内壁。

[0012] 采用上述方案，通过设置弹簧三、固定夹、伸缩杆二和模具，利用弹簧三的弹力驱使两个固定夹进行相对运动，以用于对模具进行固定，避免安装板转动过程中模具发生位移，通过向两边推动固定夹使固定夹配合伸缩杆二向两边运动，从而解除对模具的固定。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案，所述内杆底端外表面的前后两侧面均开设有方形凹槽，所述方形凹槽内固定安装有弹簧一，所述弹簧一的另一端固定安装有卡块，所述弹簧一内设置有伸缩杆一，所述伸缩杆一的两端分别固定安装在方形凹槽内壁和卡块上，所述外筒的前后两侧面竖直阵列开设有若干个供卡块卡入的卡槽。

[0014] 采用上述方案，通过设置弹簧一、伸缩杆一和卡块，利用弹簧一弹性驱使卡块卡入卡槽内，完成对外筒的固定锁紧，按压两侧卡块使卡块配合伸缩杆一脱离卡槽，从而解除对外筒的固定，通过调节内杆伸出外筒的长度，实现对膏药压片厚度的调节。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案，所述内杆的外表面套设有弹簧二，所述弹簧二的两端分别固定安装在压板的下表面和限位板的上表面。

[0016] 采用上述方案，通过设置弹簧二，利用弹簧二驱使压板向上运动，压板向上运动通过内杆带动外筒向上运动，外筒带动压块向上运动，保证了压块在压片后能够快速回到原位。

[0017] 作为本实用新型的一种优选方案，所述转轴和轮轴一上均安装有皮带轮，两个所述皮带轮之间通过皮带传动连接。

[0018] 采用上述方案，通过设置皮带和皮带轮，利用皮带和皮带轮驱使转轴和轮轴一同步转动，以用于实现模具切换和膏药压片工作的同步进行，缩短工作时间，进一步提高工作效率。

[0019] 本实用新型中：

[0020] 该一种压制厚度可调式膏药生产用压平机通过设置弹簧一、伸缩杆一和卡块，利用弹簧一弹性驱使卡块卡入卡槽内，完成对外筒的固定锁紧，按压两侧卡块使卡块配合伸缩杆一脱离卡槽，从而解除对外筒的固定，通过调节内杆伸出外筒的长度，实现对膏药压片厚度的调节；

[0021] 该一种压制厚度可调式膏药生产用压平机通过设置转动板、半圆盘和推杆，半圆盘进入到转动板上的弧形槽内时推杆与转动板不接触，半圆盘与转动板上的弧形槽脱离时，推杆进入到转动板上的条形槽内，利用推杆带动转动板间歇性转动九十度，转动板通过支撑杆带动安装板转动，安装板通过放置架带动模具同步转动，将未压片的模具转动到压块下方，可同时对多种膏药进行压片，操作简单，进一步提高工作效率。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型锥齿轮一和锥齿轮二的结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型放置架的俯视结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型外筒的剖面结构示意图；

[0026] 图5为图1的A处局部放大结构示意图；

[0027] 图6为图4的B处局部放大结构示意图。

[0028] 图中：1、L型机架；2、卡块；3、弹簧一；4、伸缩杆一；5、外筒；6、内杆；7、电机；8、偏心轮；9、压板；10、压块；11、弹簧二；12、限位板；13、转轴；14、皮带轮；15、皮带；16、轮轴一；17、锥齿轮一；18、轮轴二；19、锥齿轮二；20、圆盘；21、半圆盘；22、支撑杆；23、转动板；24、推杆；25、安装板；26、模具；27、放置架；28、固定夹；29、弹簧三；30、伸缩杆二。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种压制厚度可调式膏药生产用压平机，包括L型机架1，L型机架1的水平部位上表面转动安装有支撑杆22、轮轴二18以及轮轴一16，轮轴一16的端部以及轮轴二18外表面分别固定安装有相互啮合的锥齿轮一17和锥齿轮二19，轮轴二18的顶端安装有圆盘20，圆盘20的上表面相对安装有半圆盘21和推杆24，支撑杆22的外表面固定安装有转动板23，转动板23上呈环形相互交错开设有四个配合半圆盘21使用的弧形槽以及配合推杆24使用的四个条形槽，通过设置转动板23、半圆盘21和推杆24，半圆盘21进入到转动板23上的弧形槽内时推杆24与转动板23不接触，当半圆盘21与转动板23上的弧形槽脱离时，推杆24进入到转动板23上的条形槽内，利用推杆24带动转动板23间歇性转动九十度，转动板23通过支撑杆22带动安装板25转动，安装板25通过放置架27带动模具26同步转动，完成模具26的切换工作，便于将未压片的模具26转动到压块10下方，从而实现对多个模具26进行压片，进一步提高工作效率；

