(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217943455 U
(45)授权公告日 2022.12.02

(21)申请号 202220875526.4

(22)申请日 2022.04.13

(73)专利权人 阮若卉
地址 330045 江西省南昌市经济技术开发区志敏大道1101号江西农业大学

(72)发明人 阮若卉 陈昭玖 罗强

(74)专利代理机构 深圳泛航知识产权代理事务所(普通合伙) 44867
专利代理师 张旭娟

(51)Int.Cl.
B26D 1/08(2006.01)
B26D 5/16(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/32(2006.01)

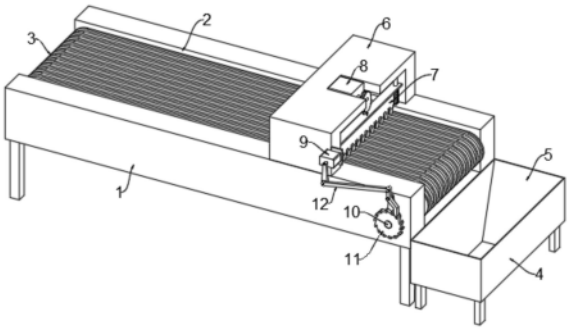
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于中药材加工的切片装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于中药材加工的切片装置，包括工作台，所述工作台的上表面沿其长度方向中间部位设置有凹槽，所述凹槽内设置有可对中药材进行限位传送的传送带，所述工作台的上表面位于传送带的上方设置有支架，所述支架的下方与传送带之间设置有可上下移动的切刀，所述支架上设置有用于驱动切刀上下移动的驱动机构，本实用新型提高了切片质量和切片效率，省工省时，降低了人工的劳动强度，实用可靠，通过在传送带上表面设置的限位槽，将每个中药材放置于每个限位槽内，传送带将药材向前移动，当移动至切刀的下方时，通过驱动机构驱动切刀下移时，每个刀片便会对应的插入每个限位槽内，从而对每个药材进行切片，大大提高了工作效率。



CN 217943455 U

1.一种用于中药材加工的切片装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的上表面沿其长度方向中间部位设置有凹槽(2),所述凹槽(2)内设置有可对中药材进行限位传送的传送带(3),所述工作台(1)的上表面位于传送带(3)的上方设置有支架(6),所述支架(6)的下方与传送带(3)之间设置有可上下移动的切刀(7),所述支架(6)上设置有用于驱动切刀(7)上下移动的驱动机构,所述工作台(1)靠近支架(6)一端的侧壁设置有接料框(4),所述支架(6)的侧壁设置有第二电机(9),所述传送带(3)上设置有皮带轮,其中一个所述皮带轮的转动轴(10)的端部延伸至工作台(1)的外侧并设置有棘轮(11),所述第二电机(9)通过连杆机构(12)与棘轮(11)连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于中药材加工的切片装置,其特征在于,所述传送带(3)的表面设置有多个等间距分布的限位槽(13),所述切刀(7)的底部设置有多个等间距分布的U型口(25),多个U型口(25)形成有多个凸出的刀片,所述刀片的宽度与限位槽(13)的宽度相匹配。

3.根据权利要求1所述的一种用于中药材加工的切片装置,其特征在于,所述驱动机构包括第一电机(8),所述支架(6)上设置有用于安装第一电机(8)的安装槽,所述第一电机(8)的轴部连接有凸轮(14),所述切刀(7)的顶端设置有固定板(16),所述固定板(16)的上表面中间部位设置有滚轮(15),所述凸轮(14)的边沿处设置有滑槽,所述滑槽的宽度与滚轮(15)的宽度相匹配,所述滚轮(15)与滑槽滚动连接。

