(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221062903 U
(45)授权公告日 2024.06.04

(21)申请号 202322632268.4

(22)申请日 2023.09.27

(73)专利权人 中盐工程技术研究院有限公司
地址 300457 天津市滨海新区自贸试验区(中心商务区)融和路681号宝策大厦11层

(72)发明人 张磊

(74)专利代理机构 天津心知意达知识产权代理事务所(普通合伙) 12260
专利代理师 赵佳

(51)Int.Cl.
B02C 4/26(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 23/12(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 7/08(2006.01)

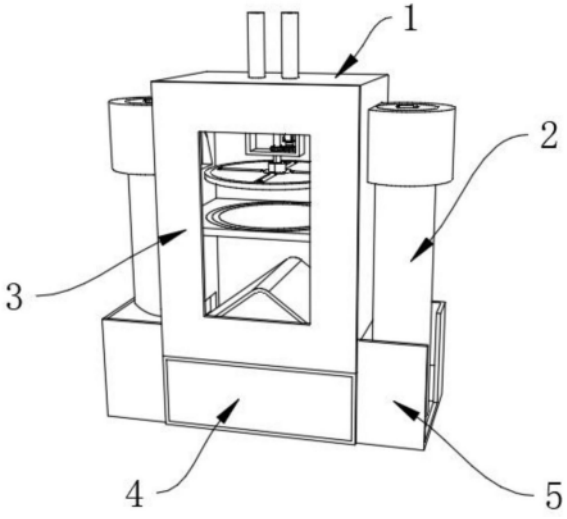
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种软水盐压片机用粉料粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种软水盐压片机用粉料粉碎装置,涉及盐片压片机技术领域,包括箱体、绞龙返料组件、透明观察窗、电推杆、封盖和侧位盒,还包括研磨破碎组件,所述研磨破碎组件包括动力单元、研磨过滤单元和回弹振动单元,所述动力单元包括安装架、驱动电机和联动杆,所述研磨过滤单元包括研磨盘、第一研磨辊、第二研磨辊、冲击环和上过滤板,所述回弹振动单元包括弹簧杆。本实用新型通过利用研磨盘、上过滤板、下导向过滤板、侧位盒和绞龙返料组件的配合使用,使得软水盐颗粒能够进行二次碾压破碎,提高了软水盐的粉料程度和效果,利用研磨盘、第一研磨辊和第二研磨辊的配合使用,进一步提高软水盐颗粒的研磨破碎的效果和效率。



CN 221062903 U

1.一种软水盐压片机用粉料粉碎装置,包括箱体(1)、绞龙返料组件(2)、透明观察窗(3)、电推杆(10)、封盖(4)和侧位盒(5),其特征在于:还包括研磨破碎组件(6),所述研磨破碎组件(6)包括动力单元、研磨过滤单元和回弹振动单元;

所述动力单元包括安装架(12)、驱动电机(17)和联动杆(18),所述研磨过滤单元包括研磨盘(11)、第一研磨辊(14)、第二研磨辊(15)、冲击环(16)和上过滤板(7),所述回弹振动单元包括弹簧杆(19);

所述上过滤板(7)的下方设置有下导向过滤板(8),所述下导向过滤板(8)的两端与所述箱体(1)两侧的两组所述侧位盒(5)接料口对接,所述研磨盘(11)位于所述上过滤板(7)的上表面。

2.根据权利要求1所述的一种软水盐压片机用粉料粉碎装置,其特征在于:所述研磨盘(11)上开设有多组用于安装所述第一研磨辊(14)和第二研磨辊(15)的安装槽(13),所述第一研磨辊(14)的两端与一组所述安装槽(13)内壁转动连接,所述第二研磨辊(15)的两端与另一组所述安装槽(13)的内壁转动连接,所述第二研磨辊(15)的一端外壁与所述冲击环(16)的内壁固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种软水盐压片机用粉料粉碎装置,其特征在于:所述第一研磨辊(14)和第二研磨辊(15)的外壁与所述上过滤板(7)的上表面活动连接,所述研磨盘(11)的上表面中心处于所述联动杆(18)的底端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种软水盐压片机用粉料粉碎装置,其特征在于:所述联动杆(18)的顶端贯穿至所述安装架(12)的内壁顶部,且所述联动杆(18)的顶端与所述安装架(12)的内壁顶部转动连接,所述联动杆(18)的外壁通过齿轮与所述驱动电机(17)的底端外壁啮合。

