



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215467865 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 11

(21) 申请号 202121440133.2

(22) 申请日 2021.06.28

(73) 专利权人 协兴螺丝工业(东莞)有限公司  
地址 523960 广东省东莞市厚街镇白濠工  
业区源泉路8号

(72) 发明人 邱桂斌

(51) Int. Cl.

B21K 27/00 (2006.01)

B21K 1/56 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

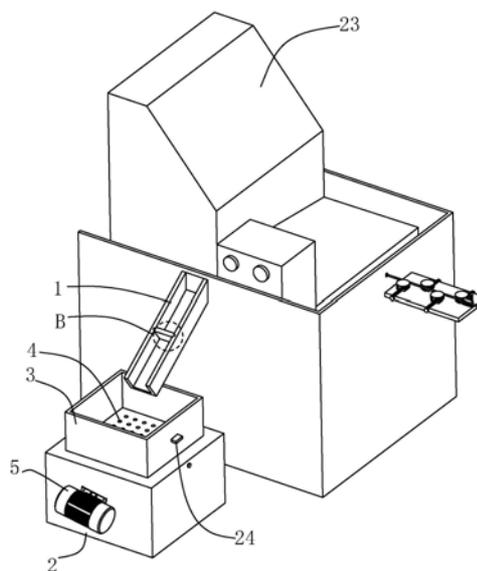
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种冷墩机用的收集装置

(57) 摘要

本申请涉及螺丝生产加工的领域,尤其是涉及一种冷墩机用的收集装置,包括出料斗,出料斗连通于冷墩机的出料口,冷墩机远离出料口的一端设置有承托座以及筛分箱,筛分箱的箱底设置有多个筛分孔,筛分箱设置于承托座上,承托座的一侧壁设置有振动电机,承托座的顶部设置有用于收集碎屑的容置槽,承托座的两端均设置有用于使筛分箱定位的定位件。本申请在出料口处增设出料斗以便于螺丝下料至筛分箱,驱动振动电机工作,使承托座振动,由于筛分箱放置于承托座上,利用定位件使筛分箱定位在承托座上,筛分箱在振动电机的作用下振动,由此使混杂在螺丝中的碎屑经筛分孔掉落至容置槽,以将碎屑筛分出来。



1. 一种冷墩机用的收集装置,包括出料斗(1),其特征在于:所述出料斗(1)连通于冷墩机(23)的出料口,所述冷墩机(23)远离所述出料口的一端设置有承托座(2)以及筛分箱(3),所述筛分箱(3)的箱底设置有多个筛分孔(4),所述筛分箱(3)设置于承托座(2)上,所述承托座(2)的一侧壁设置有振动电机(5),所述承托座(2)的顶部设置有用于收集碎屑的容置槽(6),所述承托座(2)的两端均设置有用于使所述筛分箱(3)定位的定位件。

2. 根据权利要求1所述的一种冷墩机用的收集装置,其特征在于:所述定位件为定位块(7),所述定位块(7)设置于所述筛分箱(3)底部,所述承托座(2)顶部设置有与所述定位块(7)对应的定位孔(11),所述定位块(7)与对应的所述定位孔(11)插接配合,所述定位块(7)与定位槽(8)之间设置有用于上锁和解锁的所述定位块(7)的锁合组件(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种冷墩机用的收集装置,其特征在于:所述锁合组件(9)包括定位销(91)以及弹簧(92),定位槽(8)的一槽壁设置有供所述定位销(91)伸出和缩入的安装槽(10),所述定位块(7)的一侧表面设置有定位孔(11),所述弹簧(92)设置于所述安装槽(10)内,且所述弹簧(92)的两端分别连接于所述定位销(91)与所述安装槽(10)槽底相对的两端,所述定位销(91)与所述定位孔(11)插接配合。

4. 根据权利要求3所述的一种冷墩机用的收集装置,其特征在于:所述定位销(91)的一端连接有拉杆(21),所述拉杆(21)远离所述定位销(91)的一端贯穿所述安装槽(10)槽底且伸出所述承托座(2)外。

5. 根据权利要求1所述的一种冷墩机用的收集装置,其特征在于:所述容置槽(6)内放置有用于收集碎屑的收集盒(12)。

6. 根据权利要求1所述的一种冷墩机用的收集装置,其特征在于:所述筛分箱(3)的两外侧壁均设置有把手(24)。

7. 根据权利要求5所述的一种冷墩机用的收集装置,其特征在于:所述收集盒(12)的两外侧壁均设置有导向块(13),所述容置槽(6)相对的两槽壁均设有与所述导向块(13)对应的导向槽(14),所述导向块(13)与所述导向槽(14)滑移配合。

