



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111496871 A

(43)申请公布日 2020.08.07

(21)申请号 202010290054.1

(22)申请日 2020.04.14

(71)申请人 张海燕

地址 048000 山西省晋城市泽州县巴公镇
双王庄村朝辉街21号

(72)发明人 张海燕

(74)专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司
11797

代理人 刘梅

(51) Int. Cl.

B26D 1/09(2006.01)

B26D 5/16(2006.01)

B26D 7/26(2006.01)

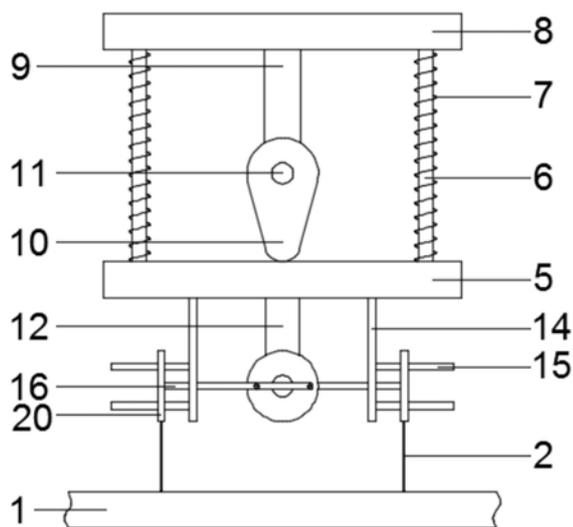
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种中药材加工用可调节双向切割装置

(57)摘要

本发明涉及一种中药材加工用可调节双向切割装置,属于中药材加工设备技术领域,包括切割架体,所述切割架体底部安装有切割底板,所述切割底板上方安装有两个关于切割底板对称设置的切割刀片,两个所述切割刀片通过间距调节机构与伸缩机构相连,所述伸缩机构用于驱动切割刀片进行切割并且上端与切割架体相连;本发明通过设置间距调节机构来对两个切割刀片之间的距离进行调节,实现了在切割间隙时对切割间隙的调整,避免了频繁停机操作,只需要控制第二电机在单一方向的转动圈数即可实现切割间隙的精准调节,调节方便稳定,切割效率高,实用性强。



1. 一种中药材加工用可调节双向切割装置,包括切割架体,所述切割架体底部安装有切割底板(1),其特征在于:所述切割底板(1)上方安装有两个关于切割底板(1)对称设置的切割刀片(2),两个所述切割刀片(2)通过间距调节机构(3)与伸缩机构(4)相连,所述伸缩机构(4)用于驱动切割刀片(2)进行切割并且上端与切割架体相连。

2. 根据权利要求1所述的中药材加工用可调节双向切割装置,其特征在于:所述伸缩机构(4)包括第一固定板(5)和第二固定板(8),所述第二固定板(8)上端安装在切割架体内,所述第二固定板(8)底部固定安装有导向杆(6)和第一固定柱(9),所述导向杆(6)下端贯穿第一固定板(5)并与其滑动连接,所述导向杆(6)外部套设有弹簧(7),所述弹簧(7)一端与第一固定板(5)固定连接,另一端与第二固定板(8)固定连接,所述第一固定柱(9)底部固定安装有第一电机(11),所述第一电机(11)的输出端固定安装有用于推动第一固定板(5)的凸轮(10)。

3. 根据权利要求2所述的中药材加工用可调节双向切割装置,其特征在于:所述间距调节机构(3)包括第二固定柱(12),所述第二固定柱(12)底部两侧均固定安装有第二电机(19),所述第二电机(19)的输出端固定安装有转动盘(13),所述转动盘(13)表面固定安装有偏心设置的固定轴(18),所述固定轴(18)外部套设有与其转动连接的连接杆(17),所述连接杆(17)远离固定轴(18)一端安装有与其转动连接的推杆(16),所述推杆(16)远离连接杆(17)一端固定安装有滑板(20),所述推杆(16)外部套设有与其滑动连接的第三固定板(14),所述第三固定板(14)上端与第一固定板(5)固定连接,所述切割刀片(2)固定安装在滑板(20)底部。