4.根据权利要求3所述的一种用于中药材加工的切片装置,其特征在于,所述固定板(16)的上表面两侧均设置有滑孔,所述工作台(1)的上表面与支架(6)的底部之间设置有两个对称分布的滑柱(17),所述固定板(16)通过滑孔与滑柱(17)滑动连接,且所述滑柱(17)上套设有弹簧(18),所述弹簧(18)的顶端与固定板(16)的底部固定连接,所述弹簧(18)的底部与工作台(1)的上表面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于中药材加工的切片装置,其特征在于,所述连杆机构(12)包括第二连杆(20),所述第二连杆(20)的一端与第二电机(9)的轴部连接,另一端通过转轴转动连接有第三连杆(21),所述第三连杆(21)远离第二连杆(20)的一端通过转轴转动连接有第一连接块(22),所述第一连接块(22)的底部连接有第二连接块(23),所述第二连接块(23)的底部连接有与棘轮(11)啮合的棘爪(24),所述转动轴(10)上位于棘轮(11)的一侧套设有第一连杆(19),所述第一连杆(19)与转动轴(10)转动连接,且所述第一连杆(19)的顶端侧壁通过转轴与第二连接块(23)的顶端转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种用于中药材加工的切片装置,其特征在于,所述第二连接块(23)倾斜设置,且所述第一连接块(22)与棘爪(24)竖直设置。

7.根据权利要求1所述的一种用于中药材加工的切片装置,其特征在于,所述接料框(4)的底部与地面存在有间距,且所述接料框(4)的上表面设置有顶端大底部小的导料口(5)。

一种用于中药材加工的切片装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药材加工技术领域，具体是一种用于中药材加工的切片装置。

背景技术

[0002] 随着社会科技的发展，对中医的的不断研究，其中药材的需求链割不断增大，各地区中药材的种植业非常广泛，中药材在加工过程中需要对中药材进行切片处理。

[0003] 目前主要是通过人工手动或进行切片，人工切片效率低，工人劳动强度大，且人工手工切片，通常是根据个人切片的经验和个人感觉，使得切片的厚度不一致，从而降低了切片的质量，另外，人工切片需要大量的工人，从而间接增加了加工成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于中药材加工的切片装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种用于中药材加工的切片装置，包括工作台，所述工作台的上表面沿其长度方向中间部位设置有凹槽，所述凹槽内设置有可对中药材进行限位传送的传送带，所述工作台的上表面位于传送带的上方设置有支架，所述支架的下方与传送带之间设置有可上下移动的切刀，所述支架上设置有用于驱动切刀上下移动的驱动机构，所述工作台靠近支架一端的侧壁设置有接料框，所述支架的侧壁设置有第二电机，所述传送带上设置有皮带轮，其中一个所述皮带轮的转动轴的端部延伸至工作台的外侧并设置有棘轮，所述第二电机通过连杆机构与棘轮连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述传送带的表面设置有多个等间距分布的限位槽，所述切刀的底部设置有多个等间距分布的U型口，多个U型口形成有多个凸出的刀片，所述刀片的宽度与限位槽的宽度相匹配，通过在传送带上表面设置的限位槽，将每个中药材放置于每个限位槽内，传送带将药材向前移动，当移动至切刀的下方时，通过驱动机构驱动切刀下移时，每个刀片便会对应的插入每个限位槽内，从而对每个药材进行切片，大大提高了工作效率，且在限位槽的作用下，对药材起到了限位作用，可以有效防止药材滑动导致多个药材掺杂在一起影响切片的现象发生。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述驱动机构包括第一电机，所述支架上设置有用于安装第一电机的安装槽，所述第一电机的轴部连接有凸轮，所述切刀的顶端设置有固定板，所述固定板的上表面中间部位设置有滚轮，所述凸轮的边沿处设置有滑槽，所述滑槽的宽度与滚轮的宽度相匹配，所述滚轮与滑槽滚动连接，通过启动第一电机，使得凸轮转动，由于凸轮为不规则结构，会使得固定板带动切刀进行上下移动，并在滑槽与滚轮之间的配合下，提高了稳定性。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定板的上表面两侧均设置有滑孔，所述工作台的上表面与支架的底部之间设置有两个对称分布的滑柱，所述固定板通过滑孔与滑

