



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111702842 A

(43)申请公布日 2020.09.25

(21)申请号 202010636100.9

(22)申请日 2020.07.04

(71)申请人 王文欢

地址 301800 天津市宝坻区林亭口镇窝贝
厂村中街64号

(72)发明人 王文欢

(51)Int.Cl.

B26D 1/46(2006.01)

B26D 5/08(2006.01)

B26D 7/01(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

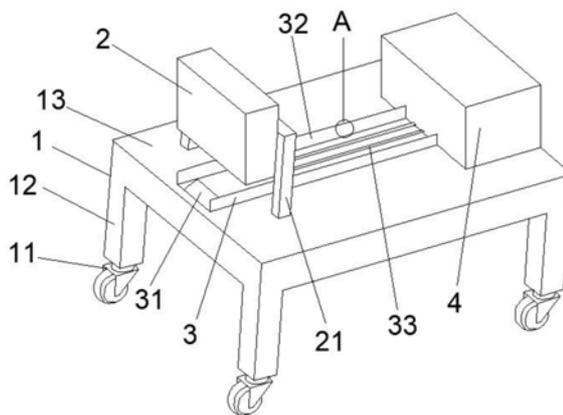
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种均匀切割刀组及中药材加工设备

(57)摘要

本发明适用于中药材加工领域,具体公开了一种均匀切割刀组,包括:推料导槽,所述推料导槽利用内部滑动连接有的多组送料架限位药材用以送料;所述送料架包含有送料板结构,以及多个弹性连接在送料板结构上的定位钉结构;刀箱,所述刀箱安装在推料导槽上;将中药材放置在推料导槽中,利用内部滑动连接有的多组送料架限位药材,送料架上的送料板结构利用多个送料板结构穿插限位中药材,并通过动力传动连接在动力输出箱上的送料板结构进行送料,再配合安装在推料导槽上的刀箱用以稳定均匀切割推料导槽内部送料的药材,而送料板结构通过利用多个送料板结构穿插限位在不同体积的药材中,保证了稳定送料并进一步保证切割均匀,提高了整体的质量。



1. 一种均匀切割刀组,其特征在于,包括:

推料导槽,所述推料导槽利用内部滑动连接有的多组送料架限位药材用以送料,并利用动力输出箱为送料架提供滑动动力;其中,

所述送料架包含有送料板结构,以及多个弹性连接在送料板结构上的定位钉结构;送料板结构利用多个送料板结构穿插限位中药材,并通过动力传动连接在动力输出箱上的送料板结构进行送料;

刀箱,所述刀箱安装在推料导槽上,并用以切割推料导槽内部送料的药材。

2. 根据权利要求1所述的一种均匀切割刀组,其特征在于,

位于所述推料导槽一端设置有导料的导料斜板,而动力输出箱安装在远离导料斜板的一端;

所述推料导槽设置有两个呈平行分布的侧板,而侧板通过多个气缸伸缩杆完成位置调整,侧板上转动连接有多个呈等间距分布的传动辊。

3. 根据权利要求1所述的一种均匀切割刀组,其特征在于,

所述送料架通过自身开设有的限位槽卡设在推料导槽上设有的限位凸沿上,并利用限位槽滑动连接在限位凸沿上进行滑动连接;

位于所述送料板结构两侧分别铺设有一个齿条,齿条轮齿动力传动连接在动力输出箱上。

4. 根据权利要求3所述的一种均匀切割刀组,其特征在于,所述动力输出箱内部安装有电机,而在电机的输出轴上固定有传动齿轮,传动齿轮轮齿啮合在齿条上。

5. 根据权利要求1所述的一种均匀切割刀组,其特征在于,

所述定位钉结构通过弹簧弹性连接在送料板结构上;

所述送料板结构上铺设弹性板层。

6. 根据权利要求5所述的一种均匀切割刀组,其特征在于,

所述定位钉结构上设有限位柱,而限位柱活动穿插在送料板结构上;

所述限位柱一端固定有限位帽,用以连接在弹簧上,而弹簧套设在限位柱;

所述限位柱另一端固定有顶尖。

7. 根据权利要求5所述的一种均匀切割刀组,其特征在于,所述送料板结构配合弹性板层设置有底托板,并利用底托板支撑弹性板层。

8. 一种中药材加工设备,其特征在于,包括设备主体,所述设备主体通过支撑架安装有上述权利1-7任一所述的均匀切割刀组,并可升降式连接有刀架。

9. 根据权利要求8所述的一种中药材加工设备,其特征在于,所述设备主体上设有操作台结构,操作台结构上设有支撑台,而在支撑台下端固定有多个呈阵列分布的支撑腿,在远离支撑台一端的支撑腿上安装有移动轮。

