



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215142190 U

(45) 授权公告日 2021.12.14

(21) 申请号 202121440082.3

(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 张新财

(51) Int. Cl.

B07B 13/07 (2006.01)

B07B 13/14 (2006.01)

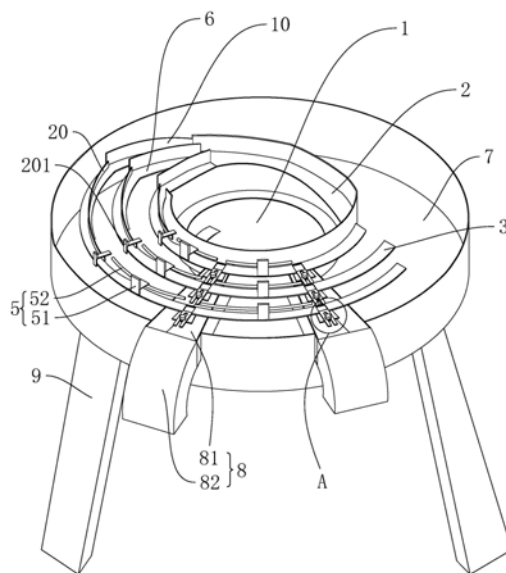
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种可调节的螺丝筛分装置

## (57) 摘要

本申请涉及螺丝筛分的领域,尤其是涉及一种可调节的螺丝筛分装置,其包括振动组件、驱动组件、置料槽、上料环道、分料道和移动道;所述上料环道环绕设置于置料槽的内侧,所述上料环道的入口设置于置料槽的底端,所述上料环道的出口与分料道的入口连通,所述分料道的出口与移动道的入口连通;所述移动道设有若干个筛料口;所述装置还包括调节组件;将螺丝放置在置料槽中,驱动组件给振动组件提供动力,振动组件使得置料槽振动,振动中的螺丝沿着上料环道、分料道、移动道移动;螺丝经过筛料口,长度小于筛料口长度的螺丝自筛料口掉落;调节组件可调节筛料口的长度;本申请具有筛分多种长度的螺丝的效果。



1. 一种可调节的螺丝筛分装置,其特征在于:包括振动组件和用于给振动组件提供动力的驱动组件,所述装置还包括置料槽(1)、上料环道(2)和移动道(3);所述上料环道(2)环绕设置于置料槽(1)的内侧,所述移动道(3)环绕设置于置料槽(1)的外侧;所述上料环道(2)的入口设置于置料槽(1)的底端,所述移动道(3)的入口与上料环道(2)的出口连通;所述移动道(3)设有若干个筛料口(31);所述装置还包括调节组件(4),所述调节组件(4)包括调节条(41)和用于固定调节条(41)的固定部件(42);所述调节条(41)与移动道(3)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的螺丝筛分装置,其特征在于:所述装置还包括若干组夹料组件(5),所述夹料组件(5)均包括定位板(51)和夹料条(52);所述夹料条(52)设置于移动道(3)的一侧的上方;所述夹料条(52)与定位板(51)的一端连接,所述定位板(51)的另一端设置于移动道(3)的另一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的螺丝筛分装置,其特征在于:所述装置还包括若干条分料道(6);所述装置共设有若干条移动道(3),所述分料道(6)与移动道(3)一一对应,所述上料环道(2)通过分料道(6)与若干条移动道(3)连通。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的螺丝筛分装置,其特征在于:所述固定部件(42)包括固定螺栓(421)和固定块(422),所述固定块(422)设置于移动道(3),所述固定螺栓(421)与固定块(422)螺纹连接;所述固定螺栓(421)设有螺帽和螺杆,所述调节条(41)设有用于供固定螺栓(421)贯穿滑动的调节槽(411);所述调节条(41)通过调节槽(411)与固定螺栓(421)的下端滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节的螺丝筛分装置,其特征在于:所述装置还包括收料盘(7),所述收料盘(7)设置于移动道(3)的下方。

6. 根据权利要求5所述的一种可调节的螺丝筛分装置,其特征在于:所述装置还包括若干组集料组件(8),所述集料组件(8)均包括出料道(81)和输送管(82);所述出料道(81)设置于筛料口(31)的下方,所述出料道(81)与输送管(82)连通。