8. 根据权利要求5所述的一种冷墩机用的收集装置,其特征在于:所述收集盒(12)与所述容置槽(6)之间设置有固定件,所述固定件为固定螺栓(15),所述收集盒(12)的一内侧壁设置有穿孔(16),所述容置槽(6)槽壁设置有与所述固定螺栓(15)对应的螺纹孔(17),所述固定螺栓(15)贯穿所述穿孔(16)且与所述螺纹孔(17)螺纹连接。

## 一种冷墩机用的收集装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及螺丝生产加工的领域,尤其是涉及一种冷墩机用的收集装置。

### 背景技术

[0002] 冷墩机是机械制造中的一种冲压加工机器。螺丝在生产加工过程中,采用原材料钢丝传输至冷墩机中进行裁切以及冲压,以成型螺丝。

[0003] 相关技术中,一般冷墩机包括冷墩机本体以及送料机构,冷墩机本体的两侧分别设置有进料口以及出料管,送料机构会设置在送料口,出料管处放置有收集箱,通过送料机构将钢丝传输至冷墩机本体中进行加工,经过冲压加工后的螺丝会从出料管中直接出料至收集箱中。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为螺丝由于在冲压加工过程中会存在碎屑,这些碎屑随着螺丝的出料混杂在收集箱中,工作人员会从收集箱中取出螺丝以进行后续的包装操作,但是这些碎屑由于硬度较硬且比较锋利,工作人员从收集箱中取出螺丝时易触碰到这些碎屑而割到手指,故需要进行改进。

### 实用新型内容

[0005] 为了实现将混杂在螺丝中的碎屑筛分出来,本申请提供一种冷墩机用的收集装置。

[0006] 本申请提供的一种冷墩机用的收集装置,采用如下的技术方案:

[0007] 一种冷墩机用的收集装置,包括出料斗,所述出料斗连通于冷墩机的出料口,所述冷墩机远离所述出料口的一端设置有承托座以及筛分箱,所述筛分箱的箱底设置有多个筛分孔,所述筛分箱设置于承托座上,所述承托座的一侧壁设置有振动电机,所述承托座的顶部设置有用于收集碎屑的容置槽,所述承托座的两端均设置有用于使所述筛分箱定位的定位件。

[0008] 通过采用上述技术方案,在出料口处增设出料斗以便于螺丝下料至筛分箱,驱动振动电机工作,使承托座振动,由于筛分箱放置于承托座上,利用定位件使筛分箱定位在承托座上,筛分箱在振动电机的作用下振动,由此使混杂在螺丝中的碎屑经筛分孔掉落至容置槽,以将碎屑筛分出来。

[0009] 可选的,所述定位件为定位块,所述定位块设置于所述筛分箱底部,所述承托座顶部设置有与所述定位块对应的定位孔,所述定位块与对应的所述定位孔插接配合,所述定位块与所述定位槽之间设置有用于上锁和解锁的所述定位块的锁合组件。

[0010] 通过采用上述技术方案,定位块与对应的定位孔插接配合,以对筛分箱进行初步定位,利用锁合组件对定位块进行上锁,由此将筛分箱固定在承托座顶部,从而使筛分箱不易在承托座上偏移走位,当需要取下筛分箱,只需解锁锁合组件即可。

[0011] 可选的,所述锁合组件包括定位销以及弹簧,所述定位槽的一槽壁设置有供所述定位销伸出和缩入的安装槽,所述定位块的一侧表面设置有定位孔,所述弹簧设置于所述

安装槽内,且所述弹簧的两端分别连接于所述定位销与所述安装槽槽底相对的两端,所述定位销与所述定位孔插接配合。

[0012] 通过采用上述技术方案,拉动定位销使定位销缩入安装槽中,如此能将定位块插入定位槽中,直至定位孔对齐安装槽,由于弹簧具有弹性回复力的,定位销在弹簧的作用下自动伸出安装槽且与定位孔插接配合,由此上锁,如此操作简单,以便于工作人员对定位块进行上锁,当需要解锁时,只需要再次拨动定位销使定位销缩入安装槽中即可。