柱滑动连接，且所述滑柱上套设有弹簧，所述弹簧的顶端与固定板的底部固定连接，所述弹簧的底部与工作台的上表面固定连接，通过滑柱的设置，对固定板启动了限位作用，提高了稳定性，并在弹簧的作用下，有利于切刀恢复原位。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述连杆机构包括第二连杆，所述第二连杆的一端与第二电机的轴部连接，另一端通过转轴转动连接有第三连杆，所述第三连杆远离第二连杆的一端通过转轴转动连接有第一连接块，所述第一连接块的底部连接有第二连接块，所述第二连接块的底部连接有与棘轮啮合的棘爪，所述转动轴上位于棘轮的一侧套设有第一连杆，所述第一连杆与转动轴转动连接，且所述第一连杆的顶端侧壁通过转轴与第二连接块的顶端转动连接，通过启动第二电机，使得第二连杆转动，从而使得第二连杆带动第三连杆跟随第二连杆移动，并在第一连杆的配合下，使得第三连杆带动棘爪带动棘轮一级一级的转动，从而使得传送带一点一点的向前移动，使得传送带每带动药材向前移动一截时，便会停止一下，为切刀对药材切片提供时间，当切刀切下后，传送带继续向前移动一截，从而使得每次药材前移的距离相等，从而使得每个切片的厚度相等，提高了切片的均匀性，提高了产品质量。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述第二连接块倾斜设置，且所述第一连接块与棘爪竖直设置。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述接料框的底部与地面存在有间距，且所述接料框的上表面设置有顶端大底部小的导料口，通过设置接料框的底部与地面存在间距，使得在切片时，将接料箱放置于导料口的下方，通过传送带的移动，便会使得切片掉落至导料口内，再通过导料口掉落至接料框上集中收集。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型提高了切片质量和切片效率，省工省时，降低了人工的劳动强度，实用可靠，通过在传送带上表面设置的限位槽，将每个中药材放置于每个限位槽内，传送带将药材向前移动，当移动至切刀的下方时，通过驱动机构驱动切刀下移时，每个刀片便会对应的插入每个限位槽内，从而对每个药材进行切片，大大提高了工作效率，且在限位槽的作用下，对药材起到了限位作用，可以有效防止药材滑动导致多个药材掺杂在一起影响切片的现象发生。

[0015] 2、通过启动第二电机，使得第二连杆转动，从而使得第二连杆带动第三连杆跟随第二连杆移动，并在第一连杆的配合下，使得第三连杆带动棘爪带动棘轮一级一级的转动，从而使得传送带一点一点的向前移动，使得传送带每带动药材向前移动一截时，便会停止一下，为切刀对药材切片提供时间，当切刀切下后，传送带继续向前移动一截，从而使得每次药材前移的距离相等，从而使得每个切片的厚度相等，提高了切片的均匀性，提高了产品质量。

附图说明

[0016] 图1为一种用于中药材加工的切片装置的结构示意图。

[0017] 图2为图1的右视图。

[0018] 图3为一种用于中药材加工的切片装置中连杆机构的结构示意图。

[0019] 图4为一种用于中药材加工的切片装置中切刀的结构示意图。

[0020] 图中：1、工作台；2、凹槽；3、传送带；4、接料框；5、导料口；6、支架；7、切刀；8、第一电机；9、第二电机；10、转动轴；11、棘轮；12、连杆机构；13、限位槽；14、凸轮；15、滚轮；16、固定板；17、滑柱；18、弹簧；19、第一连杆；20、第二连杆；21、第三连杆；22、第一连接块；23、第二连接块；24、棘爪；25、U型口。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1～4，本实用新型实施例中，一种用于中药材加工的切片装置，包括工作台1，工作台1的上表面沿其长度方向中间部位设置有凹槽2，凹槽2内设置有可对中药材进行限位传送的传送带3，工作台1的上表面位于传送带3的上方设置有支架6，支架6的下方与传送带3之间设置有可上下移动的切刀7，支架6上设置有用于驱动切刀7上下移动的驱动机构，传送带3的表面设置有多个等间距分布的限位槽13，切刀7的底部设置有多个等间距分布的U型口25，多个U型口25形成有多个凸出的刀片，刀片的宽度与限位槽13的宽度相匹配，通过在传送带3上表面设置的限位槽13，将每个中药材放置于每个限位槽13内，传送带3将药材向前移动，当移动至切刀7的下方时，通过驱动机构驱动切刀7下移时，每个刀片便会对应的插入每个限位槽13内，从而对每个药材进行切片，大大提高了工作效率，且在限位槽13的作用下，对药材起到了限位作用，可以有效防止药材滑动导致多个药材掺杂在一起影响切片的现象发生；

