



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110696068 A

(43)申请公布日 2020.01.17

(21)申请号 201911008263.6

(22)申请日 2019.10.22

(71)申请人 邱铸权

地址 525200 广东省茂名市高州市长坡镇
银坑池圪边村22号

(72)发明人 邱铸权

(74)专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司
44541

代理人 姜书新

(51)Int.Cl.

B26D 1/09(2006.01)

B26D 7/26(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

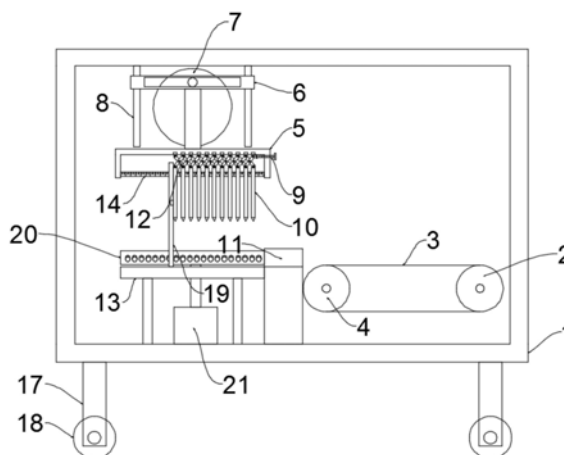
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种棍状中药材可调式快速切片装置

(57)摘要

本发明公开了一种棍状中药材可调式快速切片装置,包括机架、切片台和切片单元,所述切片台安装于机架上,所述切片单元设于切片台上方,切片单元包括刀片、用于安装刀片的倒U型板以及用于驱动倒U型板上下往复运动的驱动单元,所述倒U型板内等距间隔安装有多块刀片,多块所述刀片与倒U型板顶部之间连接有剪叉,所述剪叉靠近倒U型板侧壁的顶部铰接端转动连接有调节螺杆,所述切片台一侧设有输送单元,所述输送单元包括传送带机构、导向台和倒T型挡板,本申请设有切片单元,通过多片刀片能够进行快速切片,通过转动调节螺杆,能够调节切片厚度;设有输送单元,进行连续切片,自动化程度高,提高了切片效率。



1. 一种棍状中药材可调式快速切片装置,包括机架(1)、切片台(13)和切片单元,所述切片台(13)安装于机架(1)上,所述切片单元设于切片台(13)上方,切片单元包括刀片(10)、用于安装刀片(10)的倒U型板(5)以及用于驱动倒U型板(5)上下往复运动的驱动单元,其特征在于,所述倒U型板(5)内等距间隔安装有多块刀片(10),多块所述刀片(10)与倒U型板(5)顶部之间连接有剪叉(12),所述剪叉(12)顶部铰接端均与倒U型板(5)顶部滑动连接,剪叉(12)底部铰接端分别与多块所述刀片(10)一一对应铰接,所述剪叉(12)靠近倒U型板(5)侧壁的顶部铰接端转动连接有调节螺杆(9),所述调节螺杆(9)贯穿倒U型板(5)侧壁并与倒U型板(5)侧壁螺纹连接,所述剪叉(12)与下部固定有第一导向杆(14),第一导向杆(14)贯穿多块所述刀片(10)。

2. 根据权利要求1所述的棍状中药材可调式快速切片装置,其特征在于,所述机架(1)底部均匀对称安装有支撑腿(17),支撑腿(17)底端安装有滚轮(18),所述滚轮(18)为自锁式滚轮。

3. 根据权利要求1所述的棍状中药材可调式快速切片装置,其特征在于,所述驱动单元包括驱动电机、圆盘(7)、活动杆(6)和安装杆,所述驱动电机安装于机架(1)上,驱动电机的输出轴安装有圆盘(7),圆盘(7)前端面配合连接有活动杆(6),活动杆(6)两端均穿设有第二导向杆(8),第二导向杆(8)焊接固定于机架(1)顶部,圆盘(7)前端面外圈一体式设有圆柱销,活动杆(6)上开设有供圆柱销插入并滑动的通槽,所述活动杆(6)底部固定连接有安装杆,安装杆底端与倒U型板(5)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的棍状中药材可调式快速切片装置,其特征在于,所述剪叉(12)顶部铰接端上均铰接有第一T型滑块,倒U型板(5)顶部开设有供第一T型滑块滑动的滑槽。

