



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207204372 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721408416.2

(22)申请日 2017.10.27

(73)专利权人 青岛纽香苑调味品有限公司

地址 266108 山东省青岛市城阳区流亭街
道洼里社区富强路南段西侧

(72)发明人 胡升波

(51)Int.Cl.

B03C 1/30(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

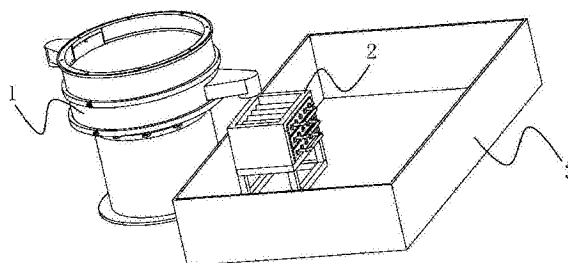
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

物料筛选系统及其振动筛

(57)摘要

本实用新型公开了一种物料筛选系统及其振动筛,其技术方案要点是:一种振动筛,包括筛选装置,筛选装置包括环形壳体、过滤机构和出料机构,过滤机构包括相对于环形壳体固定设置的滤板、放置于滤板上的支撑圈、以及支撑于支撑圈上的筛网和由上至下施加压力用于卡固筛网的固定环,固定环与环形壳体可拆卸连接。本实用新型解决了筛网容易变形和损坏,使用寿命短等问题。



1. 一种振动筛,包括筛选装置(11),筛选装置(11)包括环形壳体(111)、过滤机构(112)和出料机构(113),其特征在于:过滤机构(112)包括相对于环形壳体(111)固定设置的滤板(1122)、放置于滤板(1122)上的支撑圈(1127)、以及支撑于支撑圈(1127)上的筛网(11271)和由上至下施加压力用于卡固筛网(11271)的固定环(1129),固定环(1129)与环形壳体(111)可拆卸连接。

2. 根据权利要求1所述的振动筛,其特征在于:所述筛网(11271)与所述固定环(1129)之间设置有一个橡胶环(1128)。

3. 根据权利要求1所述的振动筛,其特征在于:所述滤板(1122)上设置有振动球(1125)。

4. 根据权利要求3所述的振动筛,其特征在于:所述滤板(1122)上设置有多个隔环(1123),振动球(1125)放置于隔环(1123)围成的区域内。

5. 根据权利要求4所述的振动筛,其特征在于:所述滤板(1122)上设置有隔板(1126),振动球(1125)放置于隔板(1126)与隔环(1123)围成的区域内。

6. 一种物料筛选系统,其特征在于:包括如权利要求1所述振动筛(1)、设置于所述振动筛(1)下游的金属过滤机构(2)和用于放置金属过滤机构(2)的收集箱(3)。

7. 根据权利要求6所述的物料筛选系统,其特征在于:所述金属过滤机构(2)包括支架(21)、以及设置于支架(21)上的固定架(22)和可拆卸安装于固定架(22)上的金属过滤组件(23)。

8. 根据权利要求7所述的物料筛选系统,其特征在于:所述金属过滤组件(23)插接于所述固定架(22)上。

9. 根据权利要求8所述的物料筛选系统,其特征在于:所述固定架(22)上设置有插孔(221),金属过滤组件(23)包括插接于插孔(221)内的磁棒(231)。

10. 根据权利要求9所述的物料筛选系统,其特征在于:金属过滤组件(23)还包括用于连接若干所述磁棒(231)的连接块(232),所述连接块(232)插接于插孔(221)内。

物料筛选系统及其振动筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种物料精加工领域,更具体的说,它涉及一种物料筛选系统及其振动筛。

背景技术

[0002] 振动筛是利用散粒物料与筛面的相对运动,使部分颗粒透过筛孔,将香料、粮食、砂等物料按颗粒大小分成不同级别的筛分机械设备。适用于化工行业、食品行业、金属冶金矿业等。