[0023] 驱动机构包括第一电机8，支架6上设置有用于安装第一电机8的安装槽，第一电机8的轴部连接有凸轮14，切刀7的顶端设置有固定板16，固定板16的上表面中间部位设置有滚轮15，凸轮14的边沿处设置有滑槽，滑槽的宽度与滚轮15的宽度相匹配，滚轮15与滑槽滚动连接，通过启动第一电机8，使得凸轮14转动，由于凸轮14为不规则结构，会使得固定板16带动切刀7进行上下移动，并在滑槽与滚轮15之间的配合下，提高了稳定性，固定板16的上表面两侧均设置有滑孔，工作台1的上表面与支架6的底部之间设置有两个对称分布的滑柱17，固定板16通过滑孔与滑柱17滑动连接，且滑柱17上套设有弹簧18，弹簧18的顶端与固定板16的底部固定连接，弹簧18的底部与工作台1的上表面固定连接，通过滑柱17的设置，对固定板16启动了限位作用，提高了稳定性，并在弹簧18的作用下，有利于切刀7恢复原位；

[0024] 工作台1靠近支架6一端的侧壁设置有接料框4，接料框4的底部与地面存在有间距，且接料框4的上表面设置有顶端大底部小的导料口5，通过设置接料框4的底部与地面存在间距，使得在切片时，将接料箱放置于导料口5的下方，通过传送带3的移动，便会使得切片掉落至导料口5内，再通过导料口5掉落至接料框4上集中收集；

[0025] 支架6的侧壁设置有第二电机9，传送带3上设置有皮带轮，其中一个皮带轮的转动轴10的端部延伸至工作台1的外侧并设置有棘轮11，第二电机9通过连杆机构12与棘轮11连接，连杆机构12包括第二连杆20，第二连杆20的一端与第二电机9的轴部连接，另一端通过转轴转动连接有第三连杆21，第三连杆21远离第二连杆20的一端通过转轴转动连接有第一连接块22，第一连接块22的底部连接有第二连接块23，第二连接块23的底部连接有与棘轮

11啮合的棘爪24，第二连接块23倾斜设置，且第一连接块22与棘爪24竖直设置，转动轴10上位于棘轮11的一侧套设有第一连杆19，第一连杆19与转动轴10转动连接，且第一连杆19的顶端侧壁通过转轴与第二连接块23的顶端转动连接，通过启动第二电机9，使得第二连杆20转动，从而使得第二连杆20带动第三连杆21跟随第二连杆20移动，并在第一连杆19的配合下，使得第三连杆21带动棘爪24带动棘轮11一级一级的转动，从而使得传送带3一点一点的向前移动，使得传送带3每带动药材向前移动一截时，便会停止一下，为切刀7对药材切片提供时间，当切刀7切下后，传送带3继续向前移动一截，从而使得每次药材前移的距离相等，从而使得每个切片的厚度相等，提高了切片的均匀性，提高了产品质量。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