7. 根据权利要求5所述的一种可调节的螺丝筛分装置,其特征在于:所述装置还设有放置架(9),所述置料槽(1)、收料盘(7)均设置于放置架(9)的上端。

8. 根据权利要求3所述的一种可调节的螺丝筛分装置,其特征在于:所述装置还设有挡料板(10),所述挡料板(10)环绕设置于分料道(6)的外侧。

9. 根据权利要求3所述的一种可调节的螺丝筛分装置,其特征在于:所述装置还设有若干块摆正板(20),所述摆正板(20)的一端与分料道(6)连接,所述摆正板(20)的另一端设置于移动道(3)的上方;摆正板(20)的下端与移动道(3)的上端之间存在间隙。

## 一种可调节的螺丝筛分装置

### 技术领域

[0001] 本申请涉及螺丝筛分的领域,尤其是涉及一种可调节的螺丝筛分装置。

### 背景技术

[0002] 在螺丝筛分的过程中,往往离不开振动盘的帮助;振动盘使得螺丝在移动道上移动,通过筛料槽将不同的螺丝筛分出来。

[0003] 然而在相关技术中,想要筛分不同长度的螺丝往往需要不同型号的振动盘,不仅增大了筛分螺丝的成本,而且更换振动盘也不方便。

[0004] 针对上述中的相关技术,发明人认为需要一款能够筛分不同长度的螺丝的振动盘。

### 实用新型内容

[0005] 为了达到筛分不同长度的螺丝的目的,本申请提供一种可调节的螺丝筛分装置。

[0006] 本申请提供了一种可调节的螺丝筛分装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种可调节的螺丝筛分装置,包括振动组件和用于给振动组件提供动力的驱动组件;所述装置还包括置料槽、上料环道和移动道;所述上料环道环绕设置于置料槽的内侧,所述移动道环绕设置于置料槽的外侧;所述上料环道的入口设置于置料槽的底端,所述移动道的入口与上料环道的出口连通;所述移动道设有若干个筛料口;所述装置还包括调节组件,所述调节组件包括调节条和用于固定调节条的固定部件;所述调节条与移动道滑动连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,驱动组件给振动组件动力,振动组件使得置料槽持续振动;置料槽振动使得放置在置料槽中的螺丝沿着上料环道移动,上料环道上的螺丝持续移动并进入移动道中;螺丝在移动道上移动直至经过筛料口,长度小于等于筛料口长度的螺丝自筛料口掉落,起到了筛选螺丝的作用;长度大于筛料口长度的螺丝持续移动,直至下一个筛料口;经过若干个筛料口的筛选后,剩余的螺丝自移动道的出口掉落;经过多个筛料口的筛选,起到了筛选相应长度的螺丝的作用;需要筛分不同长度的螺丝时,滑动调节条,调节条封堵筛料口,筛料口的长度改变,直至筛料口的长度等于相应长度的螺丝,再用固定部件将调节条固定;起到了适应相应长度的螺丝的作用,通过利用调节条调节筛料口的长度,达到了筛分不同长度的螺丝的效果。

[0009] 可选的,所述装置还包括若干组夹料组件,所述夹料组件均包括定位板和夹料条;所述夹料条设置于移动道的一侧的上方;所述夹料条与定位板的一端连接,所述定位板的另一端设置于移动道的另一侧。

[0010] 通过采用上述技术方案,定位板将夹持条固定于移动道的上方,夹料条与移动道配合将螺丝夹持,减少了螺丝在移动道移动的过程中掉落的情况发生。

[0011] 可选的,所述装置还包括若干条分料道;所述装置共设有若干条移动道,所述分料道与移动道一一对应,所述上料环道通过分料道与若干条移动道连通。

[0012] 通过采用上述技术方案,分料道将上料环道上的螺丝分离,螺丝进入对应的移动道中;设置若干条移动道,加快了筛分螺丝的速度,达到了缩短筛分时间的目的。

[0013] 可选的,所述固定部件包括固定螺栓和固定块,所述固定块设置于移动道,所述固定螺栓与固定块螺纹连接;所述固定螺栓设有螺帽和螺杆,所述调节条设有用于供固定螺栓贯穿滑动的调节槽;所述调节条通过调节槽与固定螺栓的下端滑动连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,需要滑动调节条时,扭动固定螺栓,直至螺帽脱离调节条;调节槽与固定螺栓的配合限制了调节条的滑动方向,减少了调节条滑动时偏移的情况发生;调节条滑动完成后,扭动固定螺栓,直至螺帽与调节条抵接,则调节条被夹紧。