5. 根据权利要求1所述的棍状中药材可调式快速切片装置,其特征在于,所述第一导向杆(14)上设有刻度线。

6. 根据权利要求1-5任一所述的棍状中药材可调式快速切片装置,其特征在于,所述切片台(13)一侧设有输送单元,所述输送单元包括传送带机构(2)、导向台(11)和倒T型挡板(19),所述传送带机构(2)包括两根并排间隔安装的传送辊(4)、连接于两根传送辊(4)之间的传送带(3)和用于驱动传送辊(4)转动的输送电机,所述导向台(11)设于切片台(13)和传送带机构(2)之间,导向台(11)上部沿药材运动方向开设有多个用于对药材进行导向的导向孔,所述倒T型挡板(19)滑动安装于距离导向台(11)最远的刀片(10)上,倒T型挡板(19)底部与切片台(13)上表面接触。

7. 根据权利要求6所述的棍状中药材可调式快速切片装置,其特征在于,所述倒T型挡板(19)上开设有T型槽,刀片(10)上固定安装有嵌入T型槽并滑动的第二T型滑块。

8. 根据权利要求7所述的棍状中药材可调式快速切片装置,其特征在于,所述切片台(13)底部固定安装有转轴(15),所述转轴(15)通过联轴器与动力电机(16)的输出轴固定连接,动力电机(16)安装于机架(1)上。

9. 根据权利要求7所述的棍状中药材可调式快速切片装置,其特征在于,所述切片台(13)通过支杆固定安装于机架(1)上,切片台(13)一侧安装有硬气管(20),硬气管(20)上均匀一体式设有多个喷嘴,机架(1)上安装有风机(21),风机(21)通过管道与硬气管(20)连接。

一种棍状中药材可调式快速切片装置

技术领域

[0001] 本发明涉及药材加工技术领域，具体是一种棍状中药材可调式快速切片装置。

背景技术

[0002] 药材即可供制药的原材料，在中国尤指是中药材，即未经加工或未制成成品的中药原料。中药是中国传统的药材，中国药文化源远流长、博大精深，既包含数千年中药文明又融合近现代西药文明所创造的中西药并举、独具特色的文化现象，是中国优秀文化的重要组成部分。

[0003] 药材加工过程中，有的棍状药材一般要进行切片，来满足使用需求，现有的药材切片装置，一般是通过电机带动刀片来进行转动切片，但是其切片厚度无法调整，无法满足不同的药材切片需求。

发明内容

[0004] 本发明的实施例目的在于提供一种棍状中药材可调式快速切片装置，以解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种棍状中药材可调式快速切片装置，包括机架、切片台和切片单元，所述切片台安装于机架上，所述切片单元设于切片台上方，切片单元包括刀片、用于安装刀片的倒U型板以及用于驱动倒U型板上下往复运动的驱动单元，所述倒U型板内等距间隔安装有多块刀片，多块所述刀片与倒U型板顶部之间连接有剪叉，所述剪叉顶部铰接端均与倒U型板顶部滑动连接，剪叉底部铰接端分别与多块所述刀片一一对应铰接，所述剪叉靠近倒U型板侧壁的顶部铰接端转动连接有调节螺杆，所述调节螺杆贯穿倒U型板侧壁并与倒U型板侧壁螺纹连接，所述剪叉与下部固定有第一导向杆，第一导向杆贯穿多块所述刀片。

[0006] 在一种可选方案中：所述机架底部均匀对称安装有支撑腿，支撑腿底端安装有滚轮，所述滚轮为自锁式滚轮。

[0007] 在一种可选方案中：所述驱动单元包括驱动电机、圆盘、活动杆和安装杆，所述驱动电机安装于机架上，驱动电机的输出轴安装有圆盘，圆盘前端面配合连接有活动杆，活动杆两端均穿设有第二导向杆，第二导向杆焊接固定于机架顶部，圆盘前端面外圈一体式设有圆柱销，活动杆上开设有供圆柱销插入并滑动的通槽，所述活动杆底部固定连接有安装杆，安装杆底端与倒U型板固定连接。