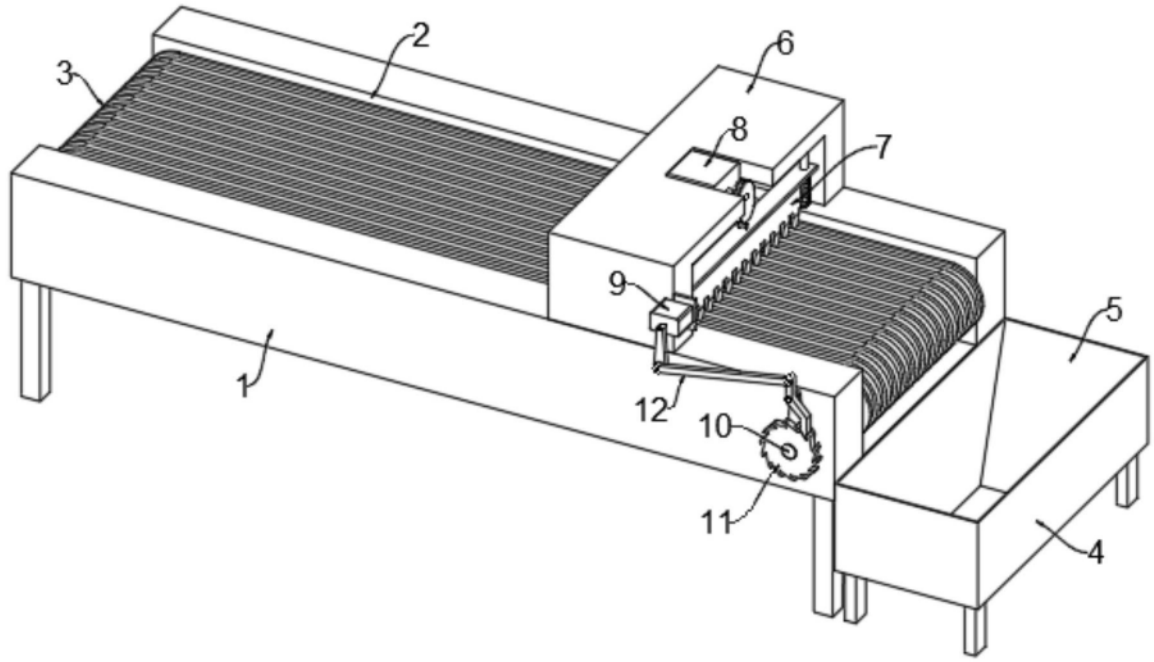


图1

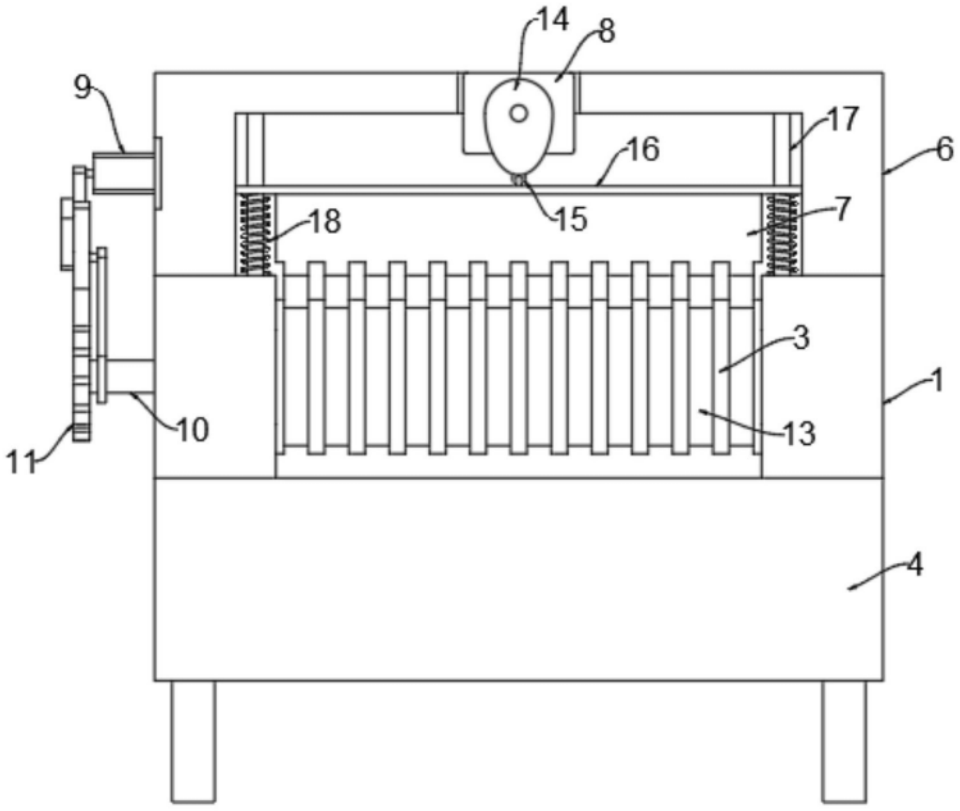


图2

