



(21) 申请号 202420311783.4

(22) 申请日 2024.02.20

(73) 专利权人 天津市宏盛锐安磨具有限公司
地址 301700 天津市武清区大孟庄镇京津
公路东侧8号

(72) 发明人 齐春秋 魏海红

(74) 专利代理机构 北京众辉津成知识产权代理
事务所(普通合伙) 16108
专利代理师 黎韩

(51) Int. Cl.

B24B 31/073 (2006.01)

B24B 31/12 (2006.01)

B24B 31/16 (2006.01)

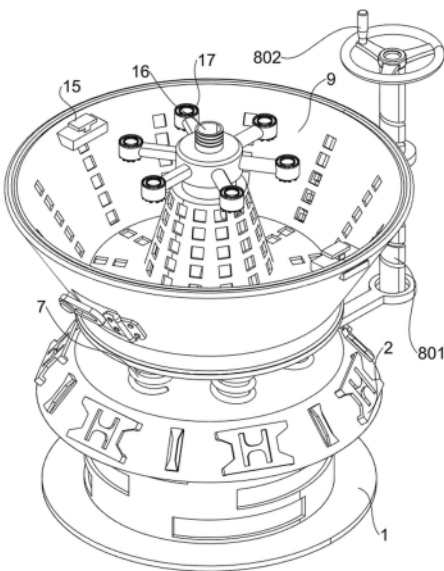
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种螺旋式研磨抛光机

(57) 摘要

一种螺旋式研磨抛光机,包括有底座,所述底座内连接有第一弹性件,所述第一弹性件顶端连接有支撑架,所述支撑架上安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴上连接有凸轮,所述支撑架上连接有第二弹性件,所述支撑架上滑动式设置有缓冲板,所述缓冲板与所述支撑架之间连接有第二弹性件,所述支撑架上滑动式设置有抛光箱。通过将抛光箱和镂空箱分离,使镂空箱内的磨料从镂空箱上的孔洞掉落至抛光箱内,实现磨料和材料快速分离,方便取料进行下步工序。



1.一种螺旋式研磨抛光机,其特征是,包括有底座(1),所述底座(1)内连接有第一弹性件(3),所述第一弹性件(3)顶端连接有支撑架(2),所述支撑架(2)上安装有伺服电机(4),所述伺服电机(4)的输出轴上连接有凸轮(5),所述支撑架(2)上滑动式设置有缓冲板(6),所述缓冲板(6)与所述支撑架(2)之间连接有第二弹性件(7),所述支撑架(2)上滑动式设置有抛光箱(8),所述支撑架(2)上设置有螺杆(801),所述螺杆(801)与所述抛光箱(8)螺纹连接,所述螺杆(801)上固接有手轮(802),所述抛光箱(8)上设置有铰链(11),所述铰链(11)上固接有出料门(10),所述抛光箱(8)上转动式设置有用以卡住所述出料门(10)的旋转挡板(12),所述支撑架(2)上设置有用以分离磨料和材料的镂空箱(9),所述镂空箱(9)内固接有固定框(13),所述固定框(13)滑动式设置有滑块(14),所述滑块(14)与所述抛光箱(8)卡接,所述固定框(13)上设置有用以卡住所述滑块(14)的卡块(15)。

2.按照权利要求1所述的一种螺旋式研磨抛光机,其特征是,所述底座(1)内设有半圆形凸块,所述凸轮(5)可与该半圆形凸块接触配合。

3.按照权利要求1所述的一种螺旋式研磨抛光机,其特征是,所述支撑架(2)上设有一空腔。

4.按照权利要求1所述的一种螺旋式研磨抛光机,其特征是,所述抛光箱(8)位于所述缓冲板(6)上方。

5.按照权利要求1所述的一种螺旋式研磨抛光机,其特征是,所述镂空箱(9)位于所述抛光箱(8)内部。

6.按照权利要求1所述的一种螺旋式研磨抛光机,其特征是,所述支撑架(2)上安装有喷头(17),所述喷头(17)上设有接水口(16)。

7.按照权利要求6所述的一种螺旋式研磨抛光机,其特征是,所述支撑架(2)的空腔内固接有固定板(19),所述固定板(19)上滑动式设置有用以封堵所述接水口(16)的活塞连杆(18),所述活塞连杆(18)上套设有用以复位的第三弹性件(20)。