[0013] 可选的,所述定位销的一端连接有拉杆,所述拉杆远离所述定位销的一端贯穿所述安装槽槽底且伸出所述承托座外。

[0014] 通过采用上述技术方案,拉杆穿过通孔且与通孔滑动配合,以便于工作人员拉动定位销,使定位销缩入安装槽中。

[0015] 可选的,所述容置槽内放置有用于收集碎屑的收集盒。

[0016] 通过采用上述技术方案,收集盒的设置便于工作人员直接取出收集碎屑。

[0017] 可选的,所述筛分箱的两外侧壁均设置有把手。

[0018] 通过采用上述技术方案,把手的设置便于工作人员提起筛分箱,将筛分箱搬运至所需位置。

[0019] 可选的,所述收集盒的两外侧壁均设置有导向块,所述容置槽相对的两槽壁均设有与所述导向块对应的导向槽,所述导向块与所述导向槽滑动配合。

[0020] 通过采用上述技术方案,导向块与对应导向槽滑动配合,以对收集盒起到了导向作用,使收集盒快速定位放置于容置槽中。

[0021] 可选的,所述收集盒与所述容置槽之间设置有固定件,所述固定件为固定螺栓,所述收集盒的一内侧壁设置有穿孔,所述容置槽槽壁设置有与所述固定螺栓对应的螺纹孔,所述固定螺栓贯穿所述穿孔且与所述螺纹孔螺纹连接。

[0022] 通过采用上述技术方案,固定螺栓贯穿通孔且与对应的螺纹孔螺纹连接,能够使收集盒固定在容置槽中,使收集盒在收集碎屑的过程中不易晃动。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1. 驱动振动电机工作,使承托座振动,由于筛分箱放置于承托座上,利用定位件使筛分箱定位在承托座上,筛分箱在振动电机的作用下振动,由此使混杂在螺丝中的碎屑经筛分孔掉落至容置槽,以将碎屑筛分出来;

[0025] 2. 定位块与对应的定位孔插接配合,以对筛分箱进行初步定位,利用锁合组件对定位块进行上锁,由此将筛分箱固定在承托座顶部;

[0026] 3. 增设收集盒能够对碎屑进行收集,导向块与对应导向槽滑动配合,以对收集盒起到了导向作用。

## 附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的结构示意图;

[0028] 图2是本申请实施例的承托座以及筛分箱剖开后剖视图;

[0029] 图3是图2中A部分的放大图;

[0030] 图4是本申请实施例承托座的结构示意图;

[0031] 图5图1中B部分的放大图。

[0032] 附图标记说明:1、出料斗;2、承托座;3、筛分箱;4、筛分孔;5、振动电机;6、容置槽;7、定位块;8、定位槽;9、锁合组件;91、定位销;92、弹簧;10、安装槽;11、定位孔;12、收集盒;13、导向块;14、导向槽;15、固定螺栓;16、穿孔;17、螺纹孔;18、导向凸条;19、导向孔;20、挡板;21、拉杆;22、通孔。

### 具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-5申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种冷墩机用的收集装置。

[0035] 参照图1,一种冷墩机用的收集装置,包括出料斗1,出料斗1连通于冷墩机的出料口。具体的说,出料斗1自与冷墩机的出料口沿出料斗1的长度方向向下倾斜设置,由此能够加快螺丝的出料速度。

[0036] 参照图2,冷墩机远离出料口的一端设置有承托座2以及筛分箱3,筛分箱3设置于承托座2顶部。同时,承托座2的一外侧壁安装有振动电机5,筛分箱3的箱底贯穿开设有多个筛分孔4,筛分孔4的孔径比碎屑的粒径大。承托座2的顶部开设有用于收集碎屑的容置槽6,当驱动振动电机5使承托座2振动时,筛分箱3由于放置在承托座2顶部上也会振动,从而可以对螺丝进行筛分,使混杂在螺丝中的碎屑经筛分孔4掉落至容置槽6中。

[0037] 需说明的是,为使筛分箱3对准出料斗1,承托座2的两端均设置有用使筛分箱3定位的定位件,在本实施例中,定位件为定位块7,定位块7的数量为两块,两块定位块7焊接于筛分箱3底部且位于筛分箱3的长度方向的两端。承托座2顶部开设两个有与定位块7对应的定位槽8,两个定位槽8分别位于容置槽6长度方向的两端。各定位块7与对应的定位槽8插接配合,由此对筛分箱3进行初步定位。

