



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111871781 A

(43) 申请公布日 2020.11.03

(21) 申请号 202010850903.4

(22) 申请日 2020.08.21

(71) 申请人 合肥金果缘视觉科技有限公司  
地址 230061 安徽省合肥市高新区习友路  
3333号中国(合肥)国际智能语音产业  
园研发中心楼611-293室

(72) 发明人 周虎林 刘昌进 方杰

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务  
所(普通合伙) 34160  
代理人 杨润 王俊晓

(51) Int. Cl.  
B07B 1/28 (2006.01)  
B07B 1/46 (2006.01)

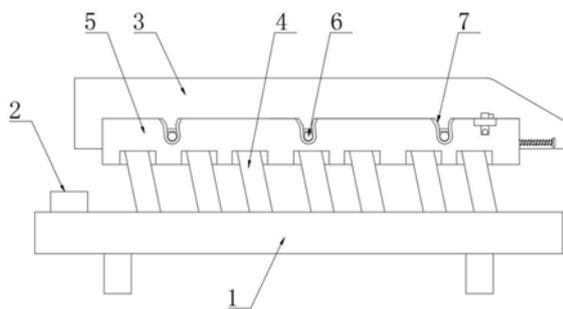
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于坚果加工的振动筛选机构

(57) 摘要

本发明公开了一种用于坚果加工的振动筛选机构,包括固定座、振动装置和放置盒,本发明涉及筛选技术领域。该用于坚果加工的振动筛选机构,放置盒与放置架之间通过定位柱和限位装置进行定位,保障放置盒和放置架之间位置的相对稳定,通过拉杆可以对L型曲杆的位置进行调节,通过L型曲杆和限位装置可以对定位柱的位置进行固定,从而可以对放置盒和放置架之间的相对位置进行固定,保障设备运行时,放置盒位置的相对稳定,同时,通过定位装置、限位装置和定位柱的协同对放置盒的位置进行固定的方式,可以便于实现放置盒和放置架之间的分离,可以直接对放置盒的位置进行移动,方便对坚果进行移动。



1. 一种用于坚果加工的振动筛选机构,其特征在于:包括固定座(1)、振动装置(2)和放置盒(3),所述固定座(1)的顶部固定连接有多个支撑板(4),多个所述支撑板(4)之间通过螺栓固定连接,所述放置盒(3)放置在放置架(5)的内部,所述放置盒(3)的侧面固定连接有限位柱(6),所述放置架(5)的侧面固定连接有限位装置(7),所述限位柱(6)的外表面与限位装置(7)的内部滑动连接,所述放置架(5)的内部设置有定位装置(8),所述定位装置(8)与限位柱(6)的侧面滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于坚果加工的振动筛选机构,其特征在于:所述放置架(5)包括两个外竖板(51)、两个内竖板(52)和横杆(53),两个所述外竖板(51)分别与横杆(53)的两端固定连接,两个所述内竖板(52)均与横杆(53)的外表面固定连接,位于所述横杆(53)同一侧的外竖板(51)和内竖板(52)之间通过压板(9)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种用于坚果加工的振动筛选机构,其特征在于:所述定位装置(8)包括拉杆(81)、L型曲杆(82)和L型限位杆(83),所述L型曲杆(82)的顶部与压板(9)的底部滑动连接,所述L型曲杆(82)与压板(9)接触的位置设置为弧形,所述L型限位杆(83)的侧面固定连接有限位柱(21)。

4. 根据权利要求2所述的一种用于坚果加工的振动筛选机构,其特征在于:两个所述外竖板(51)的侧面均固定连接有与拉杆(81)的外表面滑动连接的第一限位环(10),两个所述外竖板(51)的侧面均固定连接有与L型限位杆(83)的外表面滑动连接的第二限位环(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于坚果加工的振动筛选机构,其特征在于:所述振动装置(2)为振动电机,所述限位装置(7)为U型板,所述U型板内腔的顶部设置有倒角。

6. 根据权利要求3所述的一种用于坚果加工的振动筛选机构,其特征在于:两个所述外竖板(51)相对的一侧均固定连接有限位板(12),所述拉杆(81)的一端贯穿限位板(12)的内部,所述拉杆(81)的右端固定连接有限位杆(13),所述拉杆(81)的外表面套设有弹簧(14),且弹簧(14)的两端分别与限位板(12)的侧面和限位杆(13)的侧面压接。