8.按照权利要求1所述的一种螺旋式研磨抛光机,其特征是,所述缓冲板(6)与所述抛光箱(8)接触的一面设置有防撞垫(21)。

9.按照权利要求1所述的一种螺旋式研磨抛光机,其特征是,所述凸轮(5)边缘设置有防护垫(22)。

一种螺旋式研磨抛光机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及材料加工领域,尤其涉及一种螺旋式研磨抛光机。

背景技术

[0002] 研磨抛光是一种常见表面加工工艺,通过使用磨料和抛光剂来改善材料表面质量和外观,以降低材料表面粗糙度,提高表面形状精度和增加表面光泽。

[0003] 专利授权公告号为CN215881210U的专利,公开了一种振动抛光机,该专利通过将打磨完毕的工件放置在漏筐内,使漏筐随着机体震动将工件上残留的摩擦介质剥落,并开启喷水组件可对工件喷水进行冲洗,但该专利在实际使用过程中仍存在一些不足,该专利在取出工件时,需要人工使用工具手动将工件与磨料分离,导致取料较为麻烦、不便,且影响后续作业效率。

[0004] 因此亟需提供一种方便取料的螺旋式研磨抛光机。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述专利在取出工件时,需要人工使用工具手动将工件与磨料分离,导致取料较为麻烦、不便,且影响后续作业效率的缺点,本实用新型提供一种方便取料的螺旋式研磨抛光机。

[0006] 为实现上述问题,本实用新型采用以下技术方案:一种螺旋式研磨抛光机,包括有底座,所述底座内连接有第一弹性件,所述第一弹性件顶端连接有支撑架,所述支撑架上安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴上连接有凸轮,所述支撑架上滑动式设置有缓冲板,所述缓冲板与所述支撑架之间连接有第二弹性件,所述支撑架上滑动式设置有抛光箱,所述支撑架上设置有螺杆,所述螺杆与所述抛光箱螺纹连接,所述螺杆上固接有手轮,所述抛光箱上设置有铰链,所述铰链上固接有出料门,所述抛光箱上转动式设置有用于卡住所述出料门的旋转挡板,所述支撑架上设置有用于分离磨料和材料的镂空箱,所述镂空箱内固接有固定框,所述固定框滑动式设置有滑块,所述滑块与所述抛光箱卡接,所述固定框上设置有用于卡住所述滑块的卡块。

[0007] 作为上述方案的改进,所述底座内设有半圆形凸块,所述凸轮可与该半圆形凸块接触配合。

[0008] 作为上述方案的改进,所述支撑架上设有一空腔。

[0009] 作为上述方案的改进,所述抛光箱位于所述缓冲板上方。

[0010] 作为上述方案的改进,所述镂空箱位于所述抛光箱内部。

[0011] 作为上述方案的改进,所述支撑架上安装有喷头,所述喷头上设有接水口。

[0012] 作为上述方案的改进,所述支撑架的空腔内固接有固定板,所述固定板上滑动式设置有用于封堵所述接水口的活塞连杆,所述活塞连杆上套设有用于复位的第三弹性件。

[0013] 作为上述方案的改进,所述缓冲板与所述抛光箱接触的一面设置有防撞垫。

[0014] 作为上述方案的改进,所述凸轮边缘设置有防护垫。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型有以下技术效果:1、通过将抛光箱和镂空箱分离,使镂空箱内的磨料从镂空箱上的孔洞掉落至抛光箱内,实现磨料和材料快速分离,方便取料进行下道工序。

[0016] 2、通过外界输水设备向空腔输水,使喷头将水均匀喷出对材料进行冲洗,从而去除材料表面残留的抛光剂及杂质。

[0017] 3、通过缓冲板挤压活塞连杆,使活塞连杆下移打开接水口进行输水,第三弹性件随之被压缩,实现输水、停水自动控制,方便使用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0019] 图2为本实用新型底座、支撑架和第一弹性件的立体剖视结构示意图。