[0038] 参照图3,进一步地,各定位块7与对应的定位槽8之间设置有用上锁和解锁的定位块7的锁合组件9,锁合组件9包括定位销91以及弹簧92。定位槽8远离容置槽6的一槽壁开设有供定位销91伸出和缩入的安装槽10,定位块7的一侧表面开设有定位孔11,弹簧92设置于安装槽10内,且弹簧92的两端分别连接于定位销91与安装槽10槽底相对的两端,定位销91与定位孔11插接配合。此外,定位销91远离定位孔11的一端连接有拉杆21,连接方式优选为焊接或粘接。安装槽10槽底开设有通孔22,拉杆21远离定位销91的一端穿过弹簧92且贯穿通孔22且伸出承托座2外。通过拉动拉杆21,使定位销91缩入安装槽10中,直至定位销91脱离定位孔11,即可将定位块7解锁取出筛分箱3,当需要安装筛分箱3时,定位块7插入定位槽8中,定位孔11对齐安装槽10,定位销91在弹簧92的作用下自动伸出安装槽10且与对应定位孔11插接配合,以将筛分箱3安装在承托座2上。

[0039] 参照图4,容置槽6内可拆卸连接有用于收集碎屑的收集盒12,以便于工作人员直接将碎屑取出清理。同时,收集盒12的长度方向的两外侧壁均焊接有导向块13,容置槽6相对的两槽壁均开设有与导向块13对应的导向槽14,且导向槽14自容置槽6槽口沿容置槽6的高度方向贯穿设置,各导向块13与对应的导向槽14滑移配合,以对收集盒12导向,从而便于收集盒12放置于容置槽6中。

[0040] 参照图2,此外,为使收集盒12在容置槽6中不易晃动,收集盒12与承托座2之间盒设置有用固定所述收集盒12的固定件,固定件为固定螺栓15,在本实施例中,固定螺栓15为两根,两根固定螺栓15分别位于收集盒12的宽度方向的两端。收集盒12的相对的两内侧

壁开设有穿孔16,容置槽6相对的两槽壁均开设有与固定螺栓15对应的螺纹孔17,各固定螺栓15贯穿通孔22且与对应的螺纹孔17螺纹连接。

[0041] 参照图5,出料斗1远离出料口的自由端设置有挡板20,挡板20能够对螺丝进行阻挡,在出料斗1中收集一定量的螺丝,而后在下料至筛分箱3进行筛分,以提高筛分效率。挡板20的长度方向的两端均焊接有导向凸条18,导向凸条18沿挡板20的高度方向设置。对应出料斗1相对的两内侧壁开设有导向孔19,导向凸条18与对应的导向孔19滑移配合,由此便于启闭挡板20。

[0042] 本申请实施例一种冷墩机用的收集装置的实施原理为:在出料口处增设出料斗1以便于螺丝下料至筛分箱3,驱动振动电机5工作,使承托座2振动,筛分箱3放置于承托座2上。定位块7与对应定位槽8插接配合,定位销91与定位孔11插接配合,筛分箱3在振动电机5的作用下振动,由此使混杂在螺丝中的碎屑经筛分孔4掉落至收集盒12中,以将碎屑筛分出来,工作人员可以取出收集盒12将碎屑进行清理。