4. 根据权利要求3所述的中药材加工用可调节双向切割装置,其特征在于:所述推杆(16)通过转轴(21)与连接杆(17)转动连接。

5. 根据权利要求3所述的中药材加工用可调节双向切割装置,其特征在于:所述滑板(20)内固定安装有与其滑动连接的滑杆(15),所述滑杆(15)一端与第三固定板(14)固定连接。

6. 根据权利要求3所述的中药材加工用可调节双向切割装置,其特征在于:所述转动盘(13)表面开设有滑槽(22),所述滑槽(22)内安装有与其滑动连接的滑块(24),所述固定轴(18)内部安装有与其滑动连接的固定螺栓(23),所述固定螺栓(23)一端与滑块(24)螺纹连接。

7. 根据权利要求2所述的中药材加工用可调节双向切割装置,其特征在于:所述切割架体上开设有限位槽(26),所述第二固定板(8)设置在限位槽(26)内并与其滑动连接,所述限位槽(26)内安装有与其转动连接螺纹杆(27),所述螺纹杆(27)转动设置在限位槽(26)内,所述螺纹杆(27)一端贯穿切割架体并延伸至外部。

一种中药材加工用可调节双向切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及中药材加工设备技术领域,具体是一种中药材加工用可调节双向切割装置。

背景技术

[0002] 以中国传统医药理论指导采集、炮制、制剂,说明作用机理,指导临床应用的药物,统称为中药。中药材主要来源于天然药及其加工品,包括植物药、动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物。

[0003] 在中药材加工过程中需要对部分药材进行切割,而有些药材需要对头尾进行处理,为了提高切割效率,通常使用双向切割装置,由于药材种类和形状不同,需要对切割间距进行调整,而现有的双向切割装置在调节切割间距时需要停机操作,而且调节后的切割间距精度低,导致切割效率不高,影响加工效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种中药材加工用可调节双向切割装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种中药材加工用可调节双向切割装置,包括切割架体,所述切割架体底部安装有切割底板,所述切割底板上方安装有两个关于切割底板对称设置的切割刀片,两个所述切割刀片通过间距调节机构与伸缩机构相连,所述伸缩机构用于驱动切割刀片进行切割并且上端与切割架体相连。

[0006] 作为本发明的进一步技术方案:所述伸缩机构包括第一固定板和第二固定板,所述第二固定板上端安装在切割架体内,所述第二固定板底部固定安装有导向杆和第一固定柱,所述导向杆下端贯穿第一固定板并与其滑动连接,所述导向杆外部套设有弹簧,所述弹簧一端与第一固定板固定连接,另一端与第二固定板固定连接,所述第一固定柱底部固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有用于推动第一固定板的凸轮。

[0007] 作为本发明的更进一步技术方案:所述间距调节机构包括第二固定柱,所述第二固定柱底部两侧均固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有转动盘,所述转动盘表面固定安装有偏心设置的固定轴,所述固定轴外部套设有与其转动连接的连接杆,所述连接杆远离固定轴一端安装有与其转动连接的推杆,所述推杆远离连接杆一端固定安装有滑板,所述推杆外部套设有与其滑动连接的第三固定板,所述第三固定板上端与第一固定板固定连接,所述切割刀片固定安装在滑板底部。

[0008] 作为本发明的再进一步技术方案:所述推杆通过转轴与连接杆转动连接。

[0009] 作为本发明的再进一步技术方案:所述滑板内固定安装有与其滑动连接的滑杆,所述滑杆一端与第三固定板固定连接。

[0010] 作为本发明的再进一步技术方案:所述转动盘表面开设有滑槽,所述滑槽内安装

有与其滑动连接的滑块,所述固定轴内部安装有与其滑动连接的固定螺栓,所述固定螺栓一端与滑块螺纹连接。

[0011] 作为本发明的再进一步技术方案:所述切割架体上开设有限位槽,所述第二固定板设置在限位槽内并与其滑动连接,所述限位槽内安装有与其转动连接螺纹杆,所述螺纹杆转动设置在限位槽内,所述螺纹杆一端贯穿切割架体并延伸至外部。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过设置间距调节机构来对两个切割刀片之间的距离进行调节,实现了在切割间隙时对切割间距的调整,避免了频繁停机操作,只需要控制第二电机在单一方向的转动圈数即可实现切割间距的精准调节,调节方便稳定,切割效率高,实用性强。