[0020] 图3为本实用新型出料门、铰链和旋转挡板的立体剖视结构示意图。

[0021] 图4为本实用新型固定框、滑块和卡块的立体剖视结构示意图。

[0022] 图5为本实用新型活塞连杆、固定板和第三弹性件的立体剖视结构示意图。

[0023] 图中标号名称:1-底座,2-支撑架,3-第一弹性件,4-伺服电机,5-凸轮,6-缓冲板,7-第二弹性件,8-抛光箱,801-螺杆,802-手轮,9-镂空箱,10-出料门,11-铰链,12-旋转挡板,13-固定框,14-滑块,15-卡块,16-接水口,17-喷头,18-活塞连杆,19-固定板,20-第三弹性件,21-防撞垫,22-防护垫。

具体实施方式

[0024] 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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 请参阅图1-图4,一种螺旋式研磨抛光机,包括有底座1,所述底座1内沿周向连接有至少两个第一弹性件3,所述第一弹性件3顶端共同连接有支撑架2,所述支撑架2上部设有一空腔,所述支撑架2底部中间位置安装有伺服电机4,所述伺服电机4的输出轴通过键连接有凸轮5,所述底座1内下部沿周向设有至少两个半圆形凸块,所述凸轮5转动与该半圆形凸块接触,可使所述支撑架2产生振动,所述凸轮5边缘设置有防护垫22,通过所述防护垫22减小所述凸轮5与该半圆形凸块的摩擦,所述支撑架2中部滑动式设置有缓冲板6,所述缓冲板6与所述抛光箱8接触的一面设置有防撞垫21,所述防撞垫21起防撞和保护所述缓冲板6的作用,所述缓冲板6与所述支撑架2之间连接有至少两个第二弹性件7,所述支撑架2上部滑动式设置有位于所述缓冲板6上方的抛光箱8,所述支撑架2右部设置有螺杆801,所述螺杆801与所述抛光箱8螺纹连接,通过转动所述螺杆801可调整所述抛光箱8高度,所述螺杆801顶端通过焊接的方式固接有手轮802,所述抛光箱8前侧设置有铰链11,所述铰链11上固接有出料门10,拉开所述出料门10可排出所述抛光箱8内磨料,所述抛光箱8前侧转动式设置有旋转挡板12,转动所述旋转挡板12使其接触所述出料门10,可卡住所述出料门10,所述支撑架2上部设置有镂空箱9,所述镂空箱9位于所述抛光箱8内部,通过所述抛光箱8下移脱

离所述镂空箱9,所述镂空箱9可对磨料和材料进行分离,所述镂空箱9内上部通过焊接的方式固接有呈左右对称分布的两个固定框13,所述固定框13滑动式设置有滑块14,初始,所述滑块14卡入所述抛光箱8将所述抛光箱8固定,所述固定框13上设置有卡块15,通过所述卡块15卡入所述固定框13能够将所述滑块14卡住,避免所述滑块14移动。

[0027] 首先,将磨料、抛光剂和材料投入镂空箱9内,接着启动伺服电机4,伺服电机4的输出轴带动凸轮5转动,凸轮5则不断与底座1内的半圆形凸块接触、脱离,同时配合第一弹性件3使凸轮5带动抛光箱8进行上下、左右振动,而在振动力作用下镂空箱9内部的磨料和材料发生摩擦,以此来达到对材料表面去毛刺、抛光作用,待材料抛光完毕后,关闭伺服电机4,随后向上拨出卡块15,再拉动滑块14移动脱离抛光箱8,抛光箱8失去固定,在重力的作用下自由下落,随后缓冲板6承接下落的抛光箱8进行缓冲,第二弹性件7随之被压缩,抛光箱8与镂空箱9分离,而镂空箱9内的磨料通过镂空箱9上的孔洞掉落至抛光箱8内,实现磨料和材料快速分离,方便取料进行下步工序。