[0043] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

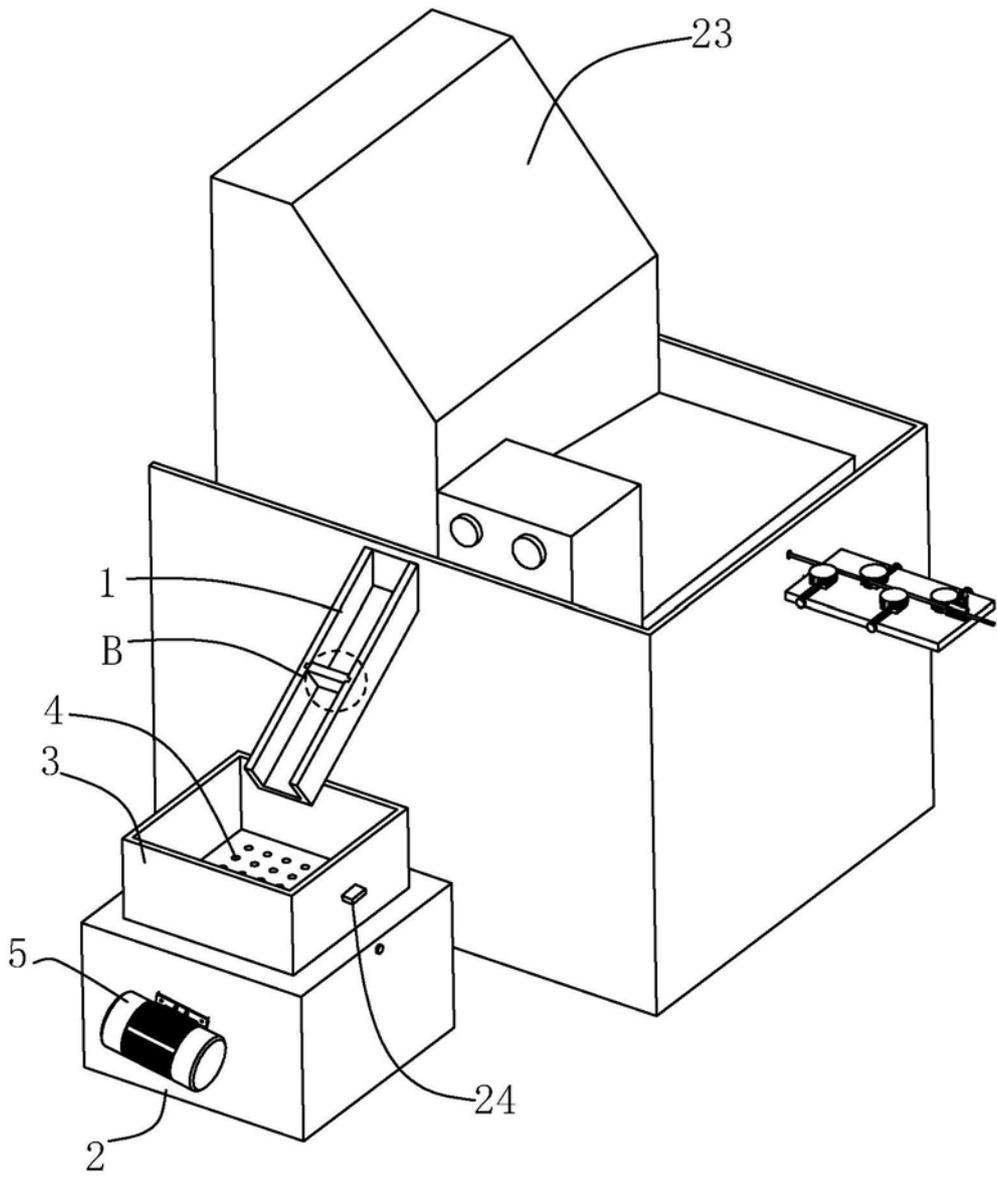