10. 根据权利要求9所述的一种中药材加工设备,其特征在于,

所述刀架上设有内固定盒,而内固定盒内部转动连接有传动转轴,传动转轴通过齿轮作用在传动链条上;

所述传动链条上固定多个刀条;

所述传动转轴固定在伺服电机的输出轴上。

一种均匀切割刀组及中药材加工设备

技术领域

[0001] 本发明属于中药材加工领域,具体公开了一种均匀切割刀组及中药材加工设备。

背景技术

[0002] 传统中药材讲究地道药材,一般是指在一特定自然条件、生态环境的地域内所产的药材,因生产较为集中,栽培技术、采收加工也都有一定的讲究,以致较同种药材在其他地区所产者品质佳、疗效好。

[0003] 目前,市面上针对药材的切割设备众多,但针对不同体积的药材切割时,人工切割力道不易掌握且效率低;而利用加工设备进行切割加工时,刀组夹持限位药材的送料机构针对不同体积的药材,不能稳定送料进而导致切割不均匀和质量差的问题。

发明内容

[0004] 本发明实施例的目的在于提供一种均匀切割刀组及中药材加工设备,旨在解决市面上针对药材的切割设备众多,但针对不同体积的药材切割时,人工切割力道不易掌握且效率低;而利用加工设备进行切割加工时,刀组夹持限位药材的送料机构针对不同体积的药材,不能稳定送料进而导致切割不均匀和质量差的问题。为实现上述目的,具体提供如下技术方案:

[0005] 一种均匀切割刀组,包括:

[0006] 推料导槽,所述推料导槽利用内部滑动连接有的多组送料架限位药材用以送料,并利用动力输出箱为送料架提供滑动动力;其中,

[0007] 所述送料架包含有送料板结构,以及多个弹性连接在送料板结构上的定位钉结构;送料板结构利用多个送料板结构穿插限位中药材,并通过动力传动连接在动力输出箱上的送料板结构进行送料;

[0008] 刀箱,所述刀箱安装在推料导槽上,并用以切割推料导槽内部送料的药材。

[0009] 将中药材放置在推料导槽中,利用内部滑动连接有的多组送料架限位药材,送料架上的送料板结构利用多个送料板结构穿插限位中药材,并通过动力传动连接在动力输出箱上的送料板结构进行送料,再配合安装在推料导槽上的刀箱用以稳定均匀切割推料导槽内部送料的药材,而送料板结构通过利用多个送料板结构穿插限位在不同体积的药材中,保证了稳定送料并进一步保证切割均匀,提高了整体的质量。

[0010] 本发明中,位于所述推料导槽一端设置有导料的导料斜板,而动力输出箱安装在远离导料斜板的一端;

[0011] 所述推料导槽设置有两个呈平行分布的侧板,而侧板通过多个气缸伸缩杆完成位置调整,进而实现调节两个呈平行分布的侧板之间的距离,以便很好的稳定夹持中药材;侧板上转动连接有多个呈等间距分布的传动辊,用以减少中药材在传送过程中的摩擦力。

[0012] 本发明中,所述送料架通过自身开设有的限位槽卡设在推料导槽上设有的限位凸沿上,并利用限位槽滑动连接在限位凸沿上进行滑动连接;

[0013] 位于所述送料板结构两侧分别铺设有一个齿条,齿条轮齿动力传动连接在动力输出箱上。

[0014] 进一步方案的,所述动力输出箱内部安装有电机,而在电机的输出轴上固定有传动齿轮,传动齿轮轮齿啮合在齿条上。

[0015] 本发明中,所述定位钉结构通过弹簧弹性连接在送料板结构上;

[0016] 所述送料板结构上铺设弹性板层,弹性板层结合定位钉结构实现弹性限位药材用以送料,以免影响中药材切割,而推料导槽内部开设有缺口槽,用以在定位钉结构受到刀切割时被挤压到缺口槽内部。

[0017] 进一步方案的,所述定位钉结构上设有限位柱,而限位柱活动穿插在送料板结构上;

[0018] 所述限位柱一端固定有限位帽,用以连接在弹簧上,而弹簧套设在限位柱;

[0019] 所述限位柱另一端固定有顶尖,用以穿插限位中药材。

[0020] 进一步方案的,所述送料板结构配合弹性板层设置有底托板,并利用底托板支撑弹性板层。

[0021] 本发明的另一个目的是提供一种中药材加工设备,包括设备主体,所述设备主体通过支撑架安装有上述所述均匀切割刀组,并可升降式连接有刀架。

[0022] 进一步方案的,所述设备主体上设有操作台结构,操作台结构上设有支撑台,而在支撑台下端固定有多个呈阵列分布的支撑腿,在远离支撑台一端的支撑腿上安装有移动轮。