7. 根据权利要求3所述的一种用于坚果加工的振动筛选机构,其特征在于:所述拉杆(81)的外表面固定连接有限位板(15),所述限位板(15)的侧面与外竖板(51)的侧面滑动连接。

8. 根据权利要求2所述的一种用于坚果加工的振动筛选机构,其特征在于:两个所述外竖板(51)的侧面均固定连接有限位环(16),所述限位环(16)的内表面转动连接有转动杆(17),所述转动杆(17)的底端固定连接有限位杆(18)。

9. 根据权利要求8所述的一种用于坚果加工的振动筛选机构,其特征在于:所述转动杆(17)的顶端固定连接有限位杆(19),两个所述外竖板(51)的顶部均固定连接有限位块(20),且限位块(20)的侧面与限位杆(19)的侧面相接触。

## 一种用于坚果加工的振动筛选机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及筛选技术领域,具体为一种用于坚果加工的振动筛选机构。

### 背景技术

[0002] 坚果是指由坚硬的果皮和种子组成的果实,果皮坚硬且成熟时不开裂,果实内通常只有一枚种子,且种皮与果皮分离,坚果是植物的精华部分,一般都营养丰富,含较高蛋白质、油脂、矿物质、维生素,对人体的生长发育、体质增强、疾病预防有积极作用,坚果在出售之前,需要对其进行加工,加工过程中,需要对其进行筛选。

[0003] 对坚果进行筛选时,需要通过移动装置对坚果位置进行移动,把坚果放置到筛选机构的放置位置,筛选之后,又需要再次取出,取出过程中,需要使用通过工具把筛选机构上面的坚果移动到移动装置内,操作较为麻烦。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种用于坚果加工的振动筛选机构,解决了常见的筛选机构,对坚果的移动较为麻烦,浪费时间和人力的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种用于坚果加工的振动筛选机构,包括固定座、振动装置和放置盒,所述固定座的顶部固定连接有多个支撑板,多个所述支撑板之间通过螺栓固定连接有限位架,所述放置盒放置在限位架的内部,所述放置盒的侧面固定连接有限位柱,所述限位架的侧面固定连接有限位装置,所述限位柱的外表面与限位装置的内部滑动连接,所述限位架的内部设置有定位装置,所述定位装置与限位柱的侧面滑动连接。

[0006] 优选的,所述限位架包括两个外竖板、两个内竖板和横杆,两个所述外竖板分别与横杆的两端固定连接,两个所述内竖板均与横杆的外表面固定连接,位于所述横杆同一侧的外竖板和内竖板之间通过压板固定连接。

[0007] 优选的,所述定位装置包括拉杆、L型曲杆和L型限位杆,所述L型曲杆的顶部与压板的底部滑动连接,所述L型曲杆与压板接触的位置设置为弧形,所述L型限位杆的侧面固定连接有限位柱。

[0008] 优选的,两个所述外竖板的侧面均固定连接有限位装置,所述限位装置包括与拉杆的外表面滑动连接的第一限位环,两个所述外竖板的侧面均固定连接有限位装置,所述限位装置包括与L型限位杆的外表面滑动连接的第二限位环。

[0009] 优选的,所述振动装置为振动电机,所述限位装置为U型板,所述U型板内腔的顶部设置有倒角。

[0010] 优选的,两个所述外竖板相对的一侧均固定连接有限位板,所述拉杆的一端贯穿限位板的内部,所述拉杆的右端固定连接有限位杆,所述拉杆的外表面套设有弹簧,且弹簧的两端分别与限位板的侧面和限位杆的侧面压接。