图1

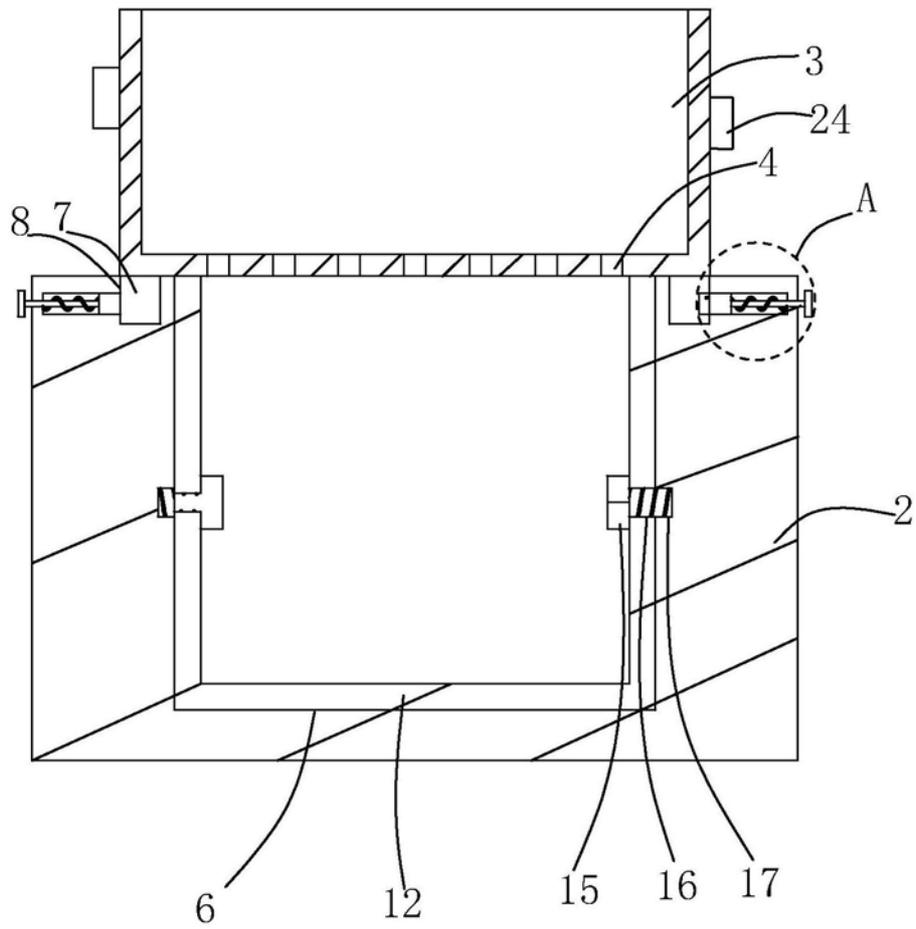
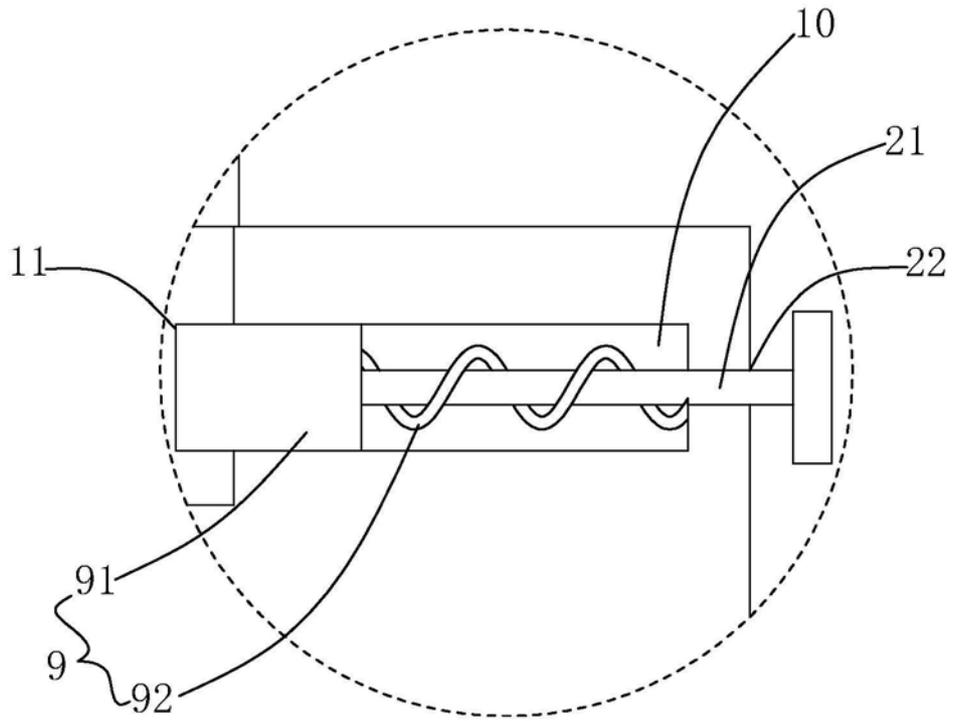