[0015] 可选的,所述装置还包括收料盘,所述收料盘设置于移动道的下方。

[0016] 通过采用上述技术方案,螺丝自移动道、分料道等地方掉落,进入收料盘,起到了收集螺丝的作用,减少了螺丝掉落在地面的情况发生。

[0017] 可选的,所述装置还包括若干组集料组件,所述集料组件均包括出料道和输送管;所述出料道设置于筛料口的下方,所述出料道与输送管连通。

[0018] 通过采用上述技术方案,螺丝自筛料口掉落,进入出料道,螺丝顺着出料道滑落至输送管,输送管中的螺丝滑入外界是集料箱内,起到了收集对应长度的螺丝的作用。

[0019] 可选的,所述装置还设有放置架,所述置料槽、收料盘均设置于放置架的上端。

[0020] 通过采用上述技术方案,放置架起到了将装置整体垫高的作用,使得装置放置在适合工作人员使用的高度,达到了提高使用时的舒适程度的效果。

[0021] 可选的,所述装置还设有挡料板,所述挡料板环绕设置于分料道的外侧。

[0022] 通过采用上述技术方案,挡料板的设置阻挡了螺丝向分料道的外侧移动,减少了螺丝脱离分料道后掉落至地面的情况发生。

[0023] 可选的,所述装置还设有若干块摆正板,所述摆正板的一端与分料道连接,所述摆正板的另一端设置于移动道的上方;所述摆正板的下端与移动道的上端之间的存在间隙。

[0024] 通过采用上述技术方案,螺丝自分料道进入移动道时,由于摆正板的下端与移动道的上端之间存在间隙,在移动的过程中,螺丝的头部在间隙的一侧,螺丝的尾部在间隙的另一侧,则螺丝被摆正。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 1. 驱动组件给振动组件动力使得置料槽持续振动;置料槽中的螺丝因振动而移动;螺丝沿着上料环道移动直至进入移动道中;螺丝在移动道上移动的过程中经过筛料口,长度小于等于筛料口长度的螺丝自筛料口掉落,起到了筛选螺丝的作用;需要筛分不同长度的螺丝时,滑动调节条,调节条封堵筛料口,筛料口的长度改变,达到了筛分不同长度的螺丝的效果;

[0027] 2. 分料道将上料环道上的螺丝分离,螺丝进入对应的移动道中;设置若干条移动道,加快了筛分螺丝的速度,达到了缩短筛分时间的目的;

[0028] 3. 设置放置架使得装置整体被垫高,装置被放置在适合工作人员使用的高度,达到了提高使用时的舒适程度的效果。

## 附图说明

[0029] 图1是本申请实施例1的整体结构示意图。

[0030] 图2是本申请实施例1所述的摆正板、移动道、分料道的配合示意图。

[0031] 图3是图1 A 处的放大示意图。

[0032] 图4是本申请实施例2的整体正视图。

[0033] 附图标记说明:1、置料槽;2、上料环道;3、移动道;31、筛料口;4、调节组件;41、调节条;411、调节槽;42、固定部件;421、固定螺栓;422、固定块;5、夹料组件;51、定位板;52、夹料条;6、分料道;7、收料盘;8、集料组件;81、出料道;82、输送管;9、放置架;91、轮子;10、挡料板;20、摆正板;201、固定座。

## 具体实施方式

[0034] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0035] 本申请实施例公开一种可调节的螺丝筛分装置。

[0036] 实施例1。

[0037] 参照图1,一种可调节的螺丝筛分装置包括振动组件和用于给振动组件提供动力的驱动组件;装置还包括置料槽1、上料环道2和若干条移动道3;装置还包括若干条分料道6;分料道6与移动道3一一对应,上料环道2通过分料道(6)与若干条移动道3连通。