[0028] 实施例2

[0029] 在实施例1的基础之上,请参阅图5,所述支撑架2顶部安装有喷头17,所述喷头17与所述支撑架2的空腔相通,所述喷头17顶部设有接水口16,利用所述接水口16可使所述喷头17与外界输水设备连接进行对材料的冲洗作业。

[0030] 抛光箱8与镂空箱9分离后,通过外界输水设备向空腔输水,使喷头17将水均匀喷出对材料进行冲洗,从而去除材料表面残留的抛光剂及杂质。

[0031] 请参阅图5,所述支撑架2的空腔内固接有固定板19,所述固定板19上滑动式设置有用以封堵所述接水口16的活塞连杆18,所述活塞连杆18上下滑动。所述活塞连杆18上套设有用于复位的第三弹性件20,所述第三弹性件20两端分别与所述活塞连杆18和所述固定板19连接。

[0032] 在缓冲板6接住抛光箱8后,随着抛光箱8一同下移,而利用缓冲板6可挤压活塞连杆18,使活塞连杆18下移打开接水口16进行输水,第三弹性件20随之被压缩,实现输水、停水自动控制,方便使用。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的实施例子而已,并不用于限制本实用新型。凡在本实用新型的原则之内,所作的等同替换,均应包含在本实用新型的保护范围之内。本实用新型未作详细阐述的内容属于本专业领域技术人员公知的已有技术。