附图说明

[0013] 图1为中药材加工用可调节双向切割装置的主视图;

图2为中药材加工用可调节双向切割装置中间距调节机构的主视图;

图3为中药材加工用可调节双向切割装置的另一种主视图;

图4为中药材加工用可调节双向切割装置中转动盘的结构示意图;

图5为中药材加工用可调节双向切割装置中转动盘的剖视图;

图6为中药材加工用可调节双向切割装置中第二固定板的剖视图。

[0014] 图中:1-切割底板、2-切割刀片、3-间距调节机构、4-伸缩机构、5-第一固定板、6-导向杆、7-弹簧、8-第二固定板、9-第一固定柱、10-凸轮、11-第一电机、12-第二固定柱、13-转动盘、14-第三固定板、15-滑杆、16-推杆、17-连接杆、18-固定轴、19-第二电机、20-滑板、21-转轴、22-滑槽、23-固定螺栓、24-滑块、25-安装板、26-限位槽、27-螺纹杆。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 实施例1

如图1、2、3所示的中药材加工用可调节双向切割装置,包括切割架体,所述切割架体底部安装有切割底板1,所述切割底板1上方安装有两个关于切割底板1对称设置的切割刀片2,即通切两个割刀片2向下移动来实现双向切割,具体为,两个所述切割刀片2通过间距调节机构3与伸缩机构4相连,所述伸缩机构4用于驱动切割刀片2进行切割并且上端与切割架体相连,工作时伸缩机构4伸缩带着切割刀片2移动完成切割,在切割的间隙,通过间距调节机构3来调节两个切割刀片的距离,从而根据使用需求对双向切割的间距进行调节。

[0017] 进一步的,所述伸缩机构4包括第一固定板5和第二固定板8,所述第二固定板8上端安装在切割架体内,所述第二固定板8底部固定安装有导向杆6和第一固定柱9,所述导向杆6下端贯穿第一固定板5并与其滑动连接,所述导向杆6外部套设有弹簧7,所述弹簧7一端与第一固定板5固定连接,另一端与第二固定板8固定连接,即通过弹簧7与导向杆6配合实现第一固定板5与第二固定板8之间距离的调节,所述第一固定柱9底部固定安装有第一电机11,所述第一电机11的输出端固定安装有用于推动第一固定板5的凸轮10,工作时,第一电机11转动,带着凸轮10跟着转动,通过凸轮10的底部与第一固定板5接触,从而在弹簧7的

配合下,在凸轮10转动一周的过程中实现第一固定板5的上下滑动,当向下滑动时通过底部的切割刀片2进行切割。

[0018] 进一步的,所述间距调节机构3包括第二固定柱12,所述第二固定柱12底部两侧均固定安装有第二电机19,具体为设置在前后两个侧面,便于对左右两侧的两个切割刀片2进行间距调节;所述第二电机19的输出端固定安装有转动盘13,所述转动盘13表面固定安装有偏心设置的固定轴18,当第二电机19带着转动盘13转动时,固定轴18做圆周运动;所述固定轴18外部套设有与其转动连接的连接杆17,所述连接杆17远离固定轴18一端安装有与其转动连接的推杆16,所述推杆16远离连接杆17一端固定安装有滑板20,所述推杆16外部套设有与其滑动连接的第三固定板14,所述第三固定板14上端与第一固定板5固定连接,当固定轴18转动时,带着连接杆17进行转动,由于推杆16受到第三固定板14的限制,因此在连接杆17的带动下,推杆16做往复运动;所述切割刀片2固定安装在滑板20底部,当推杆16往复运动时,通过滑板20带着切割刀片2来实现间距的调节,即在切割间隙时需要对双向切割的间距进行调节时,启动第二电机19,使其转动四分之一圈的整数倍,从而实现至少三个切割间距的固定调节,而且调节后的双向切割中心处于转动盘13的正下方,避免了对中药材进行重复调节,切割效率高,控制方便稳定,实用性强。