[0031] 支撑杆22的顶端固定安装有安装板25，安装板25上表面呈环形阵列安装有四个圆形的放置架27，放置架27内设置有模具26，放置架27内壁的相对面固定安装有两个弹簧三29，弹簧三29的另一端安装有弧形的固定夹28，固定夹28与模具26的外表面相贴合，弹簧三29内设置有伸缩杆二30，伸缩杆二30的两端分别固定安装在固定夹28和放置架27内壁，通过设置弹簧三29、固定夹28、伸缩杆二30和模具26，利用弹簧三29的弹力驱使两个固定夹28进行相对运动，以用于对模具26进行固定，避免安装板25转动过程中模具26发生位移，通过向两边推动固定夹28使固定夹28配合伸缩杆二30向两边运动，从而解除对模具26的固定；

[0032] 其中一个模具26的上方设置有压块10，压块10的上表面固定安装有外筒5，L型机架1的竖直部位侧面固定安装有限位板12，外筒5滑动安装在限位板12上，外筒5内滑动安装有内杆6，内杆6底端外表面的前后两侧面均开设有方形凹槽，方形凹槽内固定安装有弹簧一3，弹簧一3的另一端固定安装有卡块2，弹簧一3内设置有伸缩杆一4，伸缩杆一4的两端分

别固定安装在方形凹槽内壁和卡块2上，外筒5的前后两侧面竖直阵列开设有若干个供卡块2卡入的卡槽，通过设置弹簧一3、伸缩杆一4和卡块2，利用弹簧一3弹性驱使卡块2卡入卡槽内，完成对外筒5的固定锁紧，按压两侧卡块2使卡块2配合伸缩杆一4脱离卡槽，从而解除对外筒5的固定，通过调节内杆6伸出外筒5的长度，实现对膏药压片厚度的调节；

[0033] 内杆6的顶端固定安装有压板9，内杆6的外表面套设有弹簧二11，弹簧二11的两端分别固定安装在压板9的下表面和限位板12的上表面，通过设置弹簧二11，利用弹簧二11驱使压板9向上运动，压板9向上运动通过内杆6带动外筒5向上运动，外筒5带动压块10向上运动，保证了压块10在压片后能够快速回到原位；

[0034] 压板9的上表面贴合设置有偏心轮8，L型机架1的竖直部位侧面转动安装有转轴13，偏心轮8固定安装在转轴13上，转轴13的一端与L型机架1侧面安装的电机7输出轴固定连接，转轴13和轮轴一16上均安装有皮带轮14，两个皮带轮14之间通过皮带15传动连接，通过设置皮带15和皮带轮14，利用皮带15和皮带轮14驱使转轴13和轮轴一16同步转动，以用于实现模具26切换和膏药压片工作的同步进行，缩短工作时间，进一步提高工作效率；