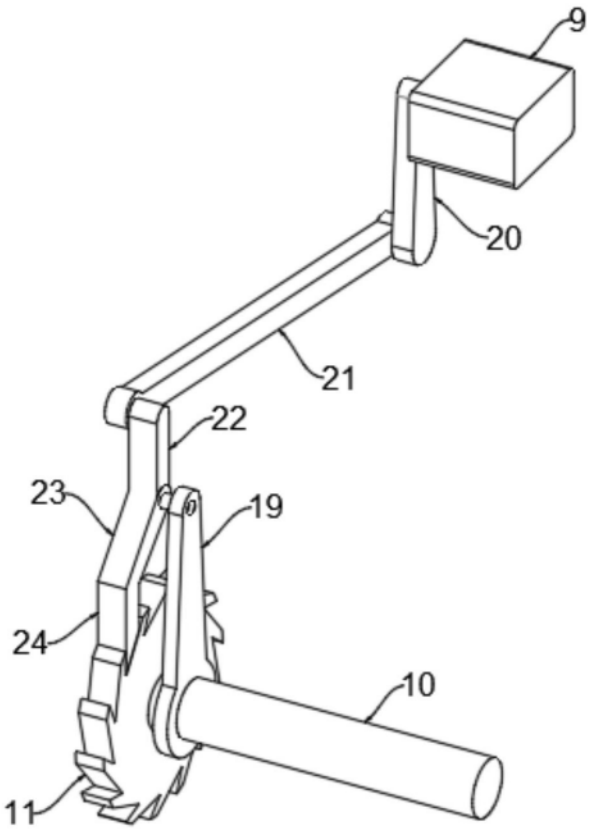


图3

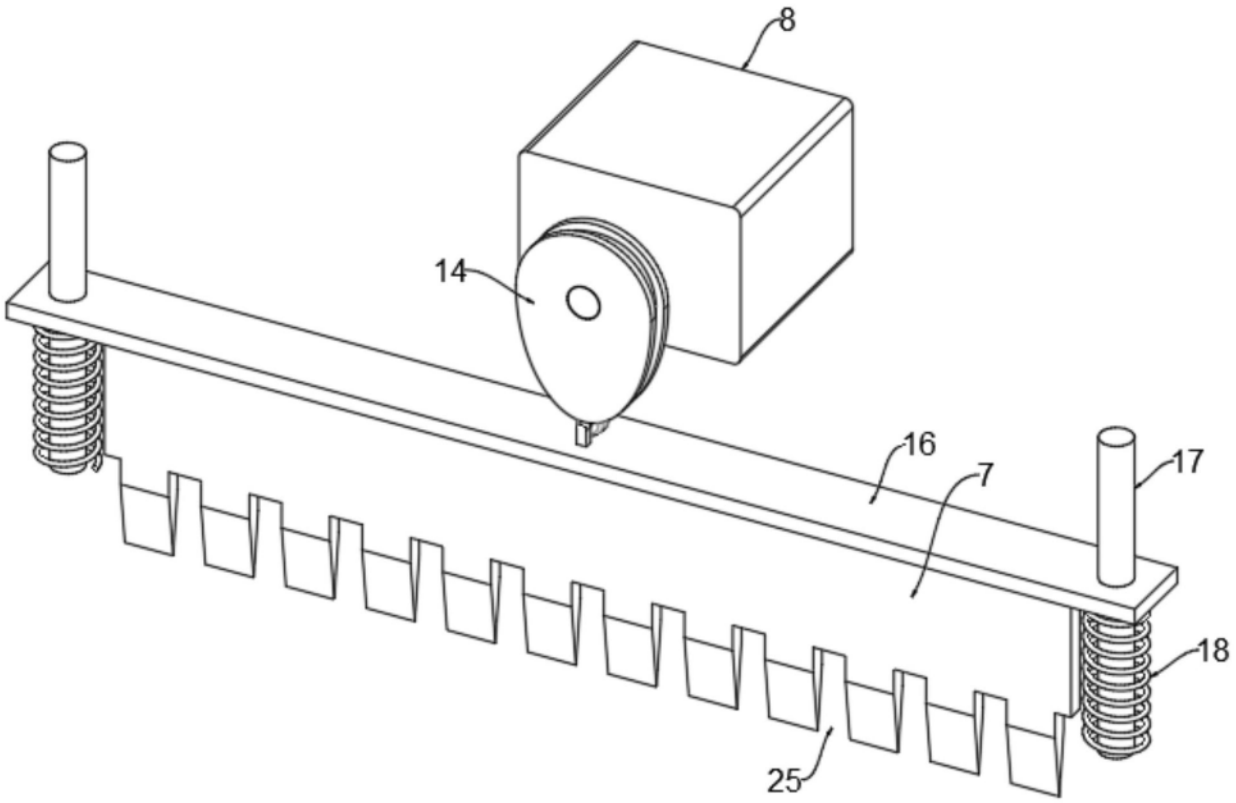


图4