[0011] 优选的,所述拉杆的外表面固定连接有限位板,所述限位板的侧面与外竖板的侧面滑动连接。

[0012] 优选的,两个所述外竖板的侧面均固定连接转动环,所述转动环的内表面转动连接有转动杆,所述转动杆的底端固定连接第一侧杆。

[0013] 优选的,所述转动杆的顶端固定连接第二侧杆,两个所述外竖板的顶部均固定连接定位块,且定位块的侧面与第二侧杆的侧面相接触。

[0014] 本发明提供了一种用于坚果加工的振动筛选机构。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] 1、该用于坚果加工的振动筛选机构,通过在放置盒放置在放置架的内部,放置盒的侧面固定连接定位柱,放置架的侧面固定连接限位装置,定位柱的外表面与限位装置的内部滑动连接,放置架的内部设置有定位装置,定位装置与定位柱的侧面滑动连接,定位装置包括拉杆、L型曲杆和L型限位杆,放置盒与放置架之间通过定位柱和限位装置进行定位,保障放置盒和放置架之间位置的相对稳定,通过拉杆可以对L型曲杆的位置进行调节,通过L型曲杆和限位装置可以对定位柱的位置进行固定,从而可以对放置盒和放置架之间的相对位置进行固定,保障设备运行时,放置盒位置的相对稳定,同时,通过定位装置、限位装置和定位柱的协同对放置盒的位置进行固定的方式,可以便于实现放置盒和放置架之间的分离,可以直接对放置盒的位置进行移动,方便对坚果进行移动,解决了常见的筛选机构,对坚果的移动较为麻烦,浪费时间和人力的问题。

[0016] 2、该用于坚果加工的振动筛选机构,通过在两个外竖板相对的一侧均固定连接定位板,拉杆的一端贯穿定位板的内部,拉杆的右端固定连接握杆,拉杆的外表面套设有弹簧,且弹簧的两端分别与定位板的侧面和握杆的侧面压接,拉杆的外表面固定连接滑动板,滑动板的侧面与外竖板的侧面滑动连接,两个外竖板的侧面均固定连接转动环,转动环的内表面转动连接有转动杆,转动杆的底端固定连接第一侧杆,转动杆的顶端固定连接第二侧杆,两个外竖板的顶部均固定连接定位块,且定位块的侧面与第二侧杆的侧面相接触,正常工作时,在弹簧的作用下,拉杆处于最右侧位置,保障L型曲杆和定位柱接触的稳定性,从而保障定位柱在限位装置内部的稳定性,保障放置盒和放置架之间的相对稳定,保障在对坚果进行震动筛选时,放置盒和坚果不会与装置本体脱离,当需要对坚果进行移动时,通过定位块对第二侧杆的位置进行固定,通过第二侧杆对滑动板的位置进行限定,从而对拉杆的位置进行限定,进而保障L型曲杆与定位柱不会相互接触,方便放置盒的移动,过程中,不需要手动保障L型杆位置的稳定性,便于操作,节省人力。

[0017] 3、该用于坚果加工的振动筛选机构,通过在放置架包括两个外竖板、两个内竖板和横杆,两个外竖板分别与横杆的两端固定连接,两个内竖板均与横杆的外表面固定连接,位于横杆同一侧的外竖板和内竖板之间通过压板固定连接,L型曲杆的顶部与压板的底部滑动连接,在对坚果进行震动筛选时,装置本体会产生较大的震动,在震动时,定位柱和L型曲杆之间的相互作用力会增加,L型曲杆的底部与拉杆固定连接,顶部通过压板对L型曲杆施加朝下的作用力,保障L型曲杆不会因受到定位柱较大的作用力而产生形变,保障装置运行的稳定性。

[0018] 4、该用于坚果加工的振动筛选机构,通过在两个外竖板的侧面均固定连接与拉杆的外表面滑动连接的第一限位环,两个外竖板的侧面均固定连接与L型限位杆的外表面滑动连接的第二限位环,L型限位杆的侧面固定连接限位柱,第一限位环对拉杆的移动路径进行限定,第二限位环对L型限位杆的移动路径进行限定,保障拉杆位置的相对稳定,