[0023] 优化的,所述刀架上设有内固定盒,而内固定盒内部转动连接有传动转轴,传动转轴通过齿轮作用在传动链条上;

[0024] 所述传动链条上固定多个刀条,用以稳定均匀切割中药材,提高了整体的切割质量;

[0025] 所述传动转轴固定在伺服电机的输出轴上。

[0026] 相对于现有技术,本发明均匀切割刀组,包括:推料导槽,所述推料导槽利用内部滑动连接有的多组送料架限位药材用以送料,并利用动力输出箱为送料架提供滑动动力;其中,所述送料架包含有送料板结构,以及多个弹性连接在送料板结构上的定位钉结构;送料板结构利用多个送料板结构穿插限位中药材,并通过动力传动连接在动力输出箱上的送料板结构进行送料;刀箱,所述刀箱安装在推料导槽上,并用以切割推料导槽内部送料的药材;将中药材放置在推料导槽中,利用内部滑动连接有的多组送料架限位药材,送料架上的送料板结构利用多个送料板结构穿插限位中药材,并通过动力传动连接在动力输出箱上的送料板结构进行送料,再配合安装在推料导槽上的刀箱用以稳定均匀切割推料导槽内部送料的药材,而送料板结构通过利用多个送料板结构穿插限位在不同体积的药材中,保证了稳定送料并进一步保证切割均匀,提高了整体的质量。

附图说明

[0027] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中

[0028] 图1为本发明中药材加工设备的示意图;

- [0029] 图2为图1中A处放大的示意图；
- [0030] 图3为图1中送料架的示意图；
- [0031] 图4为图3中B处放大的示意图；
- [0032] 图5为图4中定位钉结构的示意图；
- [0033] 图6为图3的主视示意图；
- [0034] 图7为本发明中药材加工设备中刀架的示意图。
- [0035] 图中：
- [0036] 1-操作台结构,2-刀箱,3-推料导槽,4-动力输出箱；
- [0037] 11-移动轮,12-支撑腿,13-支撑台；
- [0038] 21-支撑架,22-刀架,23-内固定盒,24-刀条,25-传动链条,26-伺服电机；
- [0039] 31-导料斜板,32-侧板,33-送料架,34-传动辊；
- [0040] 331-定位钉结构,332-齿条,334-送料板结构,335-弹性板层,336-底托板,337-限位槽；
- [0041] 3311-顶尖,3312-限位柱,3313-限位帽,3314-弹簧。

具体实施方式

[0042] 本发明实施例的目的在于提供一种均匀切割刀组及中药材加工设备,旨在解决市面上针对药材的切割设备众多,但针对不同体积的药材切割时,人工切割力道不易掌握且效率低;而利用加工设备进行切割加工时,刀组夹持限位药材的送料机构针对不同体积的药材,不能稳定送料进而导致切割不均匀和质量差的问题。为实现上述目的,具体提供如下技术方案:

[0043] 在本发明实施例中,如图1、3和4所示,一种均匀切割刀组,包括:推料导槽3,所述推料导槽3利用内部滑动连接有的多组送料架33限位药材用以送料,并利用动力输出箱4为送料架33提供滑动动力;其中,所述送料架33包含有送料板结构334,以及多个弹性连接在送料板结构334上的定位钉结构331;送料板结构334利用多个送料板结构334穿插限位中药材,并通过动力传动连接在动力输出箱4上的送料板结构334进行送料;刀箱2,所述刀箱2安装在推料导槽3上,并用以切割推料导槽3内部送料的药材。

[0044] 在本发明实施例中,将中药材放置在推料导槽3中,利用内部滑动连接有的多组送料架33限位药材,送料架33上的送料板结构334利用多个送料板结构334穿插限位中药材,并通过动力传动连接在动力输出箱4上的送料板结构334进行送料,再配合安装在推料导槽3上的刀箱2用以稳定均匀切割推料导槽3内部送料的药材,而送料板结构334通过利用多个送料板结构334穿插限位在不同体积的药材中,保证了稳定送料并进一步保证切割均匀,提高了整体的质量。