5.根据权利要求1所述的一种软水盐压片机用粉料粉碎装置,其特征在于:所述安装架(12)的上表面与所述电推杆(10)的底端固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种软水盐压片机用粉料粉碎装置,其特征在于:所述上过滤板(7)的四角底面与所述弹簧杆(19)的顶端固定连接,所述弹簧杆(19)的底端通过安装块与所述箱体(1)的内壁固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种软水盐压片机用粉料粉碎装置,其特征在于:所述上过滤板(7)的上表面固定连接有承载块(20),所述冲击环(16)的外壁与所述承载块(20)的上表面活动连接。

8.根据权利要求1所述的一种软水盐压片机用粉料粉碎装置,其特征在于:所述箱体(1)的背面开设有进料口,所述箱体(1)的正面与所述透明观察窗(3)的背面固定连接,所述下导向过滤板(8)的下方设置有收集盒(9),所述封盖(4)位于所述透明观察窗(3)的下方。

一种软水盐压片机用粉料粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及盐片压片机技术领域,具体涉及一种软水盐压片机用粉料粉碎装置。

背景技术

[0002] 软水盐是一种盐分纯度较高的氯化钠球剂,软水盐的盐纯度要比普通盐高出很多,其氯化钠成分占比高达99.5%,软水盐别称离子交换树脂再生剂,在软水设备中加入适量软水盐不仅可祛除水垢,而且能够高效中和铁离子,提高软水设备的效率,而且软水盐形状的保持性很好,能够持续保证软水的质量。

[0003] 授权公告号为CN215694645U的中国专利公开了一种具有粉料预处理功能的软水盐专用压片机,包括以下结构:压片机主体、加料筒、传动单元和预处理单元,所述压片机主体内具有上模、中模、下模和加料栅格,所述加料筒包括自上而下依次连接的转筒、主筒体和进料管,所述进料管的下端伸入所述压片机主体内,所述进料管的出料口位于所述加料栅格的正上方,所述转筒、所述主筒体和所述进料管同轴线,所述转筒的内径与所述主筒体的内径相同,所述进料管的内径比所述主筒体的内径小,所述主筒体的内壁与所述进料管的内壁平滑过渡。

[0004] 上述现有技术在使用时往往还存在以下问题:

[0005] 软水盐的形状一般为球体状,为了使软水盐在水处理过程保持固定形状需要对软水盐进行压片,而在压片前的软水盐通常会因为空气湿度和加工环境而形成块状,导致软水盐粉在进行压片前造成输料装置堵塞,压片工序的效率降低;另外现有装置对压片前的软水盐进行粉料时往往设置单一碾料的方式,这对于结块程度较高或者结块体积加大的情况时无法充分使块状软水盐粉碎,处理效率较低。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种软水盐压片机用粉料粉碎装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种软水盐压片机用粉料粉碎装置,包括箱体、绞龙返料组件、透明观察窗、电推杆、封盖和侧位盒,还包括研磨破碎组件,所述研磨破碎组件包括动力单元、研磨过滤单元和回弹振动单元。

[0009] 所述动力单元包括安装架、驱动电机和联动杆,所述研磨过滤单元包括研磨盘、第一研磨辊、第二研磨辊、冲击环和上过滤板,所述回弹振动单元包括弹簧杆。

[0010] 所述上过滤板的下方设置有下导向过滤板,所述下导向过滤板的两端与所述箱体两侧的两组所述侧位盒接料口对接,所述研磨盘位于所述上过滤板的上表面。

[0011] 采用上述技术方案,该方案中研磨盘、上过滤板、下导向过滤板、侧位盒和绞龙返料组件的配合使用,使得软水盐颗粒能够进行二次碾压破碎,提高了软水盐的粉料程度和

效果

[0012] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述研磨盘上开设有多组用于安装所述第一研磨辊和第二研磨辊的安装槽,所述第一研磨辊的两端与一组所述安装槽内壁转动连接,所述第二研磨辊的两端与另一组所述安装槽的内壁转动连接,所述第二研磨辊的一端外壁与所述冲击环的内壁固定连接。

[0013] 采用上述技术方案,该方案中研磨盘、第一研磨辊和第二研磨辊的配合使用,进一步提高软水盐颗粒的研磨破碎的效果和效率。

[0014] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述第一研磨辊和第二研磨辊的外壁与所述上过滤板的上表面活动连接,所述研磨盘的上表面中心处于所述联动杆的底端固定连接。