[0003] 目前,现有的振动筛中,筛网的安装方法是筛斗内设置有环槽,筛网卡接于环槽内,由于筛网的直径大于环槽的内径,安装时,需要挤压筛网,使筛网置于环槽内,这样使筛网容易变形和损坏,从而大大缩短了筛网的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的一个目的在于提供一种振动筛,其通过在振动筛上设置了可拆卸的固定环对筛网实现固定,从而减少对筛网的损坏,使筛网的使用寿命延长。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种振动筛,包括筛选装置,筛选装置包括环形壳体、过滤机构和出料机构,过滤机构包括相对于环形壳体固定设置的滤板、放置于滤板上的支撑圈、以及支撑于支撑圈上的筛网和由上至下施加压力用于卡固筛网的固定环,固定环与环形壳体可拆卸连接。

[0006] 通过采用上述技术方案,固定环与支撑圈能够将筛网夹持固定于两者之间,并且由于固定环与环形壳体可拆卸连接,可方便对筛网进行组装,相对于传统筛网的组装方法,这样的组装可以保护筛网,使筛网不易变形和损害,从而延长了筛网的使用寿命。

[0007] 本实用新型进一步设置为:筛网与固定环之间设置有一个橡胶环。

[0008] 通过采用上述技术方案,设置橡胶环后,固定环的下端与橡胶环抵接,而不是直接与筛网接触,这样可以防止振动过程中固定环损坏筛网。

[0009] 本实用新型进一步设置为:滤板上设置有振动球。

[0010] 通过采用上述技术方案,在滤板上放入振动球,滤板上的振动球上下振动,能够加速筛网上物料的过滤速度。

[0011] 本实用新型进一步设置为:滤板上设置有多个隔环,振动球放置于隔环围成的区域内。

[0012] 通过采用上述技术方案,振动过程中,滤板上的振动球可能会因振动聚集到某个区域,使筛网受力不均匀,通过加入隔环,使滤板上的振动球能够均匀分布于各隔环内。

[0013] 本实用新型进一步设置为:滤板上设置有隔板,振动球放置于隔板与隔环围成的区域内。

[0014] 通过采用以上技术方案,增加隔环后,在振动过程中,振动球可能会相对集中于隔

环的某个区域,造成筛网受力不均匀,通过设置了隔板,使振动球均匀分布于隔板与隔环围成的区域内,使筛网受力更加均匀。

[0015] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的另一个目的在于提供一种物料筛选系统,其通过在振动筛上设置了可拆卸的固定环对筛网实现固定,从而减少对筛网的损坏,使筛网的使用寿命延长,以及增加了金属过滤机构对物料中的金属粉末进行过滤。

[0016] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种物料筛选系统,包括上述的振动筛、设置于振动筛下游的金属过滤机构和用于放置金属过滤机构的收集箱。

[0017] 通过采用以上技术方案,振动筛过滤后的细料,先流入到金属过滤机构中,最后经金属过滤机构流入到收集箱中,能够对物料中的金属进行过滤。

[0018] 本实用新型进一步设置为:金属过滤机构包括支架、以及设置于支架上的固定架和可拆卸安装于固定架上的金属过滤组件。

[0019] 通过采用以上技术方案,经振动筛流下的细料流入固定架上的金属过滤组件,再从支架流入到收集箱中,金属过滤组件可拆卸安装于固定架上,便于将金属过滤组件从固定架拆下,以便对金属过滤组件吸附的金属进行清理。

[0020] 本实用新型进一步设置为:金属过滤组件插接于所述固定架上。

[0021] 通过采用以上技术方案,金属过滤组件插接于固定架上,方便金属过滤组件从固定架上取出,方便对金属过滤组件上吸附的金属进行清理。

[0022] 本实用新型进一步设置为:固定架上设置有插孔,金属过滤组件包括插接于插孔内的磁棒。

[0023] 通过采用以上技术方案,磁棒插接于固定架的插孔内,使从振动筛流下的物料先经磁棒过滤,使磁棒对物料里的金属充分过滤。

[0024] 本实用新型进一步设置为:金属过滤组件还包括用于连接若干所述磁棒的连接块,所述连接块插接于插孔内。

[0025] 通过采用以上技术方案,需要对磁棒上吸附的金属进行清理时,只需从插孔内取下连接块,便可对连接块上的所有磁棒进行清理,便于磁棒的整体拆装。

[0026] 综上所述,本实用新型相比于现有技术具有以下有益效果:1.使筛网不易变形和损害,延长筛网的使用寿命;2.能够对物料里的金属实现过滤。

附图说明

[0027] 图1是物料筛选系统的整体结构示意图;