从而保障L型曲杆与定位柱之间的相对稳定。

### 附图说明

[0019] 图1为本发明的外部结构示意图；

[0020] 图2为本发明定位杆和定位装置的结构连接示意图；

[0021] 图3为本发明放置盒和放置架的结构连接示意图；

[0022] 图4为本发明图3中A处的局部放大图。

[0023] 图中：1、固定座；2、振动装置；3、放置盒；4、支撑板；5、放置架；51、外竖板；52、内竖板；53、横杆；6、定位柱；7、限位装置；8、定位装置；81、拉杆；82、L型曲杆；83、L型限位杆；9、压板；10、第一限位环；11、第二限位环；12、定位板；13、握杆；14、弹簧；15、滑动板；16、转动环；17、转动杆；18、第一侧杆；19、第二侧杆；20、定位块；21、限位柱。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种用于坚果加工的振动筛选机构，包括固定座1、振动装置2和放置盒3，固定座1的顶部固定连接有多个支撑板4，多个支撑板4之间通过螺栓固定连接放置架5，放置盒3放置在放置架5的内部，放置盒3的侧面固定连接定位柱6，放置架5的侧面固定连接限位装置7，定位柱6的外表面与限位装置7的内部滑动连接，放置架5的内部设置有定位装置8，定位装置8与定位柱6的侧面滑动连接，放置架5包括两个外竖板51、两个内竖板52和横杆53，两个外竖板51分别与横杆53的两端固定连接，两个内竖板52均与横杆53的外表面固定连接，位于横杆53同一侧的外竖板51和内竖板52之间通过压板9固定连接，定位装置8包括拉杆81、L型曲杆82和L型限位杆83，L型曲杆82的顶部与压板9的底部滑动连接，L型曲杆82与压板9接触的位置设置为弧形，L型限位杆83的侧面固定连接限位柱21，两个外竖板51的侧面均固定连接与拉杆81的外表面滑动连接的第一限位环10，两个外竖板51的侧面均固定连接与L型限位杆83的外表面滑动连接的第二限位环11，振动装置2为振动电机，振动电机设置有两个，振动电机与外界电源电性连接，通过控制开关进行控制，限位装置7为U型板，U型板内腔的顶部设置有倒角，倒角设计便于定位柱6的进入，两个外竖板51相对的一侧均固定连接定位板12，拉杆81的一端贯穿定位板12的内部，拉杆81的右端固定连接握杆13，拉杆81的外表面套设有弹簧14，且弹簧14的两端分别与定位板12的侧面和握杆13的侧面压接，拉杆81的外表面固定连接滑动板15，滑动板15的侧面与外竖板51的侧面滑动连接，两个外竖板51的侧面均固定连接转动环16，转动环16的内表面转动连接转动杆17，转动杆17的底端固定连接第一侧杆18，转动杆17的顶端固定连接第二侧杆19，两个外竖板51的顶部均固定连接定位块20，且定位块20的侧面与第二侧杆19的侧面相接触。

[0026] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0027] 筛选完成之后，移动握杆13，握杆13带动拉杆81移动，拉杆81相对于定位板12和第

一限位环10移动,弹簧14收缩,拉杆81带动L型曲杆82和L型限位杆83移动,L型限位杆83相对于第二限位环11移动,L型曲杆82相对于压板9和定位柱6移动,当滑动板15与第二侧杆19接触时,通过第二侧杆19带动转动杆17转动,当L型曲杆82与定位柱6分离时,滑动板15位于转动杆17的左侧,朝上移动转动杆17,使第二侧杆19高于滑动板15的顶部,旋转转动杆17,转动杆17带动第二侧杆19转动,使第二侧杆19位于滑动板15和定位块20之间,朝下移动转动杆17,转动杆17带动第二侧杆19朝下移动,使第二侧杆19与外竖板51的顶部接触,移动放置盒3,放置盒3带动定位柱6移动,定位柱6相对与限位装置7移动,使放置盒3与放置架5分离,通过放置盒3对筛选之后的坚果进行移动,移动到收集位置,然后,把未筛选的坚果放置在放置盒3上面,移动放置盒3,使放置盒3位于放置架5内,定位柱6位于限位装置7内,朝上移动转动杆17,转动杆17带动第二侧杆19朝上移动,使第二侧杆19与滑动板15分离,在弹簧14作用下,握杆13带动拉杆81朝右移动,拉杆81相对于第一限位环10移动,拉杆81带动L型曲杆82和L型限位杆83移动,L型限位杆83相对于第二限位环11移动,L型曲杆82相对于限位装置7移动,使定位柱6位于L型曲杆82内部,L型曲杆82与压板9接触之后,与压板9相对滑动,完成对定位柱6位置的固定,从而对放置盒3的位置进行固定,启动振动装置2,振动装置2带动固定座1震动,固定座1通过多个支撑板4带动放置架5震动,从而带动放置盒3震动,对放置盒3内坚果进行筛选。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