[0035] 通过设置电机7、转轴13、偏心轮8、压板9、外筒5和内杆6，利用电机7带动转轴13转动，转轴13转动带动偏心轮8转动，偏心轮8转动过程中通过压板9驱使内杆6上下运动，进一步内杆6通过外筒5带动压块10上下运动，用于实现膏药的压片工作，通过设置支撑杆22、轮轴一16、轮轴二18、锥齿轮一17、锥齿轮二19、偏心轮8、圆盘20、半圆盘21、推杆24、转动板23和安装板25，利用轮轴二18带动锥齿轮二19转动、锥齿轮二19带动锥齿轮一17转动，锥齿轮一17通过轮轴一16带动圆盘20转动，圆盘20转动过程中带动半圆盘21和推杆24转动，推杆24转动至转动板23处推动转动板23进行转动，从而使转动板23带动安装板25转动，便于将未压片的模具26转动到压块10下方，以完成模具26的切换工作。

[0036] 工作原理：使用时，首先按压两侧卡块2，使卡块2配合伸缩杆一4脱离外筒5上的卡槽，根据需要压片的厚度向上拉动内杆6至合适位置后，松开卡块2，使卡块2在弹簧一3弹力的作用下卡入卡槽内，从而对内杆6进行固定锁紧，然后打开电机7，电机7带动转轴13转动，转轴13转动过程中带动偏心轮8转动，偏心轮8转动过程中通过压板9驱使内杆6向下运动，内杆6向下运动带动外筒5向下运动，外筒5带动压块10向下运动进入模具26内，完成对膏药的压片工作，进一步偏心轮8转动至上方时，压板9在弹簧二11弹力的作用下带动内杆6向上运动，内杆6带动外筒5向上运动，外筒5带动压块10向上运动脱离模具26，便于进行下一次的压片工作，同时，转轴13转动通过皮带15和皮带轮14带动轮轴一16转动，轮轴一16转动带动锥齿轮一17转动，锥齿轮一17带动锥齿轮二19转动，锥齿轮二19带动轮轴二18转动，轮轴二18带动圆盘20转动，圆盘20转动过程中带动半圆盘21和推杆24转动，当半圆盘21进入到转动板23上的弧形槽内时推杆24与转动板23不接触，当半圆盘21与转动板23上的弧形槽脱离时，推杆24进入到转动板23上的条形槽内，从而使推杆24带动转动板23间歇性转动，且每次转动为九十度，进一步转动板23通过支撑杆22带动安装板25转动，安装板25通过放置架27带动模具26同步转动，进而实现模具26的切换，且压块10脱离模具26向上运动时，推杆24运动至转动板23处，推杆24推动转动板23转动九十度，进一步压块10向下运动，完成对膏药的压片工作，向两边推动固定夹28使固定夹28配合伸缩杆二30向两边运动，从而将压片好的模具26取下来，向两边推动固定夹28将模具26放置在固定夹28中间，固定夹28在弹簧三29弹力的作用下相对运动，实现对模具26的固定。