[0028] 图2是振动筛的整体结构示意图;

[0029] 图3是筛选装置的整体结构示意图;

[0030] 图4是过滤机构的爆炸图;

[0031] 图5是为了突显出料机构而作的爆炸图;

[0032] 图6是激振装置的整体结构示意图;

[0033] 图7是图6的A部放大示意图;

[0034] 图8是金属过滤装置的爆炸图。

[0035] 附图标记:1、振动筛;11、筛选装置;111、环形壳体、1111、上凸环;1112、下凸环;112、过滤机构;1121、支撑环;1122、滤板;1123、隔环;1124、橡胶圈;1125、振动球;1126、隔

板;1127、支撑圈;11271、筛网;1128、橡胶环;1129、固定环;11291、通孔;11292、紧固螺栓;113、出料机构;1131、出料口;1132、滑槽;1133、挡板;11331、转动螺栓;1134、出料通道;1135、下料口;12、卡箍;13、激振装置;131、支撑板;1311、凸台;132、弹性机构;1321、固定块一;1322、弹簧;1323、固定块二;133、离心振动电机;14、基座;2、金属过滤装置;21、支架;22、固定架;221、插孔;23、金属过滤组件;231、磁棒;232、连接块;2321、固定螺栓;2322、把手;3、收集箱。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0037] 一种物料筛选系统,参见图1,包括振动筛1、金属过滤装置2和收集箱3。收集箱3放置于振动筛1的旁边,金属过滤装置2设置于收集箱3内。

[0038] 参见图2,振动筛1包括筛选装置11、卡箍12、激振装置13和基座14。筛选装置11之间通过卡箍12来固定连接,筛选装置11与激振装置13之间也通过卡箍12来固定,激振装置13设置于基座14上。

[0039] 参见图3和图4,筛选装置11包括环形壳体111、过滤机构112和出料机构113。环形壳体111上设置有上凸环1111和下凸环1112,过滤机构112设置于环形壳体111的内侧,出料机构113设置于环形壳体111的侧面,出料机构113位于过滤机构112的上侧。过滤机构112包括滤板1122、以及用于支撑滤板1122的支撑环1121、筛网11271和用于固定筛网11271的固定环1129。支撑环1121焊接于环形壳体111上,滤板1122上设置有橡胶圈1124,各橡胶圈1124之间放置有自由移动的振动球1125,橡胶圈1124之间还焊接有隔板1126,隔板1126用于将橡胶圈1124内的振动球1125均匀隔开,保证在振动的时候,各个部分受力均匀,橡胶圈1124上还设置有隔环1123,隔环1123用于支撑筛网11271,橡胶圈1124具有弹性缓冲作用,并且,振动球1125在振动时,与橡胶圈1124碰撞产生的噪音小。滤板1122上还设置有支撑圈1127,支撑圈1127的侧壁与环形壳体111的内壁抵接,下底面放置于滤板1122上,上顶面支撑有筛网11271,支撑圈1127对筛网11271起到辅助支撑的作用,筛网11271上设置有一个橡胶环1128,橡胶环1128与固定环1129连接,固定环1129的下端与橡胶环1128抵接,上端设置有八个通孔11291和八个紧固螺栓11292,环形壳体111的上凸块1111上设置有与紧固螺栓11292配合的内螺纹孔,紧固螺栓11292穿过固定环1129的通孔11291与上凸环1111上的内螺纹孔螺纹连接。

[0040] 参见图5,出料机构113包括出料口1131、出料通道1134和下料口1135,出料口1131开设于环形壳体111的侧面,位于筛网11271的上方,出料口1131的侧面设置有滑槽1132,滑槽1132内滑动连接有一个挡板1133,挡板1133上转动连接有一个转动螺栓11331,出料口1131与出料通道1134连通,下料口1135设置在远离出料口1131的一端,位于出料通道1134的底面。