[0015] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述联动杆的顶端贯穿至所述安装架的内壁顶部,且所述联动杆的顶端与所述安装架的内壁顶部转动连接,所述联动杆的外壁通过齿轮与所述驱动电机的底端外壁啮合。

[0016] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述安装架的上表面与所述电推杆的底端固定连接。

[0017] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述上过滤板的四角底面与所述弹簧杆的顶端固定连接,所述弹簧杆的底端通过安装块与所述箱体的内壁固定连接。

[0018] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述上过滤板的上表面固定连接有承载块,所述冲击环的外壁与所述承载块的上表面活动连接。

[0019] 采用上述技术方案,该方案中冲击环、第二研磨辊、上过滤板、承载块和弹簧杆的配合使用,使得上过滤板能够间歇性的进行振动,保证研磨破碎效果的同时,避免了筛孔进行堵塞,进而保证了过滤效果。

[0020] 本实用新型技术方案的进一步改进在于:所述箱体的背面开设有进料口,所述箱体的正面与所述透明观察窗的背面固定连接,所述下导向过滤板的下方设置有收集盒,所述封盖位于所述透明观察窗的下方。

[0021] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0022] 1、本实用新型提供一种软水盐压片机用粉料粉碎装置,利用研磨盘、上过滤板、下导向过滤板、侧位盒和绞龙返料组件的配合使用,使得软水盐颗粒能够进行二次碾压破碎,提高了软水盐的粉料程度和效果,从而避免较大的块状软水盐造成输料装置的内部堵塞,保证压片工序的效率。

[0023] 2、本实用新型提供一种软水盐压片机用粉料粉碎装置,利用研磨盘、第一研磨辊和第二研磨辊的配合使用,进一步提高软水盐颗粒的研磨破碎的效果和效率。

[0024] 3、本实用新型提供一种软水盐压片机用粉料粉碎装置,利用冲击环、第二研磨辊、上过滤板、承载块和弹簧杆的配合使用,使得上过滤板能够间歇性的进行振动,保证研磨破碎效果的同时,避免了筛孔进行堵塞,进而保证了过滤效果。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0026] 图2为本实用新型的箱体右视结构细节示意图;

[0027] 图3为本实用新型的箱体结构细节示意图；

[0028] 图4为本实用新型的研磨破碎组件结构示意图；

[0029] 图5为本实用新型的A处结构放大示意图；

[0030] 图6为本实用新型的B处结构放大示意图。

[0031] 图中：1、箱体；2、绞龙返料组件；3、透明观察窗；4、封盖；5、侧位盒；6、研磨破碎组件；7、上过滤板；8、下导向过滤板；9、收集盒；10、电推杆；11、研磨盘；12、安装架；13、安装槽；14、第一研磨辊；15、第二研磨辊；16、冲击环；17、驱动电机；18、联动杆；19、弹簧杆；20、承载块。

具体实施方式

[0032] 下面结合实施例对本实用新型作进一步详细说明：

[0033] 实施例1

[0034] 如图1-5所示，本实用新型提供了一种软水盐压片机用粉料粉碎装置，包括箱体1、绞龙返料组件2、透明观察窗3、电推杆10、封盖4和侧位盒5，还包括研磨破碎组件6，研磨破碎组件6包括动力单元、研磨过滤单元和回弹振动单元。

[0035] 动力单元包括安装架12、驱动电机17和联动杆18，研磨过滤单元包括研磨盘11、第一研磨辊14、第二研磨辊15、冲击环16和上过滤板7，回弹振动单元包括弹簧杆19。

[0036] 上过滤板7的下方设置有下导向过滤板8，下导向过滤板8的两端与箱体1两侧的两组侧位盒5接料口对接，研磨盘11位于上过滤板7的上表面。

[0037] 研磨盘11上开设有多组用于安装第一研磨辊14和第二研磨辊15的安装槽13，第一研磨辊14的两端与一组安装槽13内壁转动连接，第二研磨辊15的两端与另一组安装槽13的内壁转动连接，第二研磨辊15的一端外壁与冲击环16的内壁固定连接，在研磨盘11转动过程中对软水盐进行碾压时，第一研磨辊14和第二研磨辊15进行辅助转动碾压工作，两者与上过滤板7更为贴合，提高碾压破碎的效果。