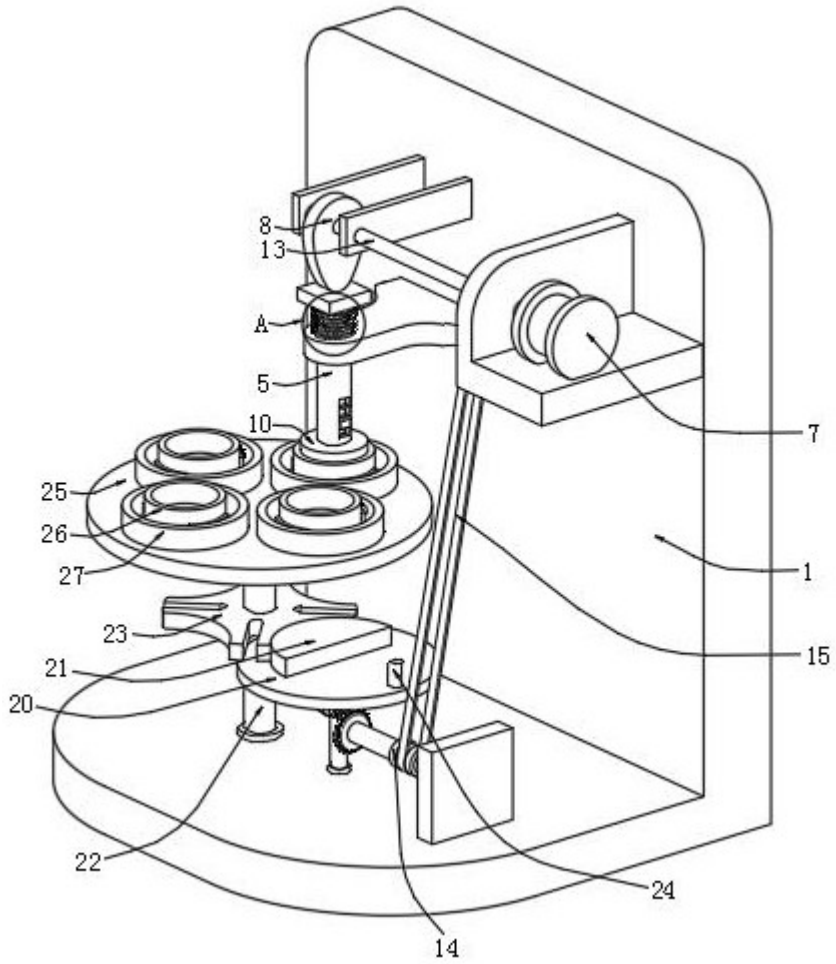


图1

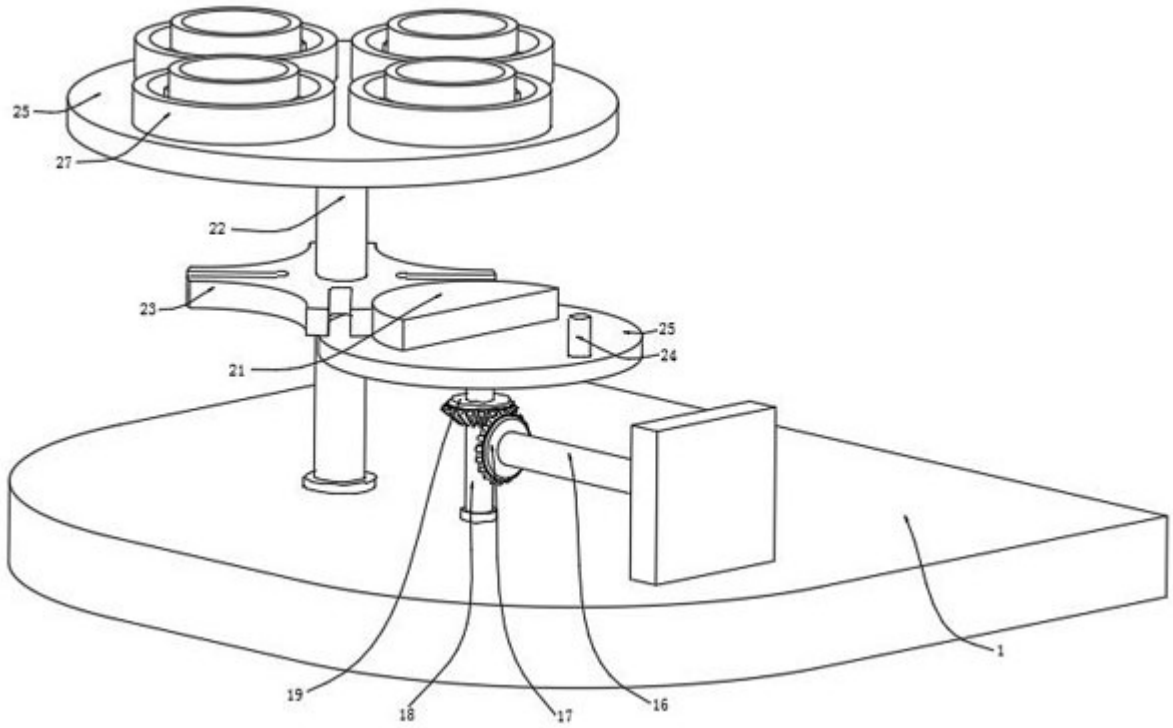


图2