[0041] 参见图6和图7,激振装置13包括支撑板131、弹性机构132和离心振动电机133,支撑板131的下底设置有一个凸台1311,离心振动电机133固定于凸台1311上,弹性机构132包括焊接于支撑板131底部的固定块一1321、与固定块一1321插接的弹簧1322以及与弹簧1322插接且焊接于基座14上的固定块二1323。

[0042] 参见图8,金属过滤装置2包括支架21、以及放置于支架21上的固定架22和插接于

固定架内的金属过滤组件23。固定架22上设置有三个插孔221,金属过滤组件23包括连接块232和磁棒231,磁棒231通过固定螺栓2321固定于连接块232上,连接块232上还设置有一个把手2322,连接块232卡接于插孔221内。

[0043] 组装原理:在组装该振动筛1时,先将筛选装置11安装好。先将滤板1122放置于的支撑环1121上,然后在隔板1126和隔环1123构成的区域内均匀放置若干振动球1125,将支撑有筛网11271的支撑圈1127放置于滤板1122上,再加上橡胶环1128,最后用固定环1129将橡胶环1128和筛网11271压紧,用紧固螺栓11292将固定环1129固定于环形壳体111上。再将另一个筛选装置11里的筛网11271替换成一个塑料板,把上层筛选装置11和下层筛选装置11的出料口1131打开。

[0044] 将上层筛选装置11的下凸环1112与下层筛选装置11的上凸环1111重合,用卡箍12将上层筛选装置11的下凸环1112和下层筛选装置11的上凸环1111夹紧。用同样的卡箍12将下层筛选装置11的下凸环1112与激振装置13的支撑板131固定。

[0045] 使用原理:向上层筛选装置11内加入物料,打开离心振动电机133的开关,离心振动电机133能驱动激振装置13上的支撑板131振动,激振装置13上的弹簧1322对支撑板131起到一个缓冲作用,支撑板131带动上下层筛选装置11振动,从而带动滤板1122上的振动球1125在滤板1122与筛网11271之间上下振动,加速筛网11271内物料的过滤速度,经筛网11271过滤后,粗料留在了上层筛网11271中,经上层筛选装置11的出料机构113流出后被收集,细料经筛网过滤后,经滤板1122流入到下层筛选装置11的塑料板上,最后经下层筛选装置11的出料机构113流入到金属过滤装置2中,物料先流经固定架22内的磁棒231,磁棒231对物料里的金属有吸附作用,可将物料里的金属与物料分离,再经支架21流入到收集箱3中。

[0046] 此外,应该定期打开上层出料机构113的挡板1133,旋转挡板1133上的转动螺栓11331,使挡板1133在滑槽1132内移动,使筛选不通过的物料从上层出料机构113流出,还应该定期取出固定架22上的连接块221,对连接块232的磁棒231上的金属进行清理。

[0047] 使用结束后,关闭离心振动电机135的开关,将上层筛选装置11与下层筛选装置11之间的卡箍12拆开。同样将下层筛选装置11与激振装置13之间的卡箍12拆下。再分别对筛选装置11进行拆卸,先拧开固定环1129上的紧固螺栓11292,取出固定环1129,拿出橡胶环1128,再取出支撑圈1127、振动球1125和滤板1122,对其进行清洗。再将连接块221从固定架22上取出,对连接块221上的磁棒2212吸附的金属进行处理,为下一次的准备工作。