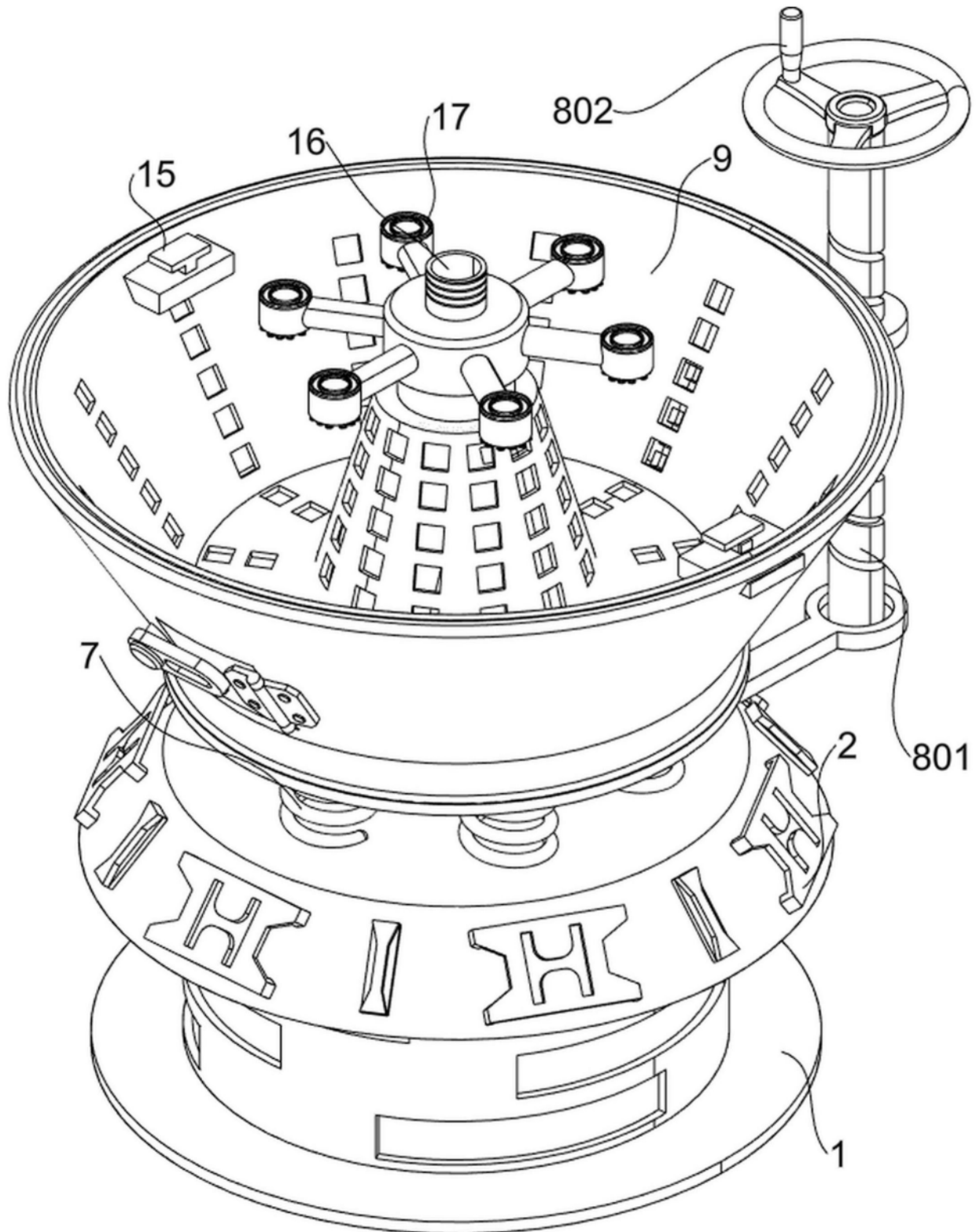


图1