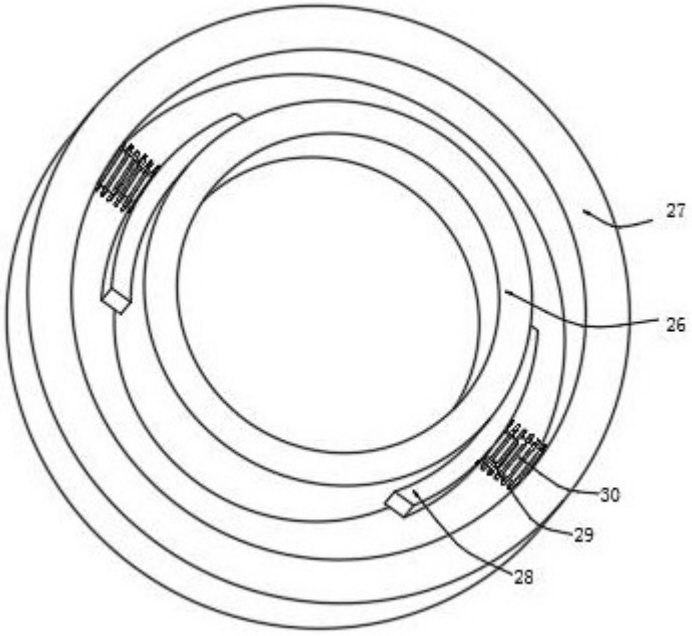


图3

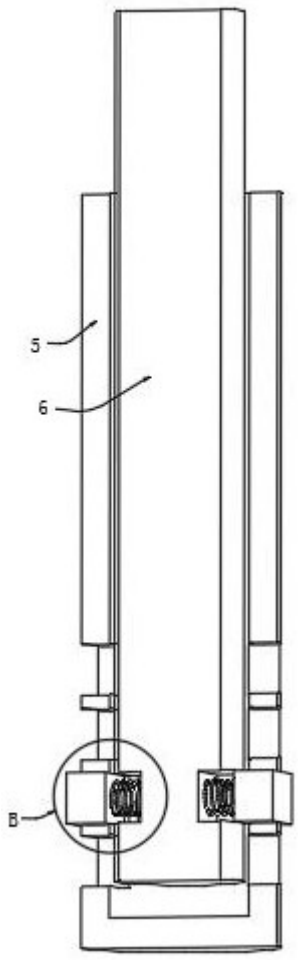


图4