[0045] 在本发明实施例中,如图1和图2所示,位于所述推料导槽3一端设置有导料的导料斜板31,而动力输出箱4安装在远离导料斜板31的一端;所述推料导槽3设置有两个呈平行分布的侧板32,而侧板32通过多个气缸伸缩杆完成位置调整,进而实现调节两个呈平行分布的侧板32之间的距离,以便很好的稳定夹持中药材,其中,气缸伸缩杆可替换为液压缸,或者替换为螺纹杆和螺母配合完成螺纹传动伸缩,具体为哪种结构并不作限定,只要能满足实现调节两个呈平行分布的侧板32之间的距离以便很好的稳定夹持中药材即可,优选

的,侧板32通过多个气缸伸缩杆完成位置调整;侧板32上转动连接有多个呈等间距分布的传动辊34,用以减少中药材在传送过程中的摩擦力。其中,侧板32上设有用于减少中药材在传送过程中的摩擦力的结构并不局限于多个呈等间距分布的传动辊34,可以替换为传送带,或者替换为光滑板等等。

[0046] 在本发明实施例中,如图1、3和4所示,所述送料架33通过自身开设有的限位槽337卡设在推料导槽3上开设有的限位凸沿上,并利用限位槽337滑动连接在限位凸沿上进行滑动连接;位于所述送料板结构334两侧分别铺设有一个齿条332,齿条332轮齿动力传动连接在动力输出箱4上。进一步方案的,所述动力输出箱4内部安装有电机,而在电机的输出轴上固定有传动齿轮,传动齿轮轮齿啮合在齿条332上。其中,齿条332和传动齿轮的动力传动配合,可替换为链条和齿轮啮合动力传动配合,或者螺纹杆和螺母配合完成螺纹传动等等,具体为哪种结构并不作限定,只要能满足动力传动连接在动力输出箱4上即可,优选的,齿条332和传动齿轮的动力传动配合。

[0047] 在本发明实施例中,如图3-6所示,所述定位钉结构331通过弹簧3314弹性连接在送料板结构334上;所述送料板结构334上铺设弹性板层335,弹性板层335结合定位钉结构331实现弹性限位药材用以送料,以免影响中药材切割,而推料导槽3内部开设有缺口槽,用以在定位钉结构331受到刀切割时被挤压到缺口槽内部。进一步方案的,所述定位钉结构331上设有限位柱3312,而限位柱3312活动穿插在送料板结构334上;所述限位柱3312一端固定有限位帽3313,用以连接在弹簧3314上,而弹簧3314套设在限位柱3312;所述限位柱3312另一端固定有顶尖3311,用以穿插限位中药材;所述送料板结构334配合弹性板层335设置有底托板336,并利用底托板336支撑弹性板层335。

[0048] 在本发明实施例中,如图1所示,另一个提供一种中药材加工设备,包括设备主体,所述设备主体通过支撑架21安装有上述所述均匀切割刀组,并可升降式连接有刀架22;进一步方案的,所述设备主体上设有操作台结构1,操作台结构1上设有支撑台13,而在支撑台13下端固定有多个呈阵列分布的支撑腿12,在远离支撑台13一端的支撑腿12上安装有移动轮11。

[0049] 在本发明实施例中,如图7所示,所述刀架22上设有内固定盒23,而内固定盒23内部转动连接有传动转轴,传动转轴通过齿轮作用在传动链条25上;所述传动链条25上固定多个刀条24,用以稳定均匀切割中药材,提高了整体的切割质量;所述传动转轴固定在伺服电机26的输出轴上。

[0050] 本发明均匀切割刀组,包括:推料导槽3,所述推料导槽3利用内部滑动连接有的多组送料架33限位药材用以送料,并利用动力输出箱4为送料架33提供滑动动力;其中,所述送料架33包含有送料板结构334,以及多个弹性连接在送料板结构334上的定位钉结构331;送料板结构334利用多个送料板结构334穿插限位中药材,并通过动力传动连接在动力输出箱4上的送料板结构334进行送料;刀箱2,所述刀箱2安装在推料导槽3上,并用以切割推料导槽3内部送料的药材;将中药材放置在推料导槽3中,利用内部滑动连接有的多组送料架33限位药材,送料架33上的送料板结构334利用多个送料板结构334穿插限位中药材,并通过动力传动连接在动力输出箱4上的送料板结构334进行送料,再配合安装在推料导槽3上的刀箱2用以稳定均匀切割推料导槽3内部送料的药材,而送料板结构334通过利用多个送料板结构334穿插限位在不同体积的药材中,保证了稳定送料并进一步保证切割均匀,提高

了整体的质量。

[0051] 在本说明书的描述中,属于“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接连接,也可以是通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述属于在本发明中的具体含义。