[0038] 参照图1,上料环道2环绕设置于置料槽1的内侧,移动道3环绕设置于置料槽1的外侧;上料环道2的入口设置于置料槽1的底端,移动道3的入口与上料环道2的出口连通。

[0039] 驱动组件给振动组件动力,振动组件使得置料槽1持续振动;置料槽1振动使得放置在置料槽1中的螺丝沿着上料环道2移动;分料道6将上料环道2上的螺丝分离,螺丝进入对应的移动道3中;设置若干条移动道3,加快了筛分螺丝的速度,达到了缩短筛分时间的目的。

[0040] 参照图1,装置还设有挡料板10,挡料板10环绕设置于分料道6的外侧。

[0041] 具体地,分料道6环绕于置料槽1的外侧,则螺丝在分料道6移动的过程中,由于离心力的作用,螺丝容易向分料道6的外侧移动并脱离分料道6;挡料板10的设置阻挡了螺丝向分料道6的外侧移动,减少了螺丝脱离分料道6后掉落至地面的情况发生。

[0042] 参照图1和图2,装置还设有若干块摆正板20,摆正板20的一端与分料道6连接,摆正板20的另一端设置于移动道3的上方;摆正板20的下端与移动道3的上端之间的存在间隙;具体地,摆正板20的下端与移动道3的上端之间的间隙宽度小于螺丝的头部直径,大于螺丝的螺纹处直径。

[0043] 螺丝自分料道6进入移动道3时,由于摆正板20的下端与移动道3的上端之间存在间隙,在移动的过程中,螺丝的头部在间隙的一侧,螺丝的尾部在间隙的另一侧,则螺丝被摆正;具体地,分料道6与移动道3的连接处设有缺口,未被摆正的螺丝被摆正板20阻挡,并在离开分料道6后通过缺口掉落至收料盘7内。

[0044] 参照图1,具体地,摆正板20的另一侧设有用于固定摆正板20的固定座201,固定座201的设置减少了摆正板20另一侧掉落的情况发生。

[0045] 参照图1,装置还包括收料盘7,收料盘7设置于移动道3的下方。

[0046] 螺丝自移动道3、分料道6等地方掉落,进入收料盘7,起到了收集螺丝的作用,减少了螺丝掉落在地面的情况发生;具体地,螺丝在移动至移动道3的尽头后,亦掉入收料盘7内。

[0047] 参照图1,装置还包括若干组夹料组件5,夹料组件5均包括定位板51和夹料条52;夹料条52设置于移动道3的一侧的上方;夹料条52与定位板51的一端连接,定位板51的另一端设置于移动道3的另一侧。

[0048] 定位板51将夹持条固定于移动道3的上方,夹料条52与移动道3配合将螺丝夹持,减少了螺丝在移动道3移动的过程中掉落的情况发生;具体地,夹料条52设置于两筛料口31之间的移动道3的上方;减少了螺丝经过筛料口31时被夹料条52夹持的情况发生。

[0049] 参照图1和图3,移动道3设有若干个筛料口31;装置还包括调节组件4,调节组件4包括调节条41和用于固定调节条41的固定部件42;调节条41与移动道3滑动连接。

[0050] 螺丝在移动道3上移动直至经过筛料口31,长度小于等于筛料口31长度的螺丝自筛料口31掉落,起到了筛选螺丝的作用;长度大于筛料口31长度的螺丝持续移动,直至下一个筛料口31;经过若干个筛料口31的筛选后,剩余的螺丝自移动道3的出口掉落;经过多个筛料口31的筛选,起到了筛选相应长度的螺丝的作用;需要筛分不同长度的螺丝时,滑动调节条41,调节条41封堵筛料口31,筛料口31的长度改变,直至筛料口31的长度等于相应长度的螺丝,再用固定部件42将调节条41固定;起到了适应相应长度的螺丝的作用,通过利用调节条41调节筛料口31的长度,达到了筛分不同长度的螺丝的效果。

[0051] 参照图3,固定部件42包括固定螺栓421和固定块422,固定块422设置于移动道3,固定螺栓421与固定块422螺纹连接;固定螺栓421设有螺帽和螺杆,调节条41设有用于供固定螺栓421贯穿滑动的调节槽411;调节条41通过调节槽411与固定螺栓421的下端滑动连接。