[0019] 进一步的,为了保证连接的稳定性,所述推杆16通过转轴21与连接杆17转动连接,同时为了提高滑板20的滑动稳定性,所述滑板20内固定安装有与其滑动连接的滑杆15,所述滑杆15一端与第三固定板14固定连接。

[0020] 实施例2

本实施例在实施例1的基础上进一步进行优化,如图4-6所示,所述转动盘13表面开设有滑槽22,所述滑槽22内安装有与其滑动连接的滑块24,所述固定轴18内部安装有与其滑动连接的固定螺栓23,所述固定螺栓23一端与滑块24螺纹连接,通过设置滑块24与固定螺栓23配合,方便对固定轴18的位置进行调节,从而在停机后可以实现双向切割间距的调整,提高了切割间距的可调节性。

[0021] 进一步的,所述切割架体上开设有限位槽26,所述第二固定板8设置在限位槽26内并与其滑动连接,所述限位槽26内安装有与其转动连接螺纹杆27,所述螺纹杆27转动设置在限位槽26内,所述螺纹杆27一端贯穿切割架体并延伸至外部,通过设置螺纹杆27方便对双向切割的中心进行调整,从而进一步提高适用性,为方便调节,螺纹杆27伸出的一端可以安装转把或直接与旋转电机连接,从而方便对双向切割的中心位置进行调节。

[0022] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0023] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