[0048] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

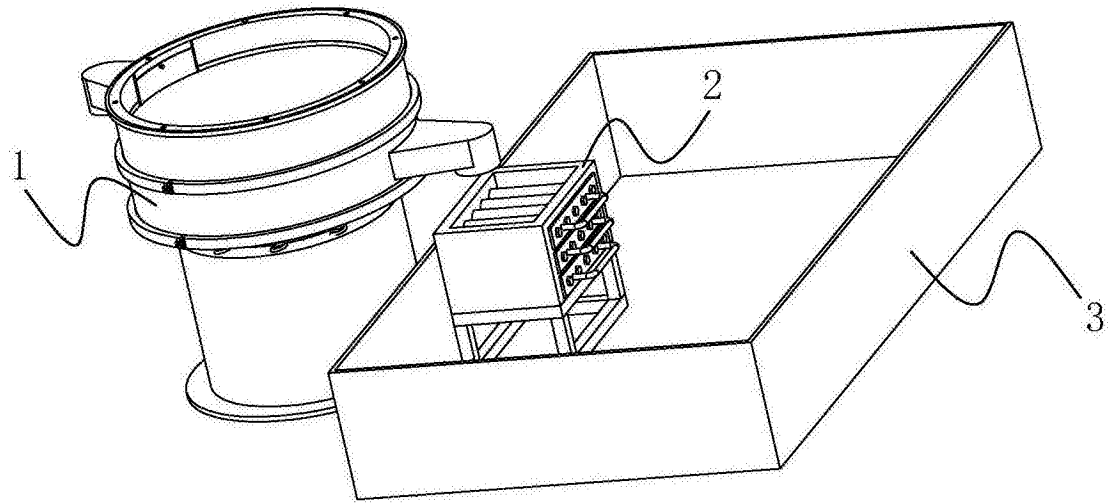


图1

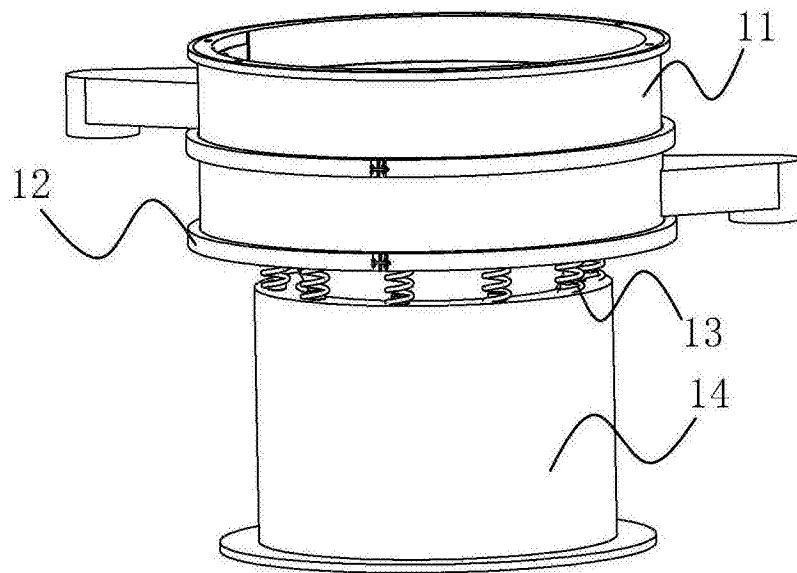


图2

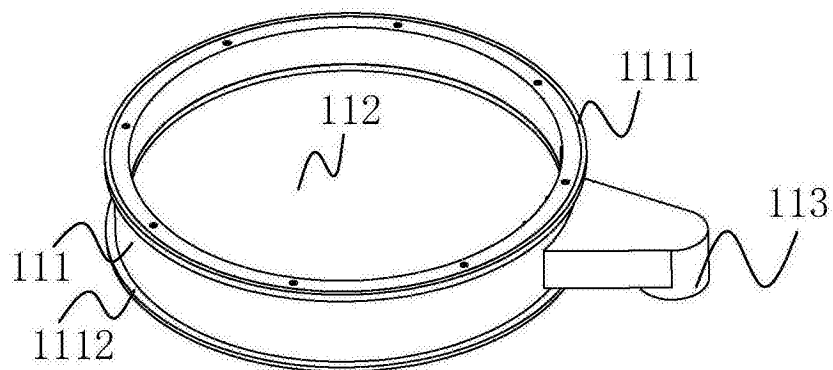