[0038] 第一研磨辊14和第二研磨辊15的外壁与上过滤板7的上表面活动连接，研磨盘11的上表面中心处于联动杆18的底端固定连接。

[0039] 而当第二研磨辊15随着研磨盘11转动到承载块20的所在位置时，承载块20由于凸起作用，会在第二研磨辊15的挤压下，推动上过滤板7下移压缩弹簧杆19，使得弹簧杆19发生形变产生反作用力，当冲击环16与第二研磨辊15错位后，上过滤板7则在弹簧杆19的复位作用力下上移复位，如此反复，进行振动，将其筛孔中的软水盐进行疏通，保证后续的过滤效果。

[0040] 实施例2

[0041] 如图1-5所示，在实施例1的基础上，本实用新型提供一种技术方案：优选的，联动杆18的顶端贯穿至安装架12的内壁顶部，且联动杆18的顶端与安装架12的内壁顶部转动连接，联动杆18的外壁通过齿轮与驱动电机17的底端外壁啮合。

[0042] 安装架12的上表面与电推杆10的底端固定连接。

[0043] 上过滤板7的四角底面与弹簧杆19的顶端固定连接，弹簧杆19的底端通过安装块与箱体1的内壁固定连接。

[0044] 上过滤板7的上表面固定连接有承载块20，冲击环16的外壁与承载块20的上表面

活动连接。

[0045] 箱体1的背面开设有进料口,箱体1的正面与透明观察窗3的背面固定连接,下导向过滤板8的下方设置有收集盒9,封盖4位于透明观察窗3的下方。

[0046] 下面具体说一下该软水盐压片机用粉料粉碎装置的工作原理。

[0047] 如图1-5所示,使用时,启动驱动电机17,使其带动联动杆18进行转动,联动杆18则带动研磨盘11进行转动,此时电推杆10启动,推动研磨盘11下移贴近上过滤板7,随着研磨盘11的转动对上过滤板7上的软水盐进行碾压和粉碎,此时颗粒小于上过滤板7筛孔的软水盐则落到下导向过滤板8上,而落在下导向过滤板8上的软水盐颗粒,小于下导向过滤板8上筛孔的则透过下导向过滤板8落入到收集盒9中,而大于下导向过滤板8上筛孔的则在其导向下汇集到侧位盒5中,并由侧位盒5中的绞龙返料组件2将其重新输送至箱体1内部,投放到上过滤板7上,再次进行碾压工作。