[0052] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

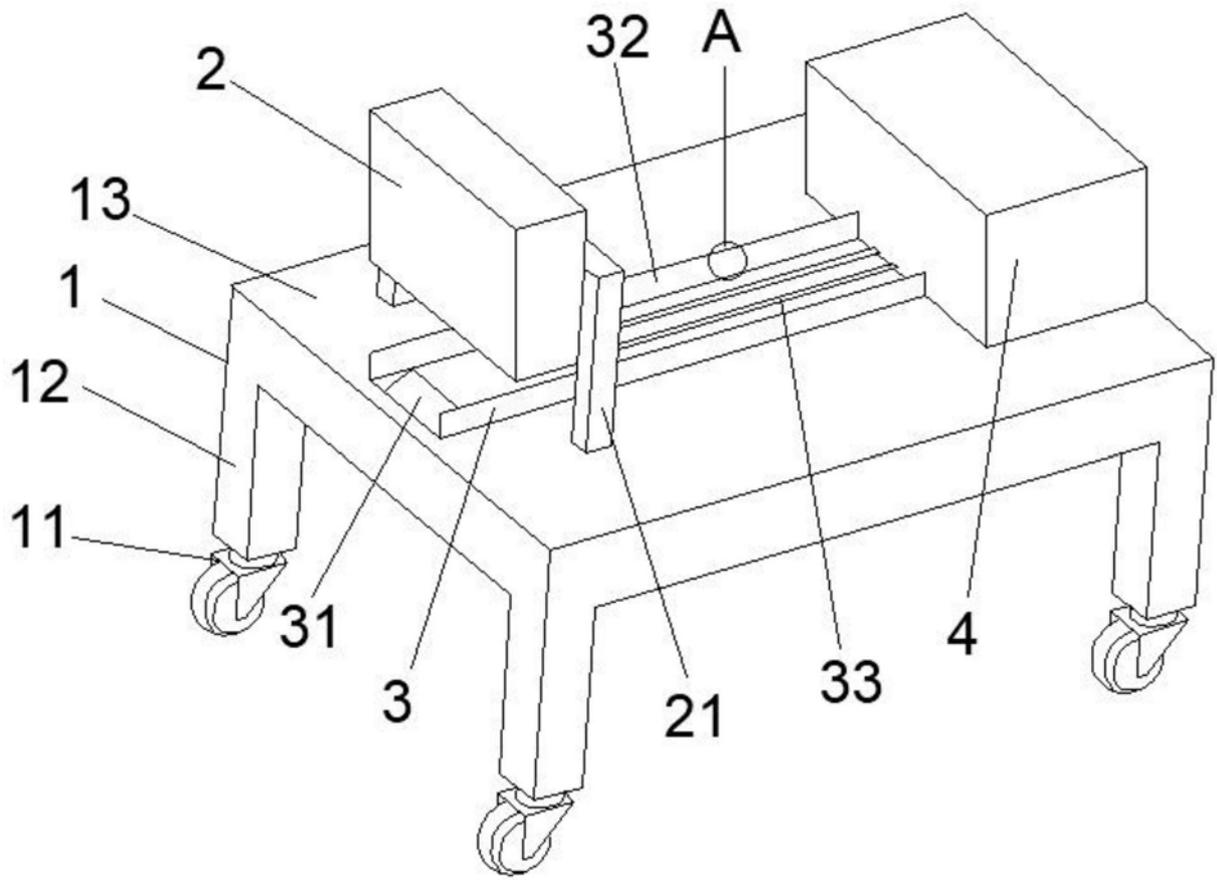