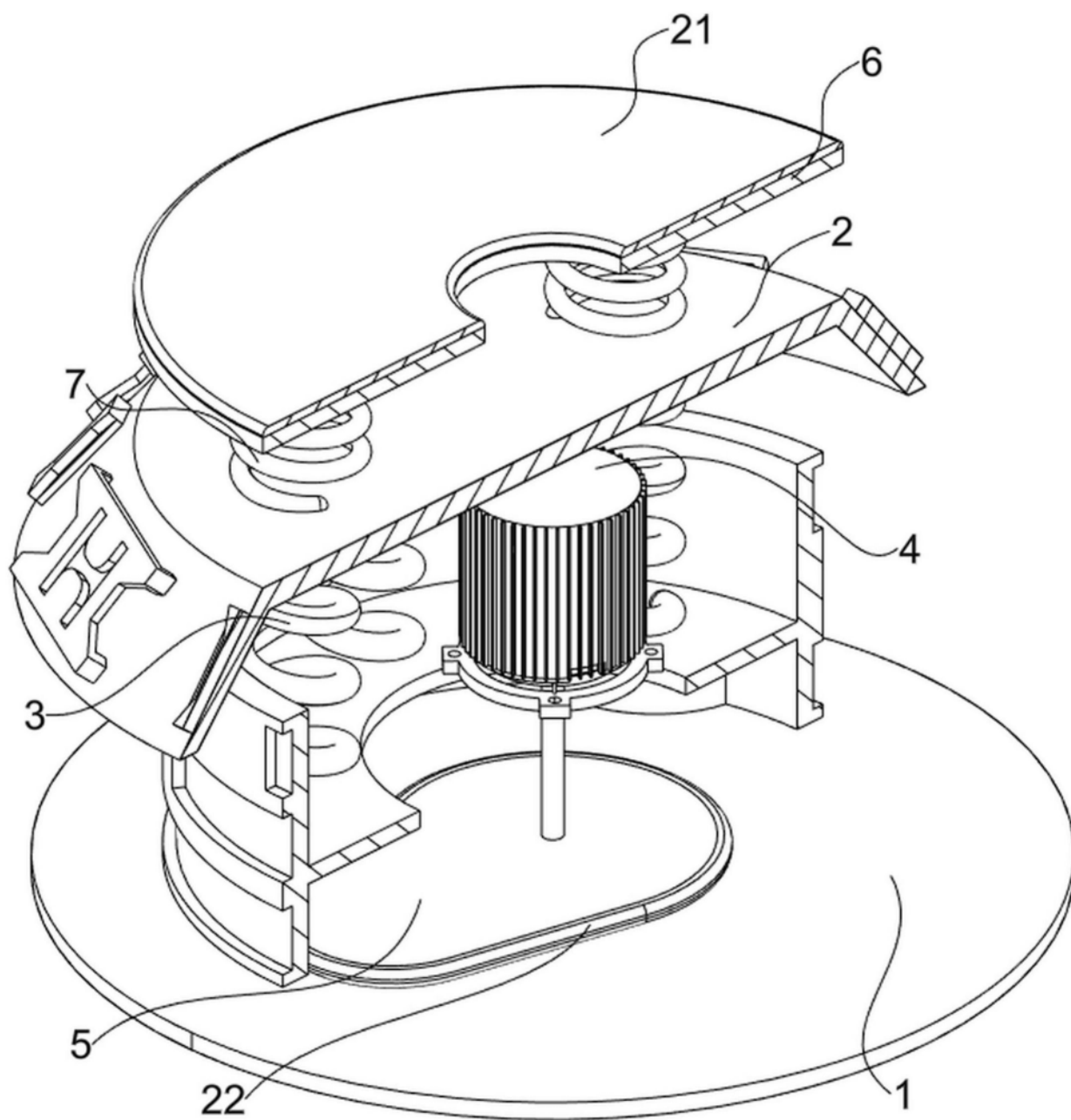


图2

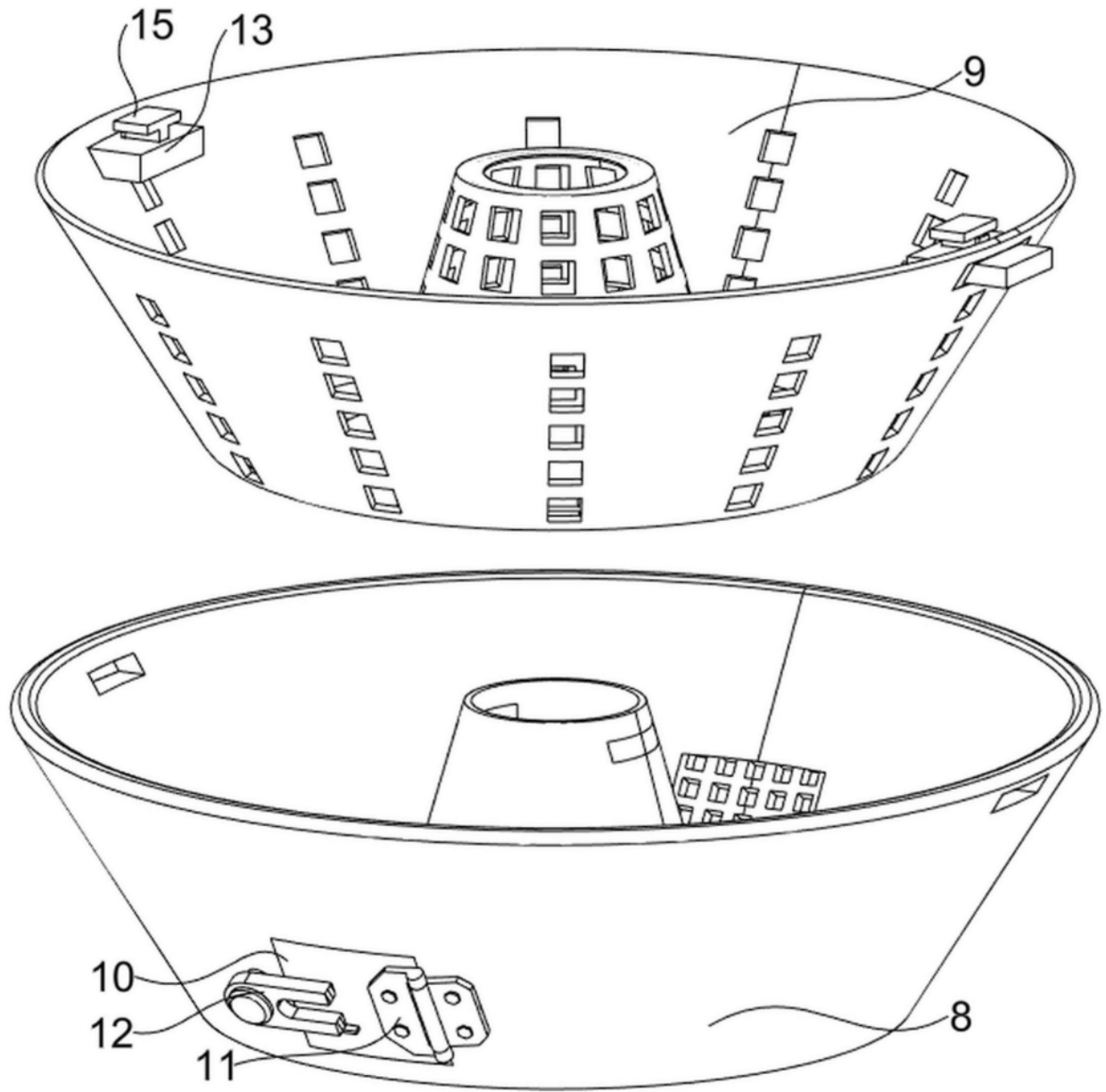