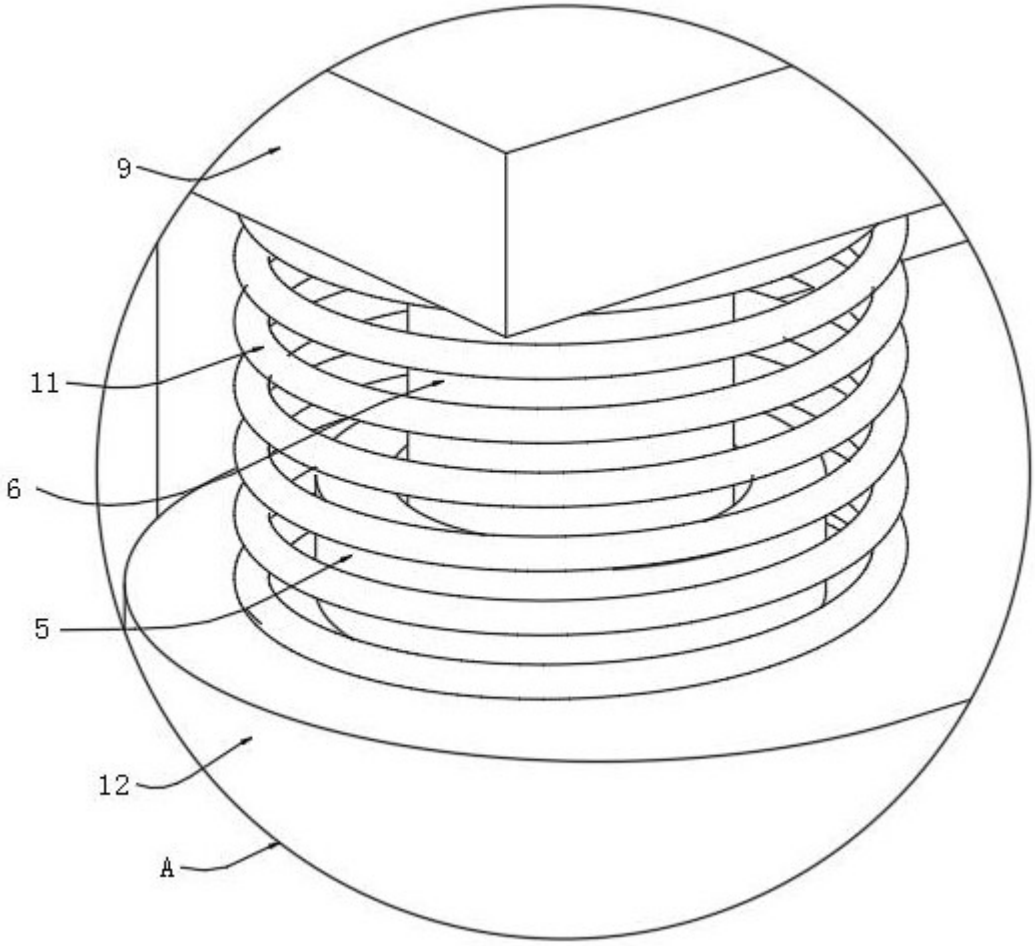


图5

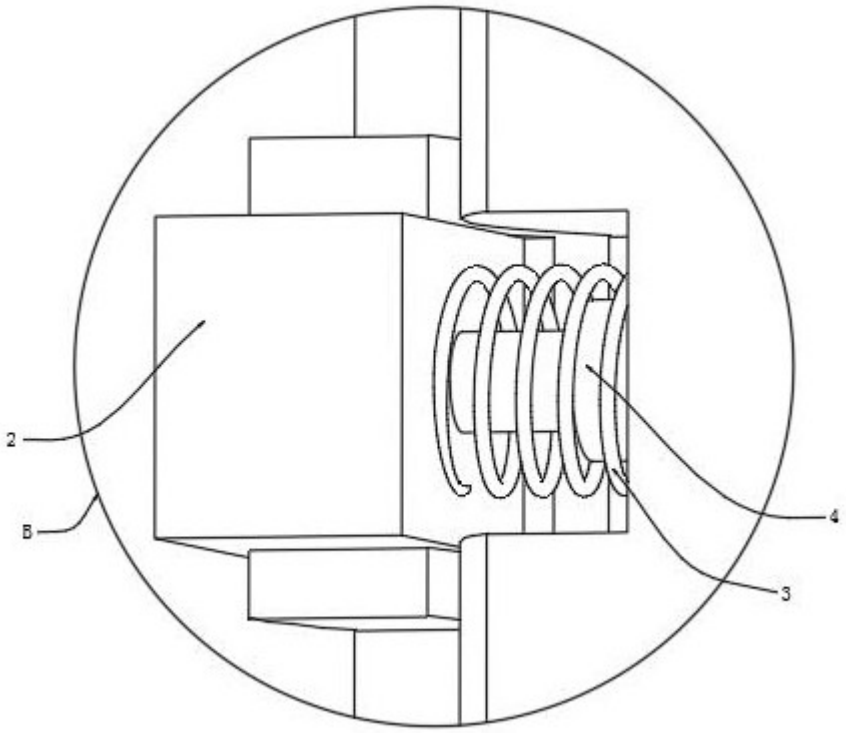


图6