[0048] 上文一般性的对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

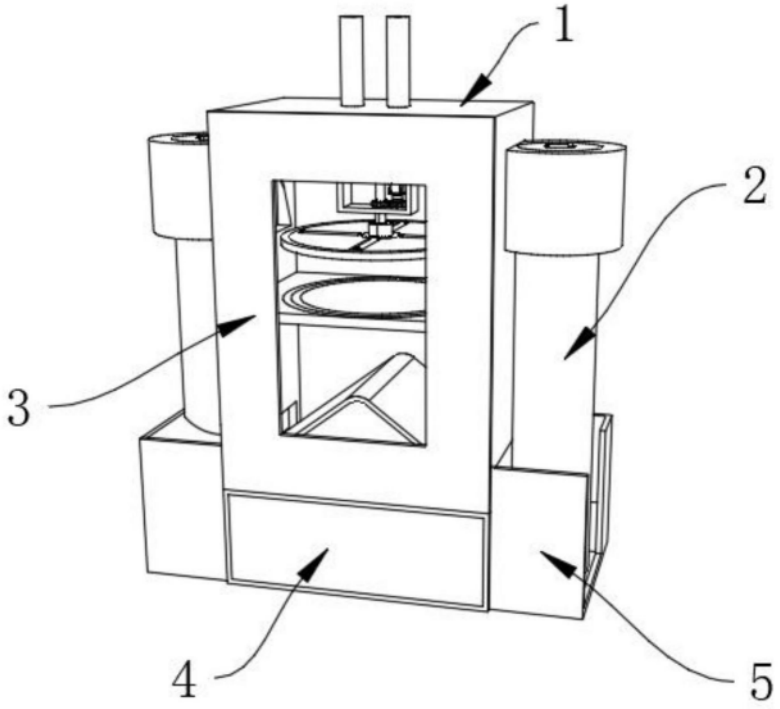


图1

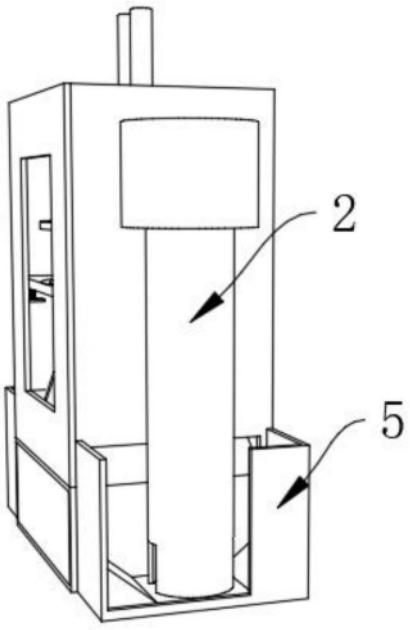


图2