图3

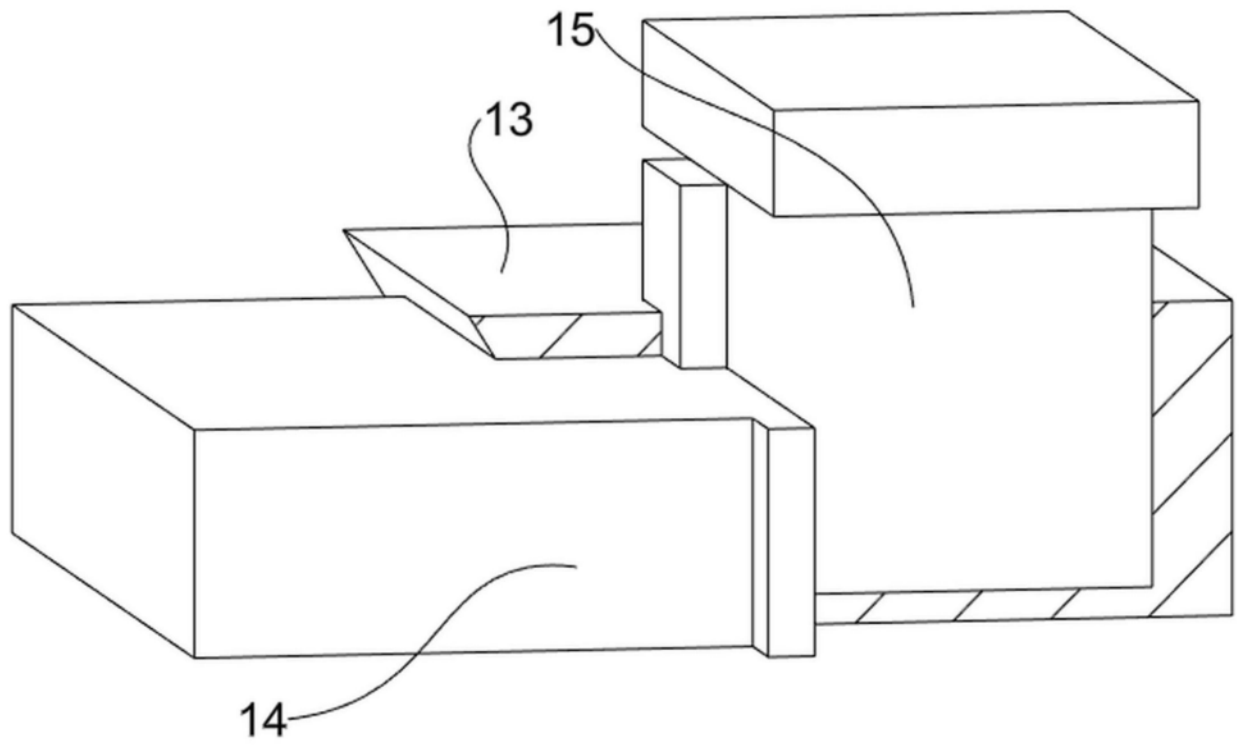