图1

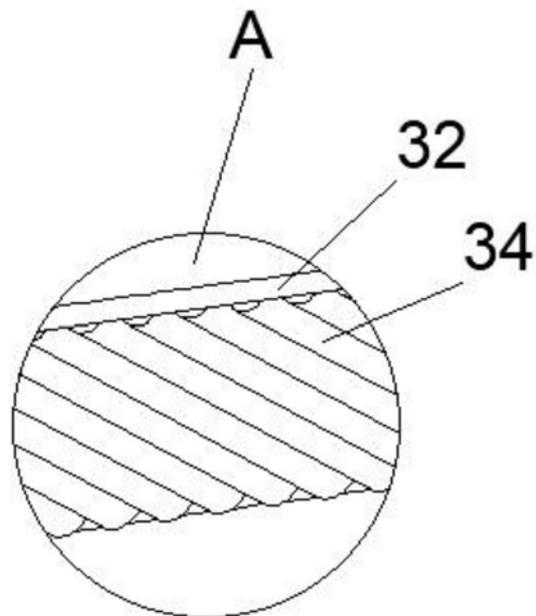


图2

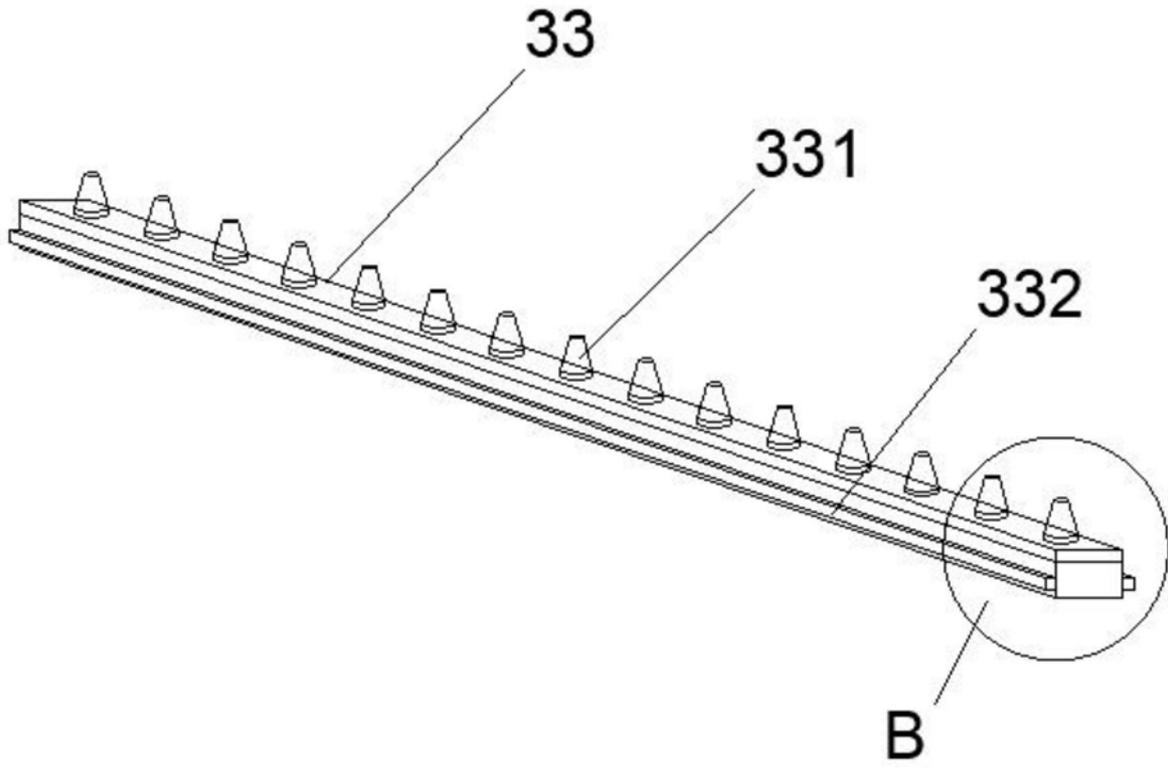