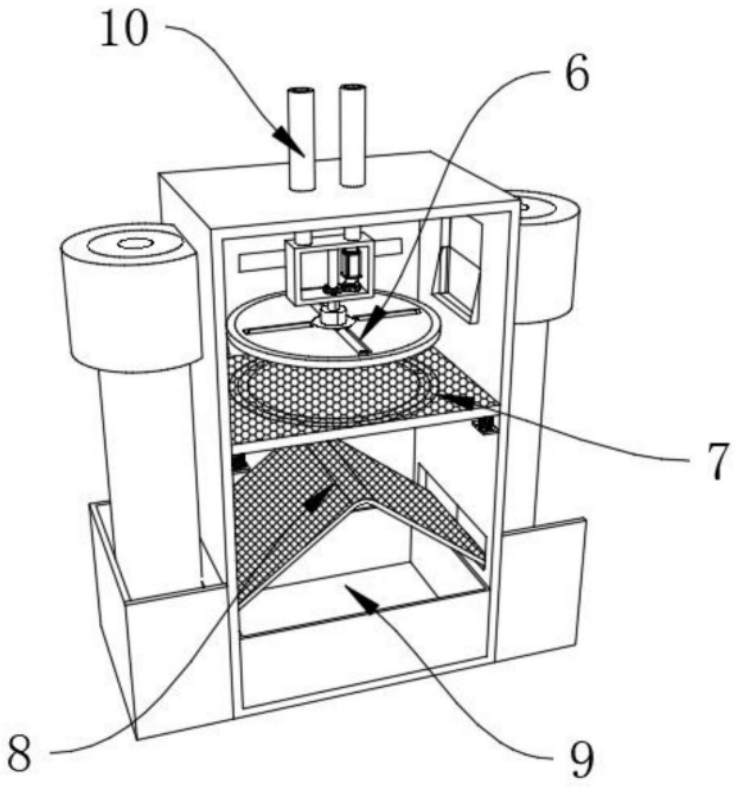


图3

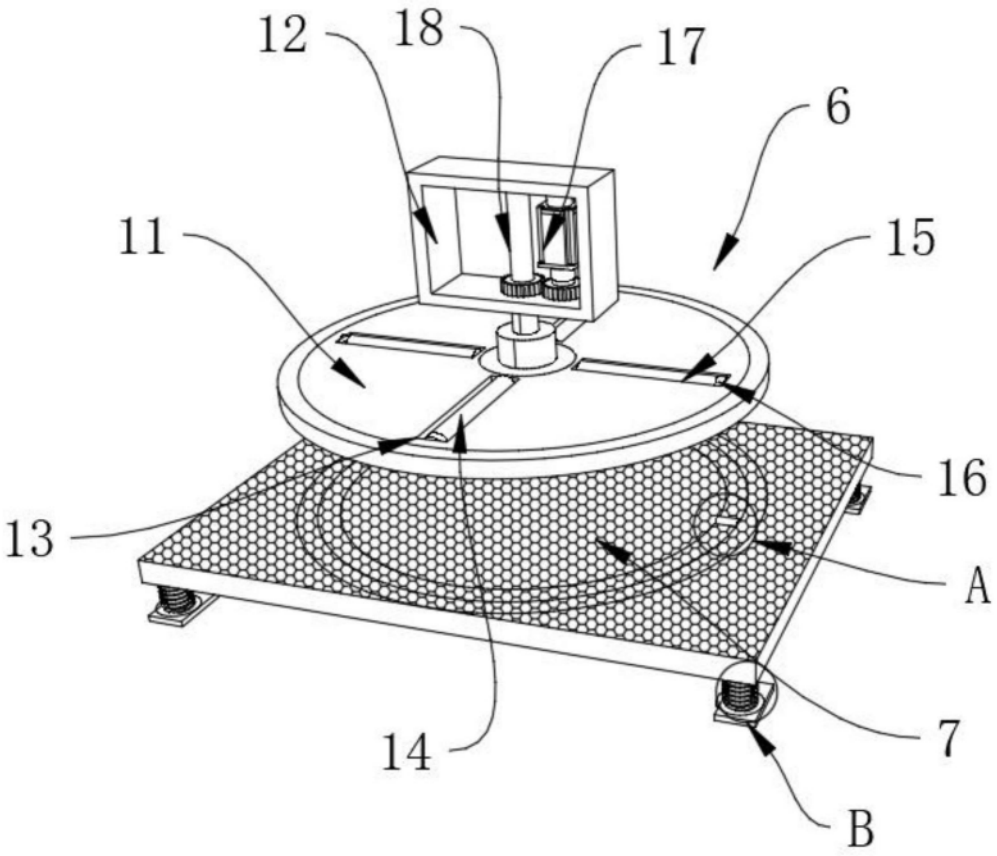


图4

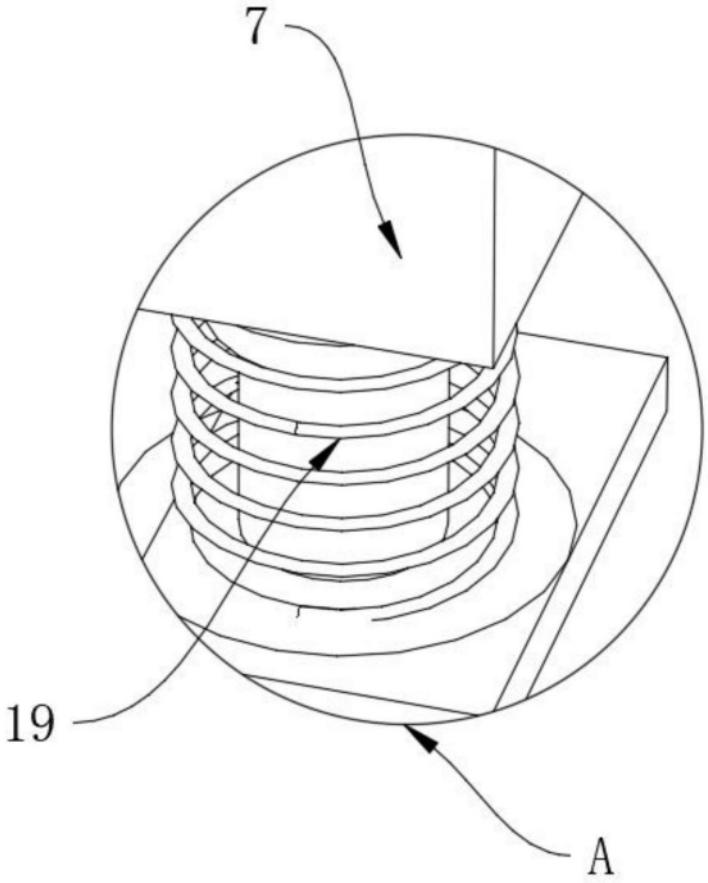


图5

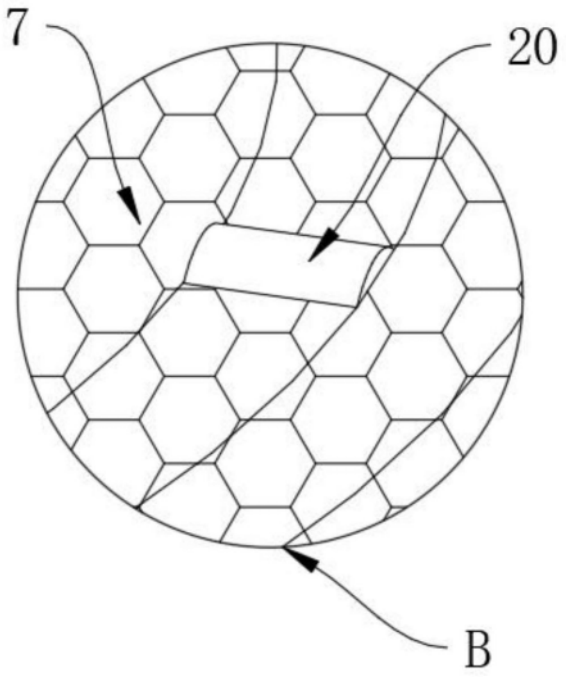


图6