图4

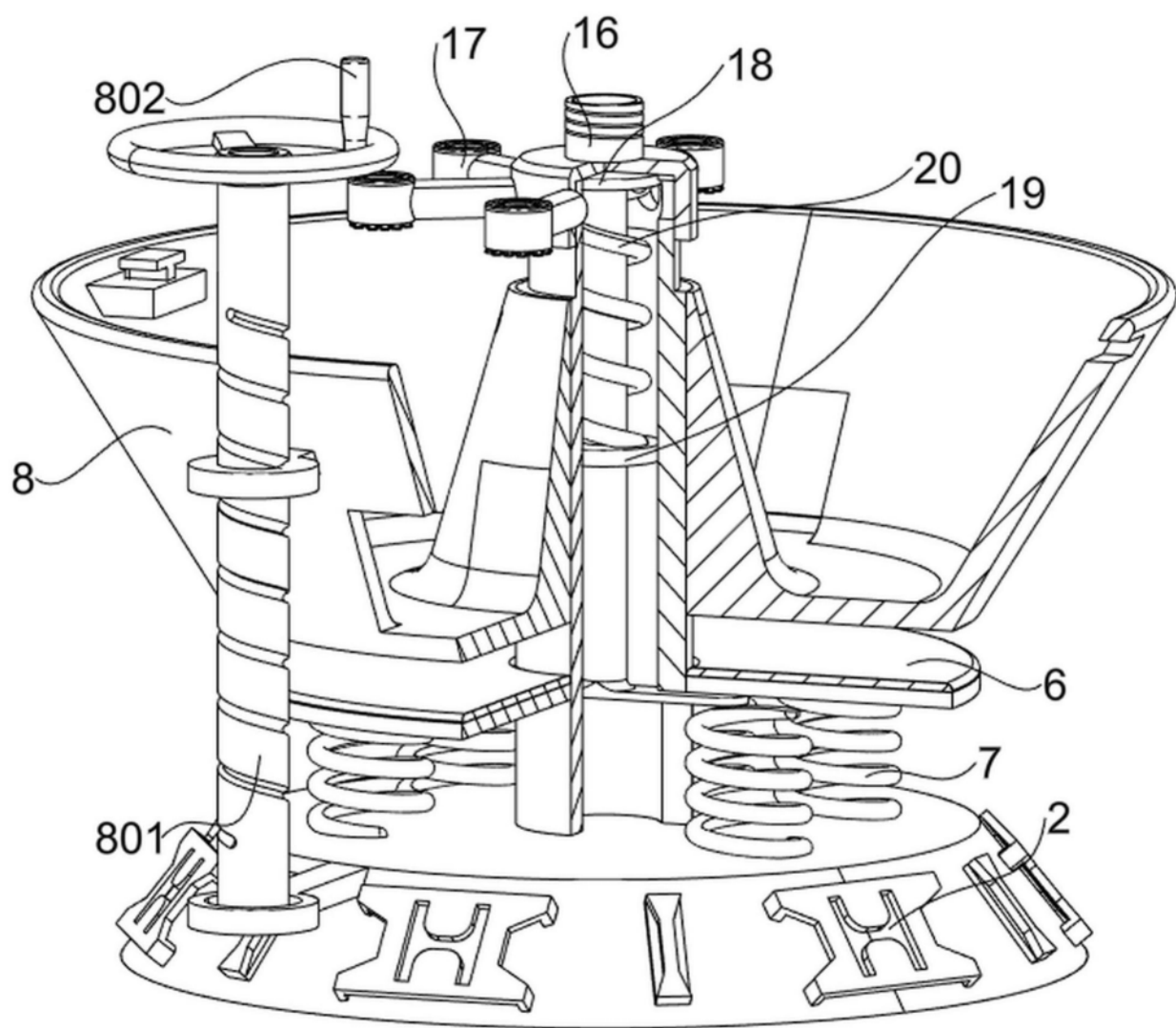


图5