图3

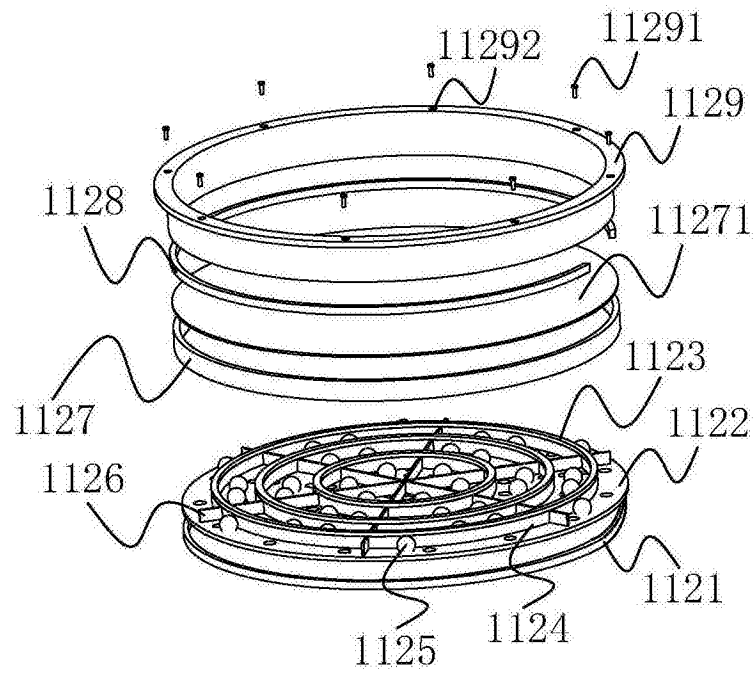


图4

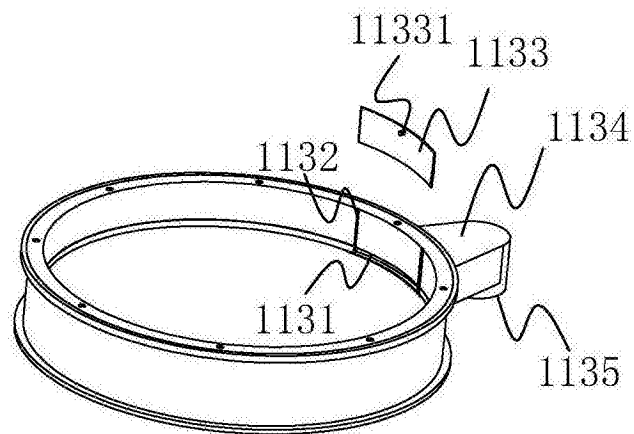


图5

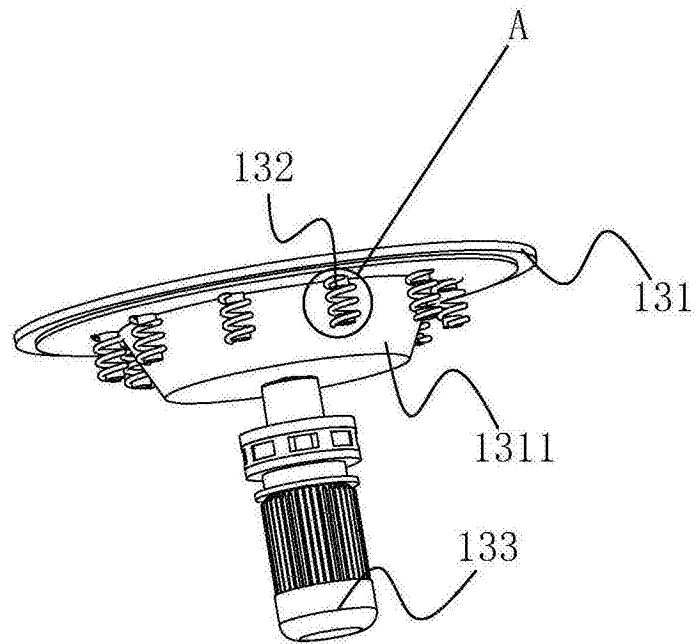
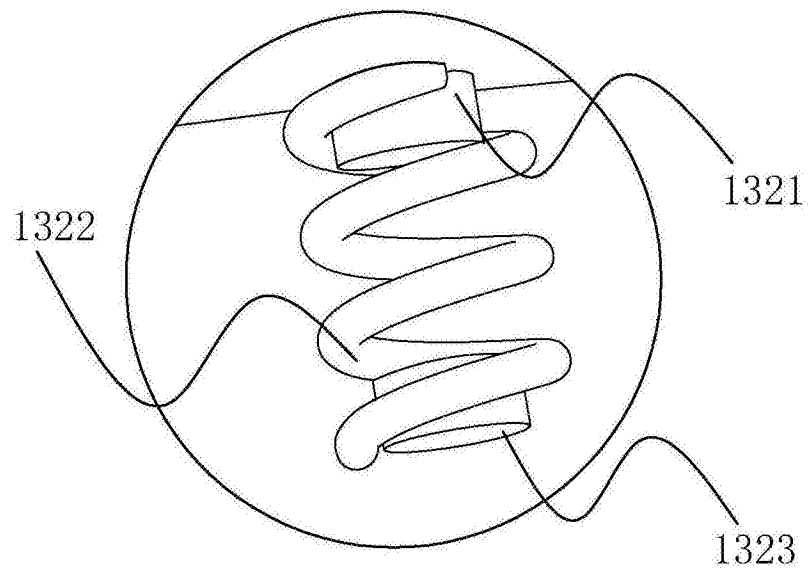