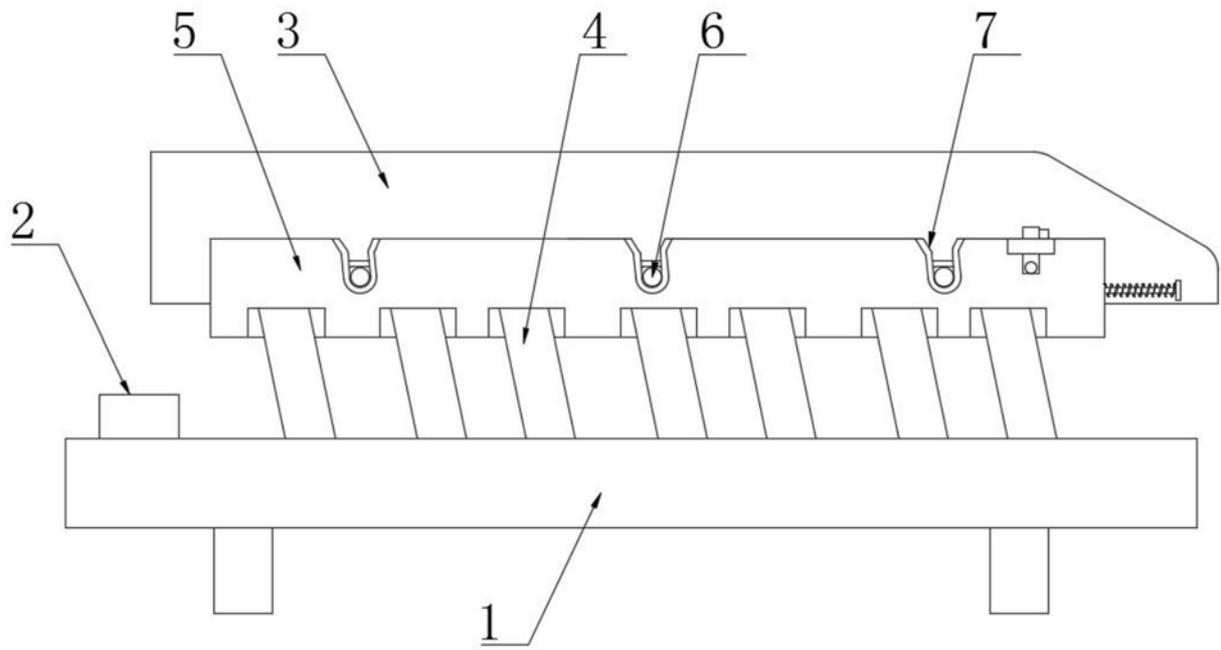


图1