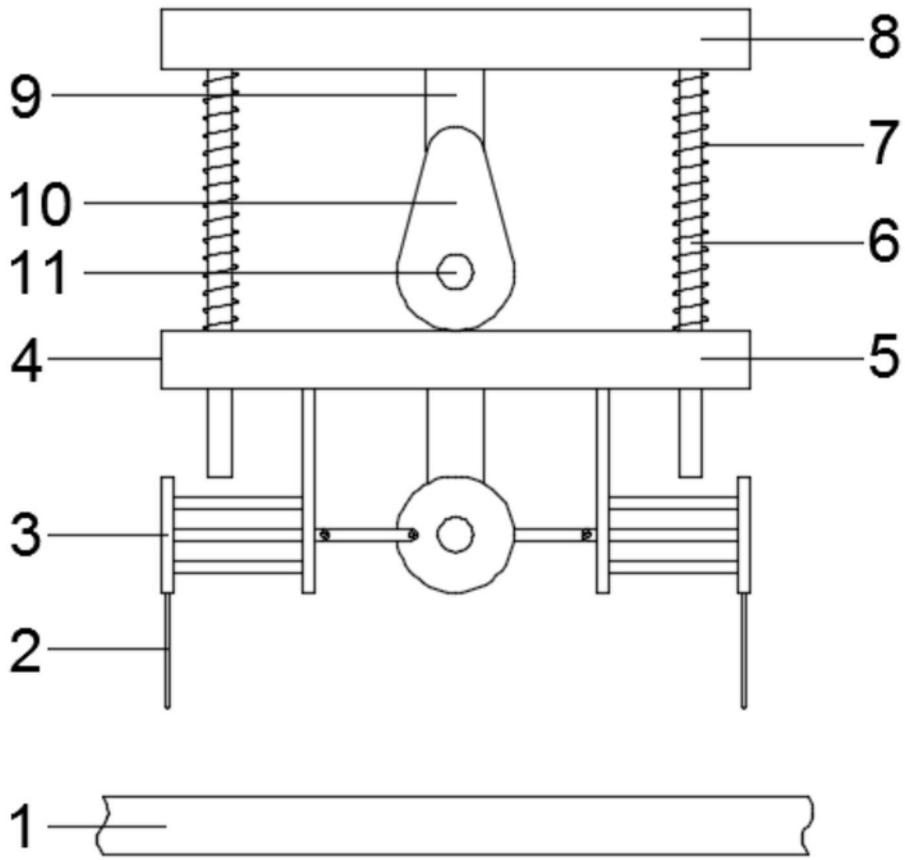


图1

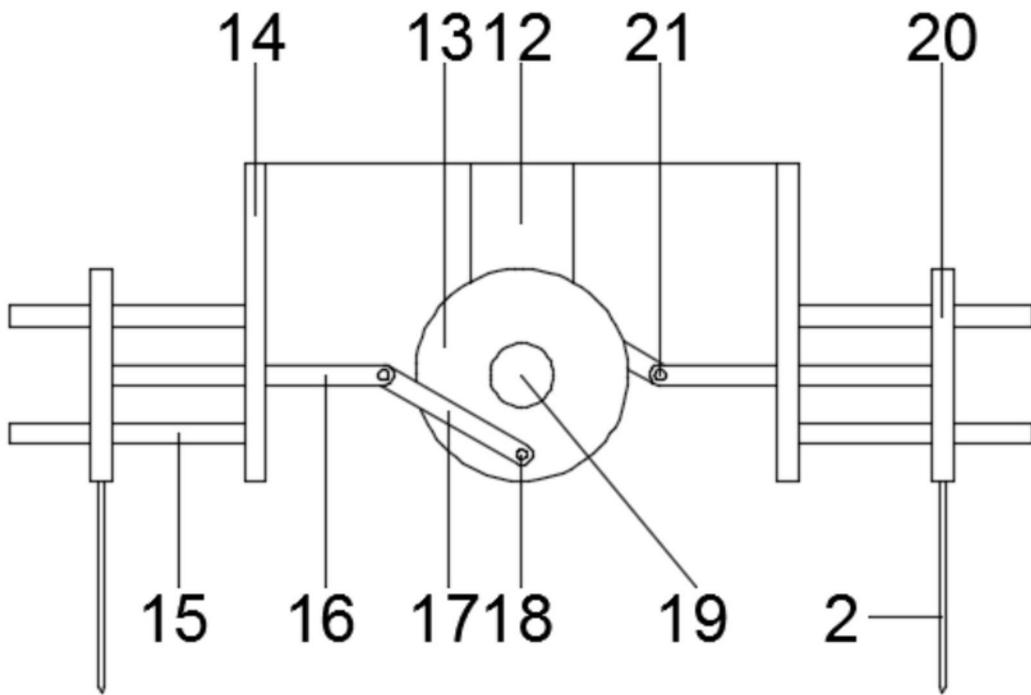


图2

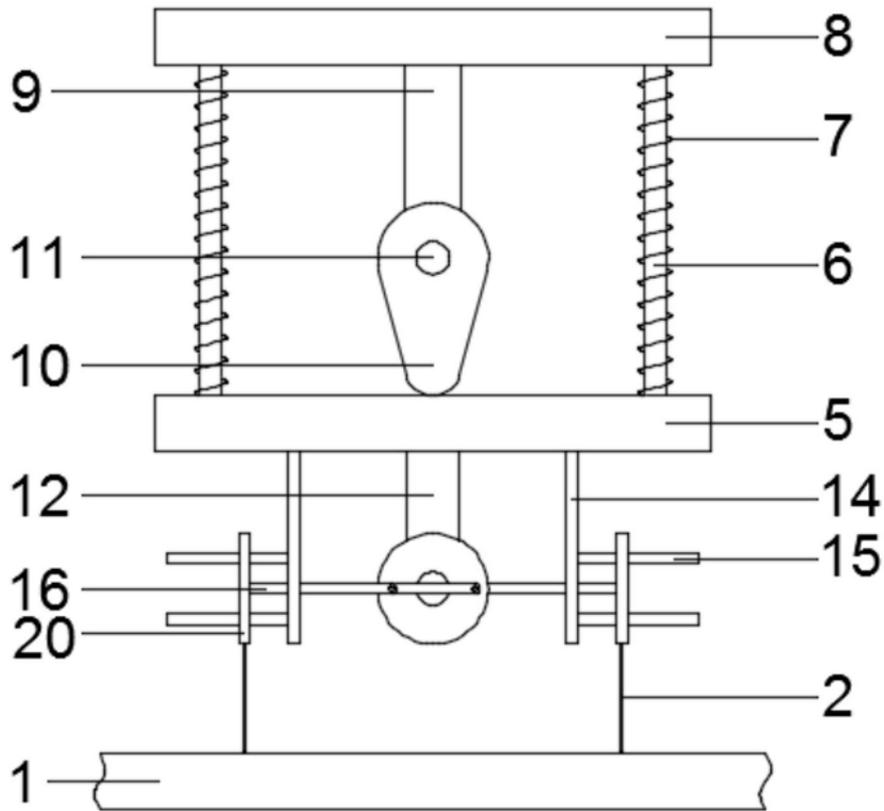


图3