图6



A

图7

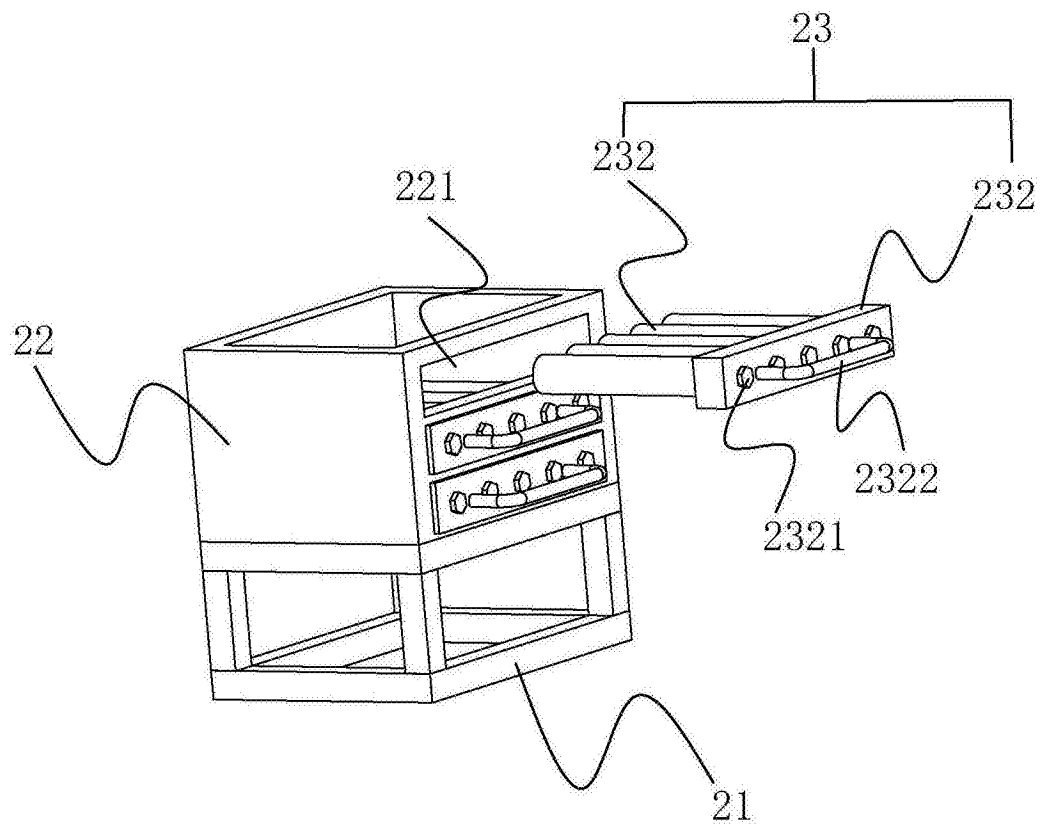


图8