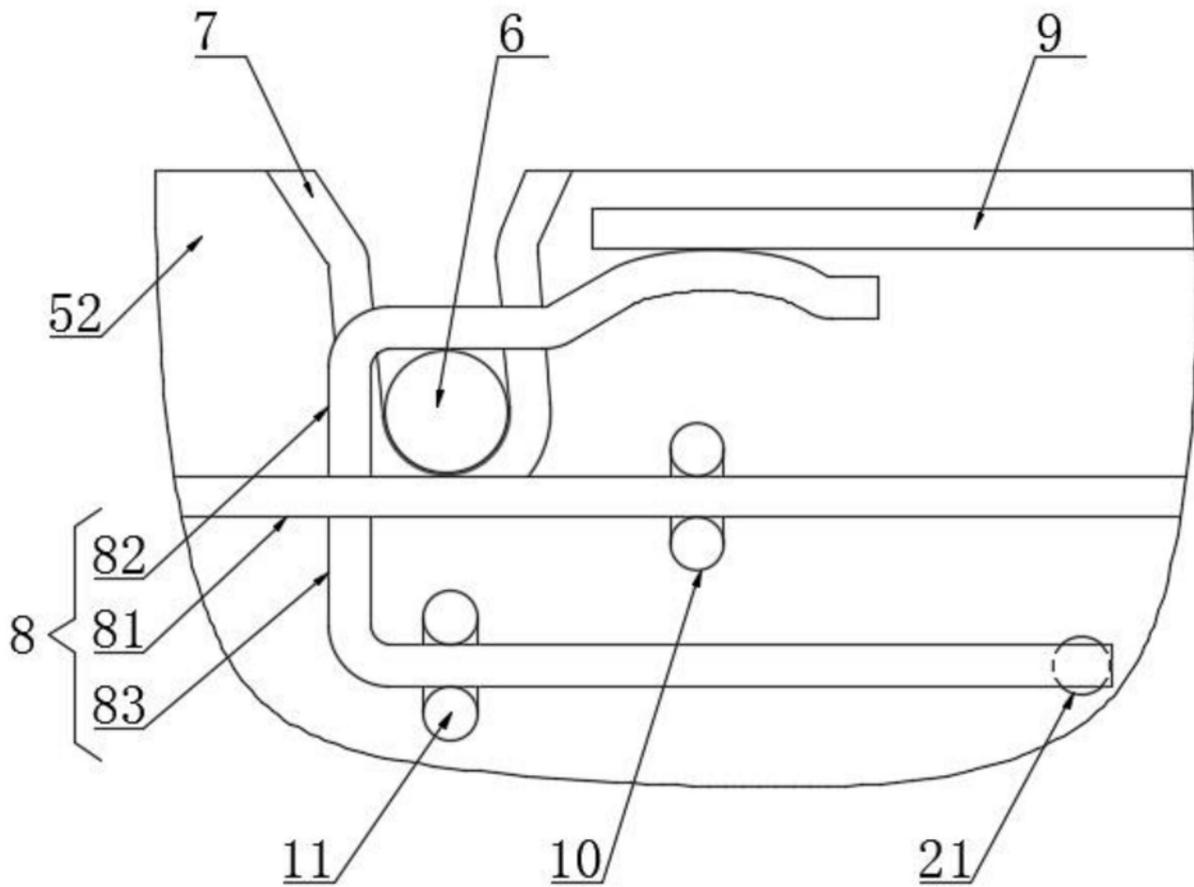


图2

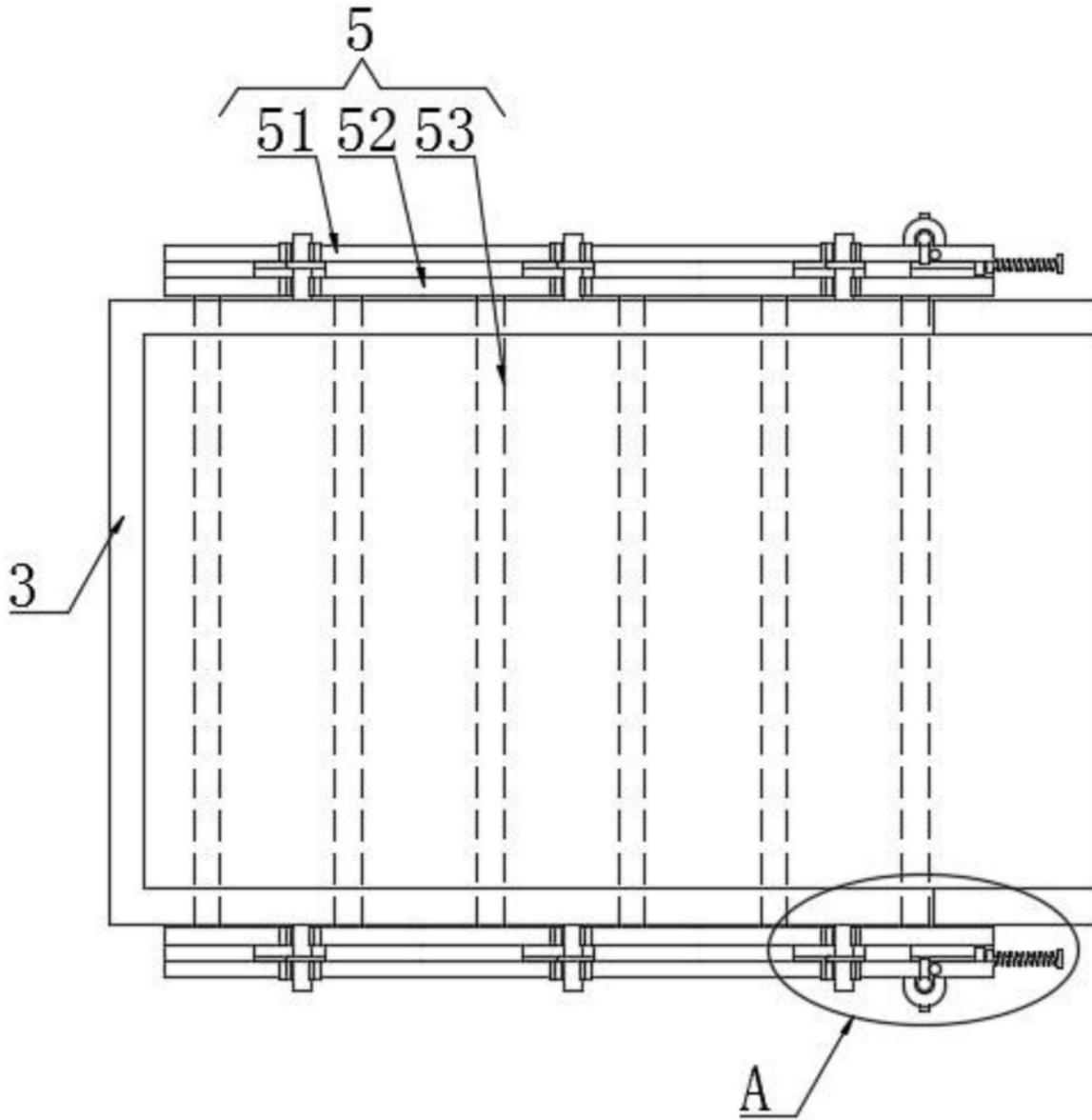