图3

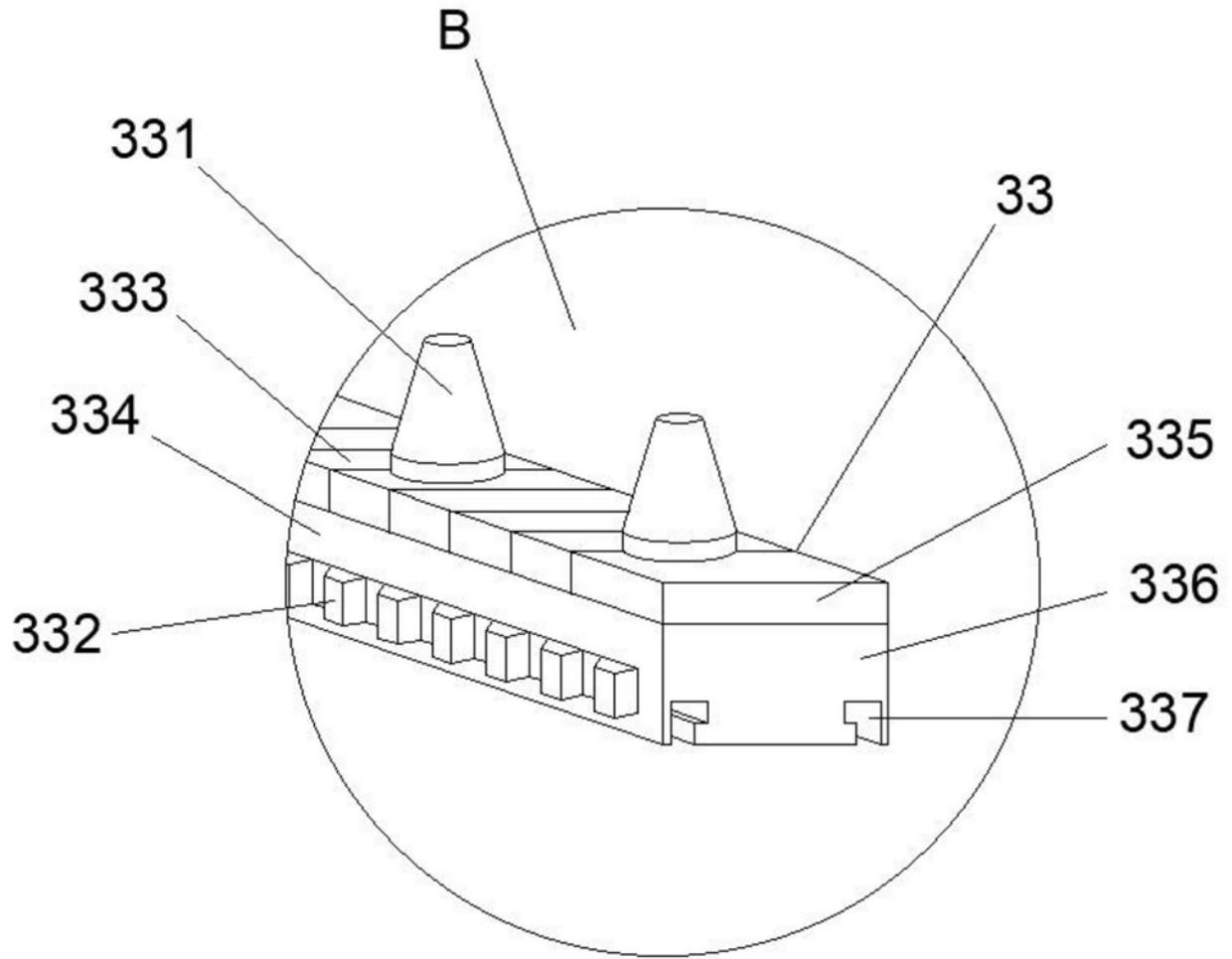


图4

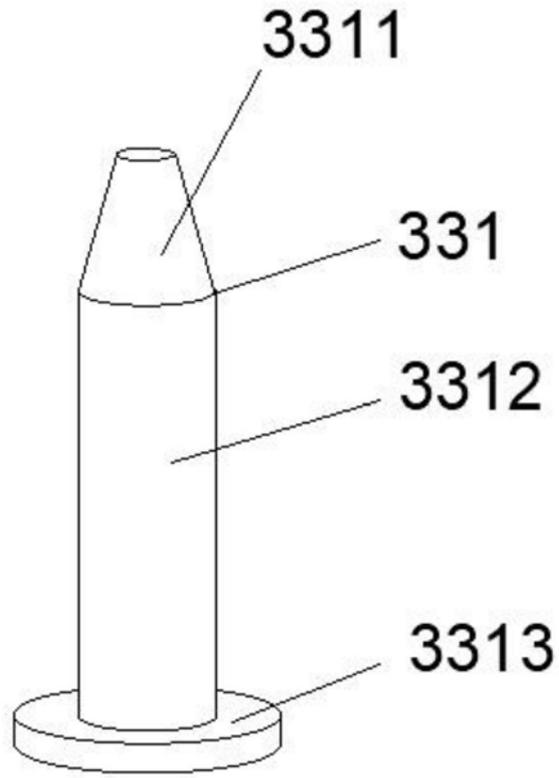