[0052] 需要滑动调节条41时,扭动固定螺栓421,直至螺帽脱离调节条41;调节槽411与固定螺栓421的配合限制了调节条41的滑动方向,减少了调节条41滑动时偏移的情况发生;调节条41滑动完成后,扭动固定螺栓421,直至螺帽与调节条41抵接,则调节条41被夹紧。

[0053] 参照图3,具体地,固定部件42还包括垫片,垫片的一侧与调节条41抵接,垫片的另一侧与固定螺栓421抵接;垫片的设置减小了固定螺栓421对调节条41的压强,起到了减少固定螺栓421对调节条41的磨损的作用。

[0054] 参照图1,装置还包括若干组集料组件8,集料组件8均包括出料道81和输送管82;出料道81设置于筛料口31的下方,出料道81与输送管82连通。

[0055] 螺丝自筛料口31掉落进入出料道81,螺丝顺着出料道81滑落至输送管82,输料管中的螺丝滑入外界的集料箱内,起到了收集对应长度的螺丝的作用。

[0056] 参照图1,装置还设有放置架9,置料槽1、收料盘7均设置于放置架9的上端。

[0057] 放置架9起到了将螺丝筛分装置整体垫高的作用,使得螺丝筛分装置放置在适合工作人员使用的高度,达到了提高使用时的舒适程度的效果。

[0058] 本申请实施例1的一种可调节的螺丝筛分装置的实施原理为:驱动组件给振动组件动力,振动组件使得置料槽1持续振动;置料槽1振动使得放置在置料槽1中的螺丝沿着上料环道2移动,上料环道2上的螺丝持续移动并进入移动道3中;螺丝在移动道3上移动直至经过筛料口31,长度小于等于筛料口31长度的螺丝自筛料口31掉落,起到了筛选螺丝的作用;长度大于筛料口31长度的螺丝持续移动,直至下一个筛料口31;经过若干个筛料口31的筛选后,剩余的螺丝自移动道3的出口掉落;经过多个筛料口31的筛选,起到了筛选相应长度的螺丝的作用;需要筛分不同长度的螺丝时,扭动固定螺栓421,直至螺帽脱离调节条41,

滑动调节条41,调节条41封堵筛料口31,筛料口31的长度改变,直至筛料口31的长度等于相应长度的螺丝,再扭动固定螺栓421,直至垫片与调节条41抵接,此时调节条41被固定。