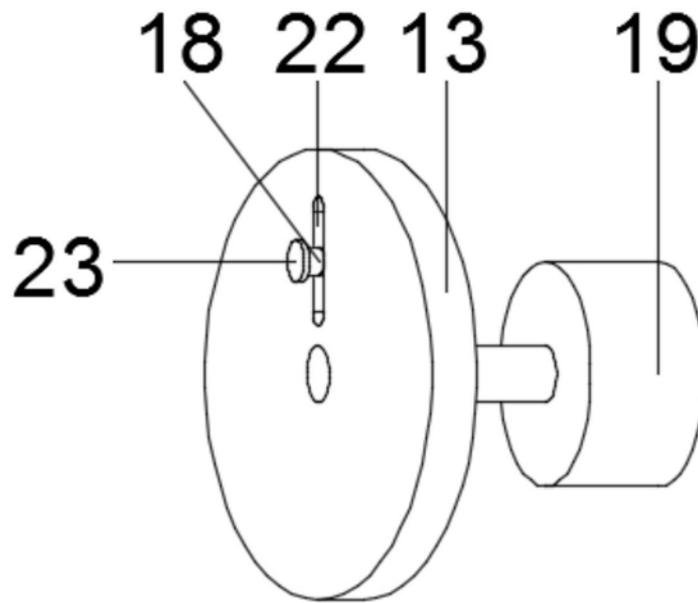


图4

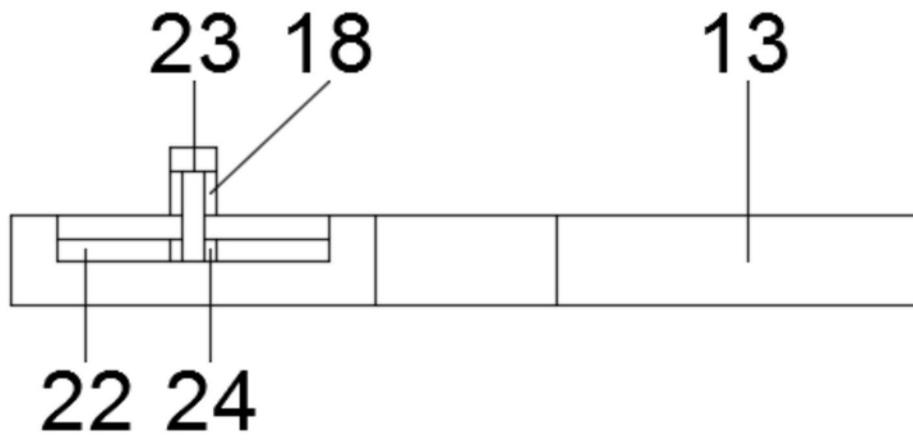


图5

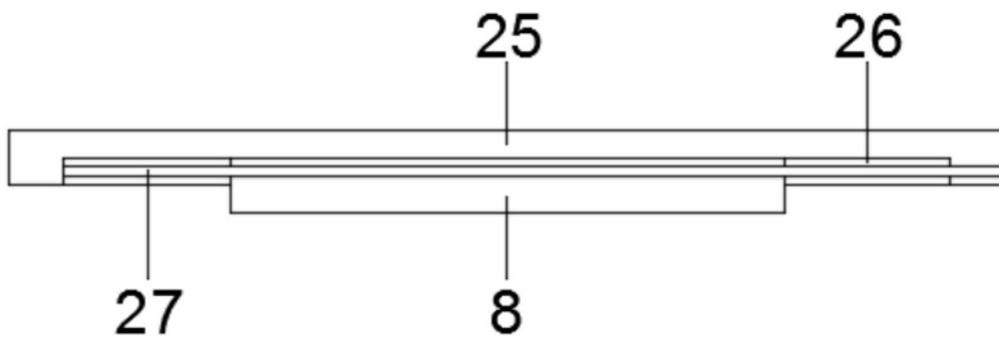


图6