图3

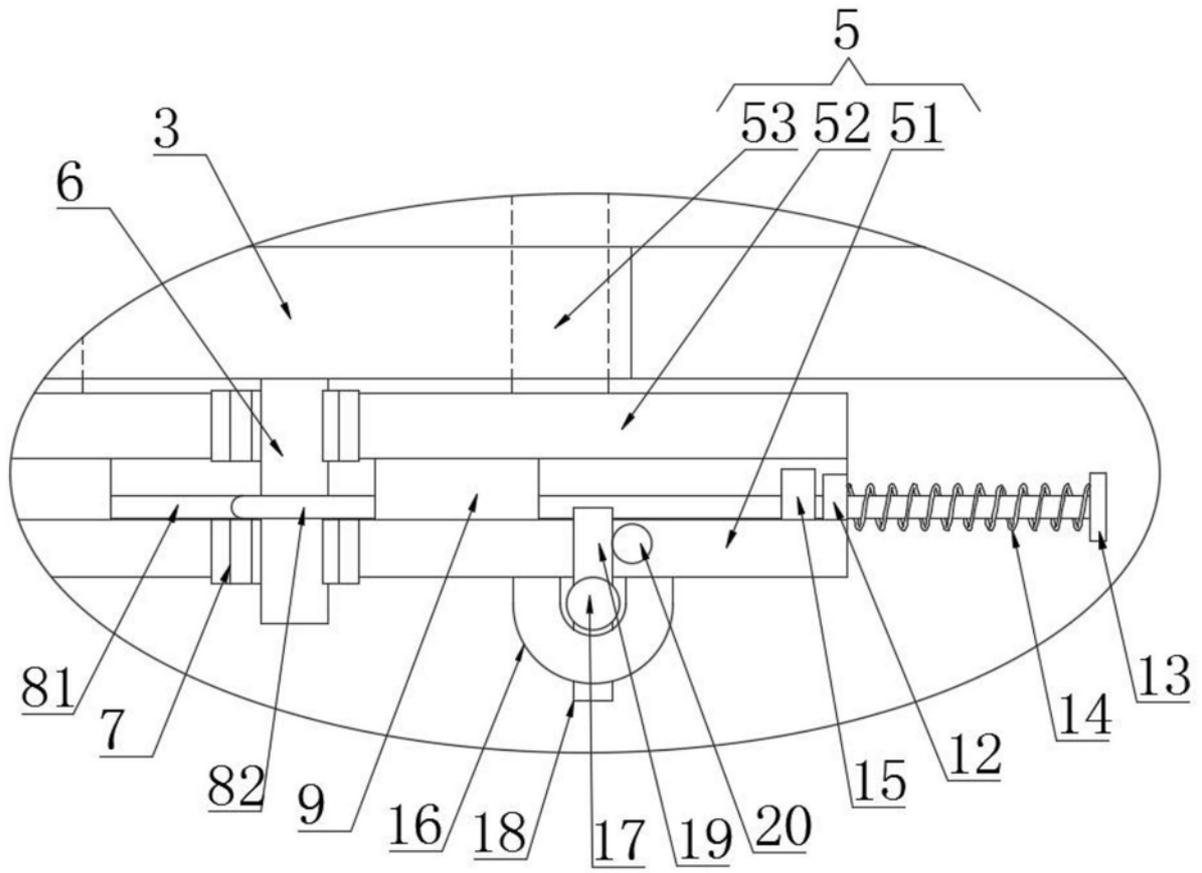


图4