[0059] 实施例2。

[0060] 参照图4,本申请实施例与实施例1的不同之处在于:放置架9的底部设有若干个轮子91。

[0061] 实施例2的实施原理为:轮子91的设置使得放置架9便于移动,将置料槽1放置于放置架9上,进而起到移动螺丝筛分装置整体的作用。

[0062] 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。

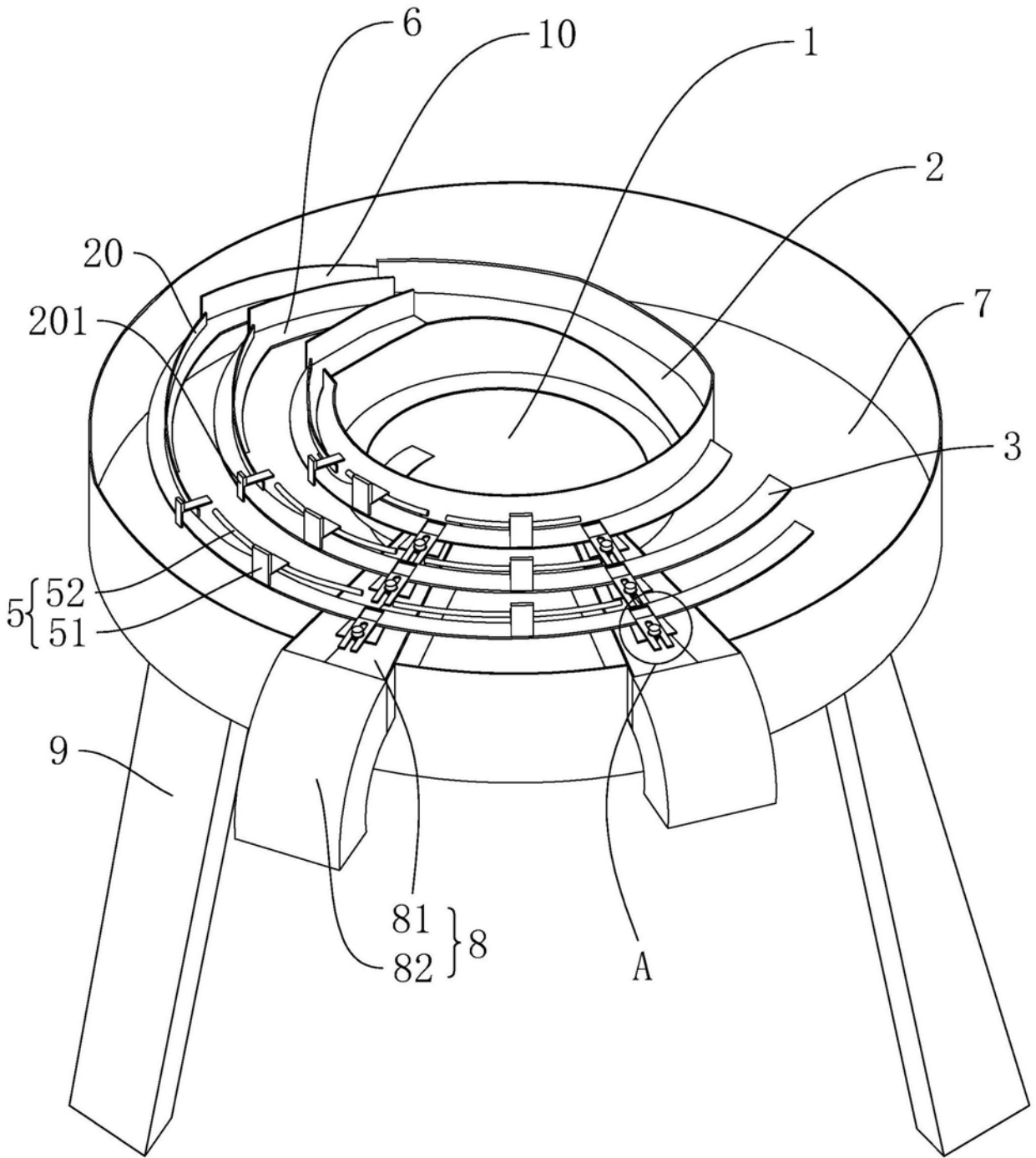


图1