图5

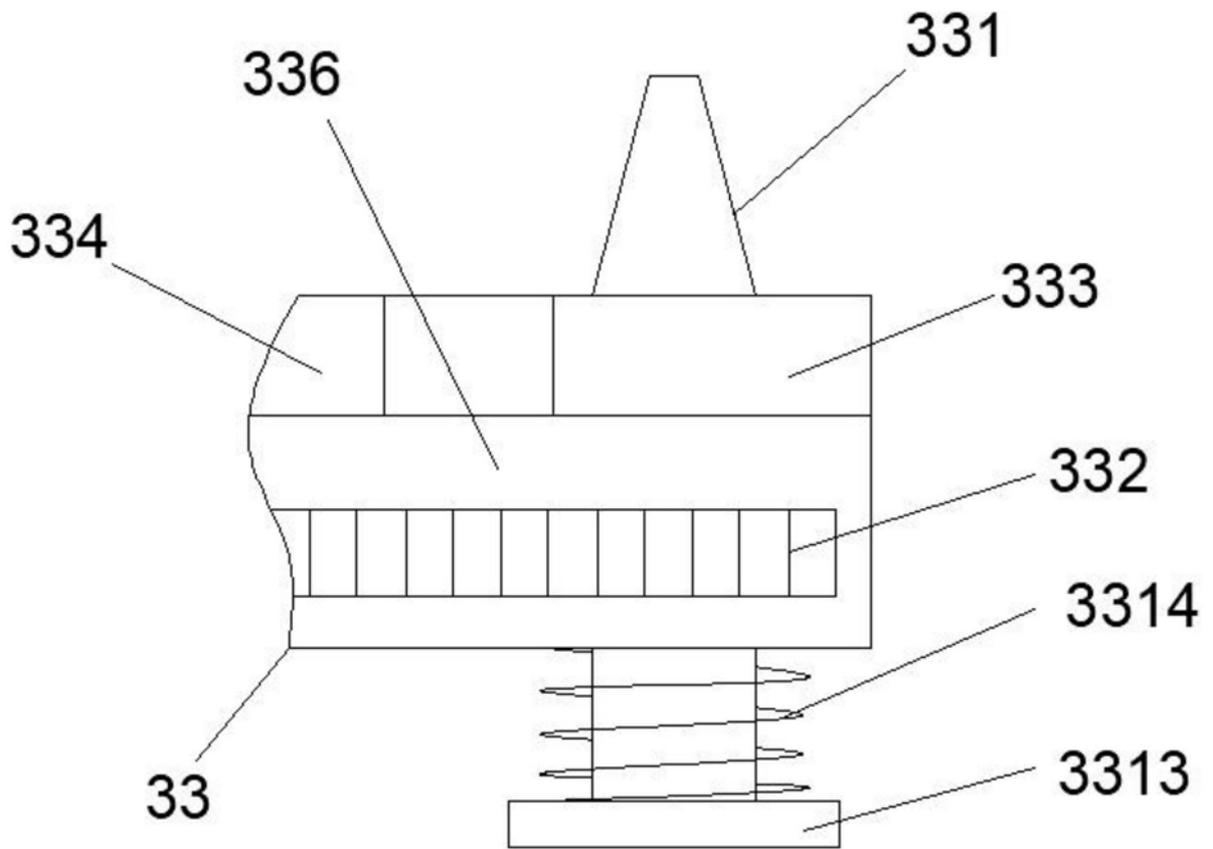


图6

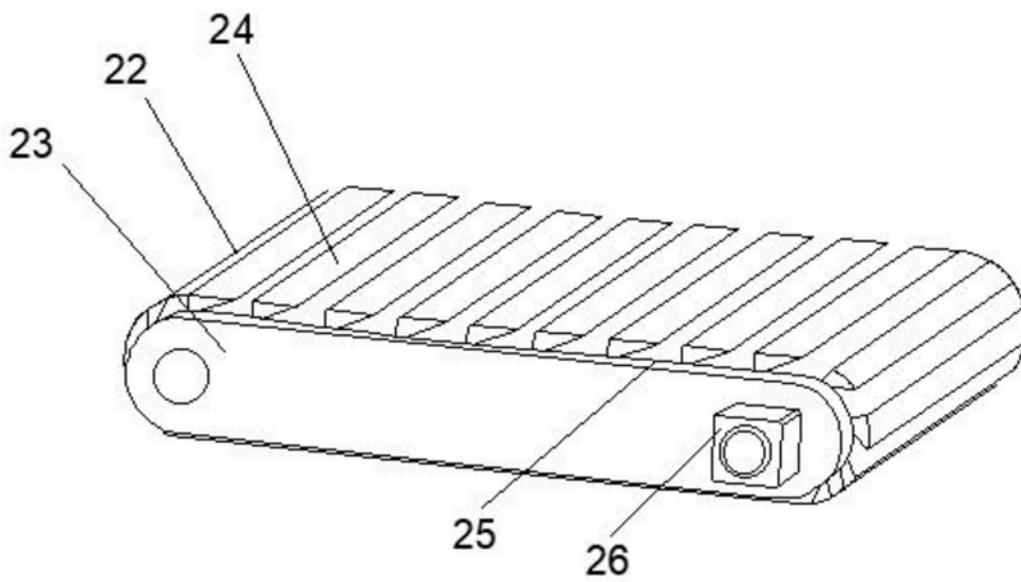


图7