图2



A

图3

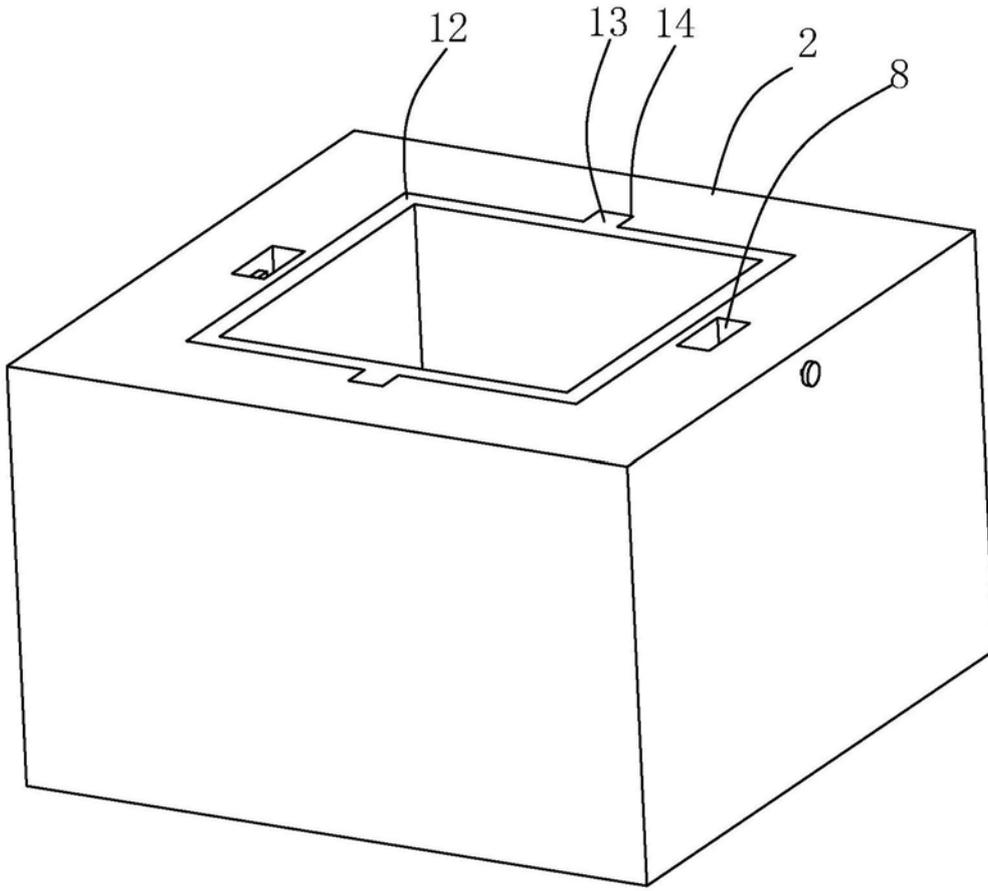
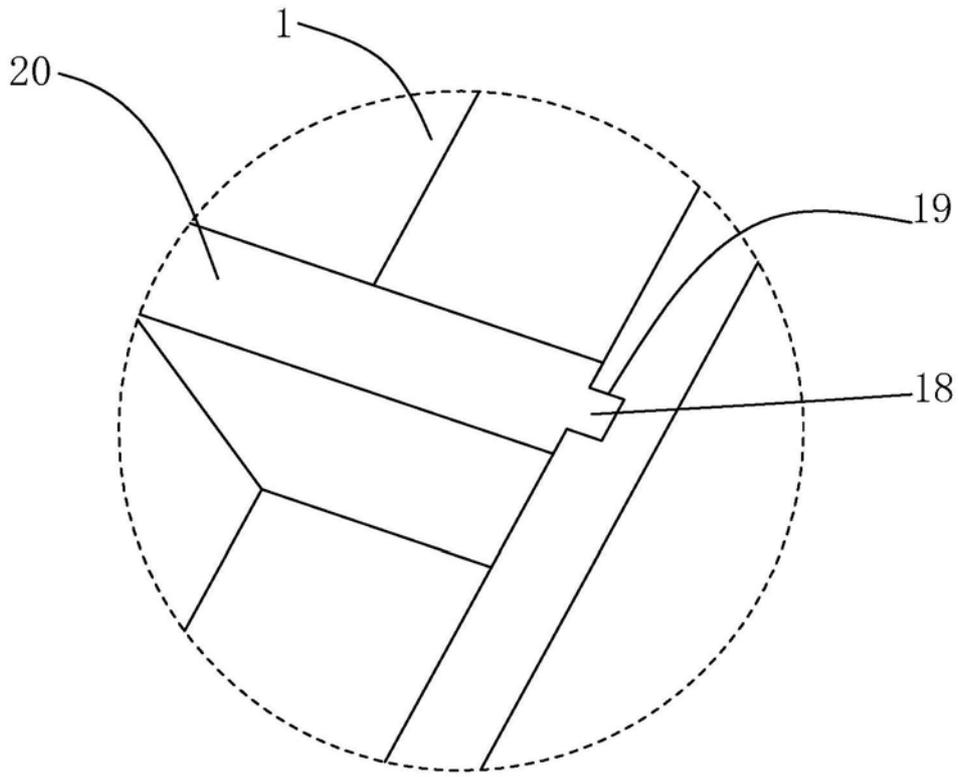


图4



A

图5