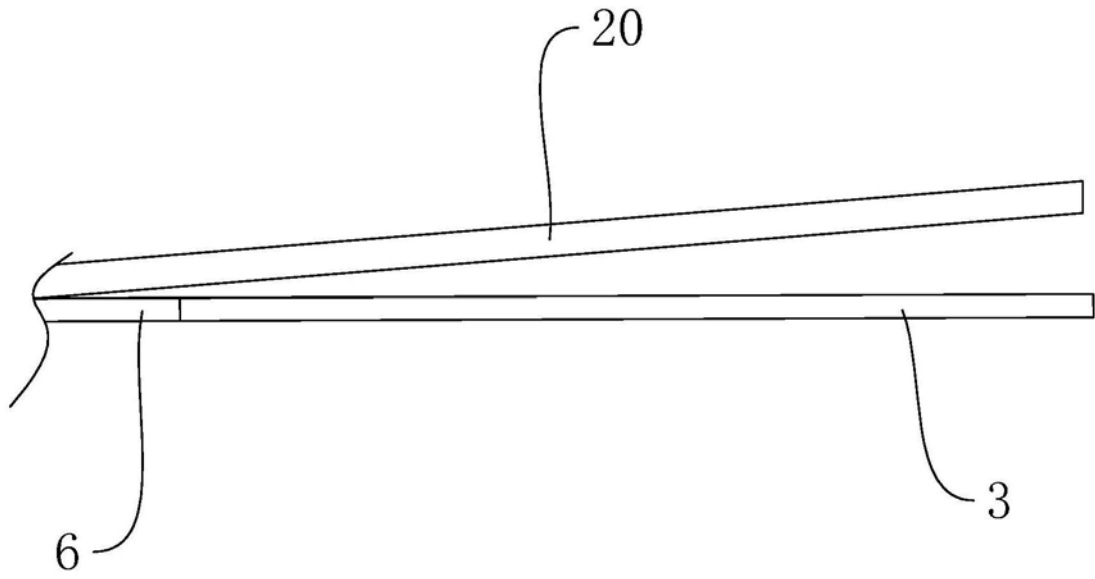


图2

A

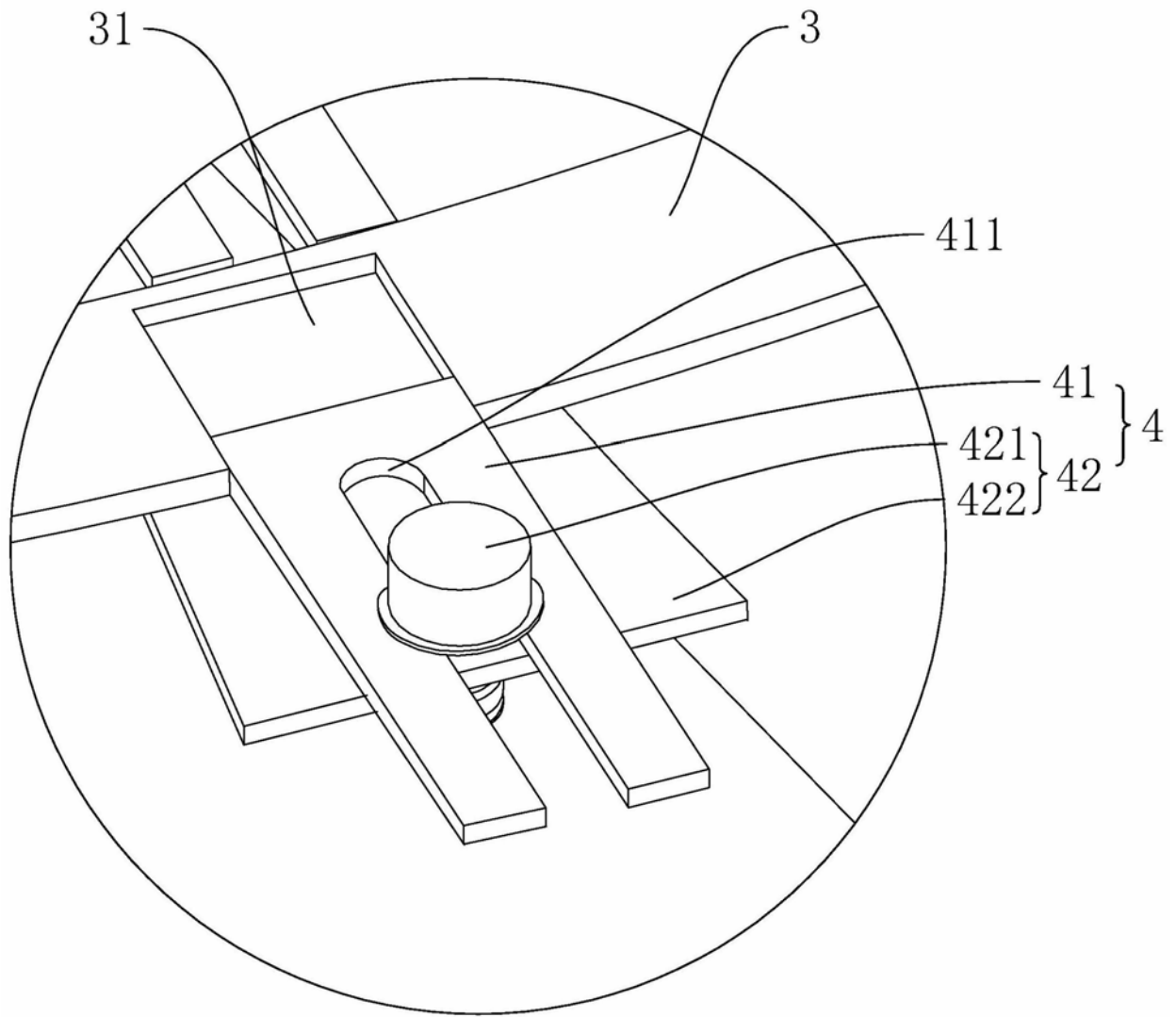


图3

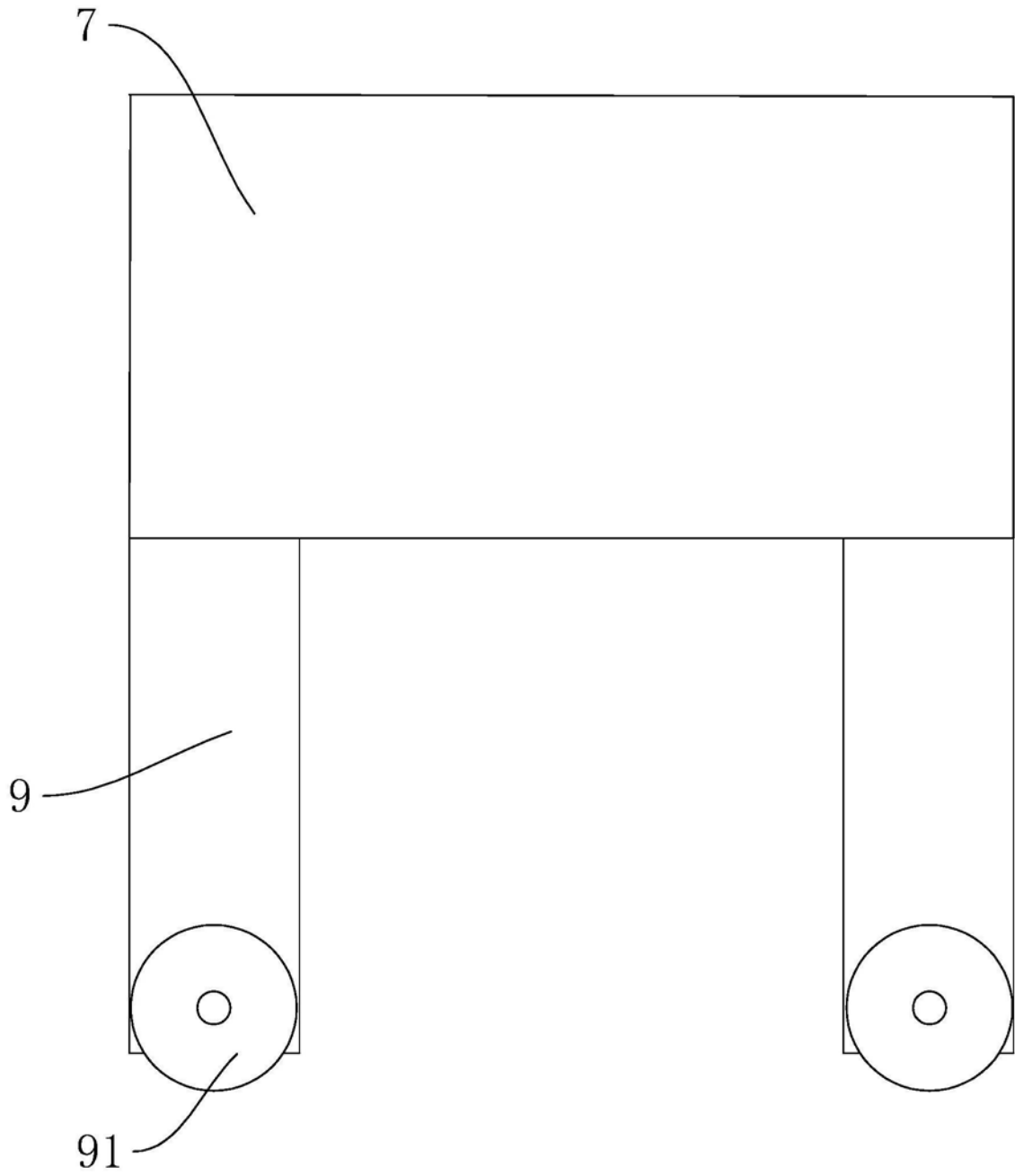


图4