[0008] 在一种可选方案中：所述剪叉顶部铰接端上均铰接有第一T型滑块，倒U型板顶部开设有供第一T型滑块滑动的滑槽。

[0009] 在一种可选方案中：所述第一导向杆上设有刻度线。

[0010] 在一种可选方案中：所述切片台一侧设有输送单元，所述输送单元包括传送带机构、导向台和倒T型挡板，所述传送带机构包括两根并排间隔安装的传送辊、连接于两根传送辊之间的传送带和用于驱动传送辊转动的输送电机，所述导向台设于切片台和传送带机

构之间,导向台上部沿药材运动方向开设有多个用于对药材进行导向的导向孔,所述倒T型挡板滑动安装于距离导向台最远的刀片上,倒T型挡板底部与切片台上表面接触。

[0011] 在一种可选方案中:所述倒T型挡板上开设有T型槽,刀片上固定安装有嵌入T型槽并滑动的第二T型滑块。

[0012] 在一种可选方案中:所述切片台底部固定安装有转轴,所述转轴通过联轴器与动力电机的输出轴固定连接,动力电机安装于机架上。

[0013] 在一种可选方案中:所述切片台通过支杆固定安装于机架上,切片台一侧安装有硬气管,硬气管上均匀一体式设有多个喷嘴,机架上安装有风机,风机通过管道与硬气管连接。

[0014] 相较于现有技术,本发明实施例的有益效果如下:

1、本申请设有切片单元,切片单元包括刀片、用于安装刀片的倒U型板以及用于驱动倒U型板上下往复运动的驱动单元,所述倒U型板内等距间隔安装有多块刀片,多块所述刀片与倒U型板顶部之间连接有剪叉,所述剪叉靠近倒U型板侧壁的顶部铰接端转动连接有调节螺杆,一方面,通过多片刀片能够进行快速切片,另一方面,通过转动调节螺杆,调节螺杆带动剪叉运动,剪叉从而带动多块所述刀片运动,调节刀片之间的距离,从而调节切片厚度,以满足不同的药材切片需求;

2、设有输送单元,所述输送单元包括传送带机构、导向台和倒T型挡板,能够连续输送棍状药材,进行连续切片,自动化程度高,提高了切片效率。

附图说明

[0015] 图1为本发明第一实施例的结构示意图。

[0016] 图2为本发明第一实施例中倒T型挡板与第一导向杆的位置关系示意图。

[0017] 图3为本发明第一实施例中切片单元的结构示意图。

[0018] 图4为本发明第二实施例的结构示意图。

[0019] 图5为本发明第二实施例中硬气管的三维图。

[0020] 附图标记注释:1-机架、2-传送带机构、3-传送带、4-传送辊、5-倒U型板、6-活动杆、7-圆盘、8-第二导向杆、9-调节螺杆、10-刀片、11-导向台、12-剪叉、13-切片台、14-第一导向杆、15-转轴、16-动力电机、17-支撑腿、18-滚轮、19-倒T型挡板、20-硬气管、21-风机。

具体实施方式

[0021] 以下实施例会结合附图对本发明进行详述,在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本发明所列举的各实施例仅用以说明本发明,并非用以限制本发明的范围。对本发明所作的任何显而易见的修饰或变更都不脱离本发明的精神与范围。

[0022] 实施例1

请参阅图1~3,本发明实施例中,一种棍状中药材可调式快速切片装置,包括机架1、切片台13和切片单元,所述机架1底部均匀对称安装有支撑腿17,支撑腿17底端安装有滚轮18,所述滚轮18为自锁式滚轮,方便装置的移动,所述切片台13安装于机架1上,所述切片单元设于切片台13上方,切片单元包括刀片10、用于安装刀片10的倒U型板5以及用于驱动倒U

型板5上下往复运动的驱动单元,所述驱动单元包括驱动电机、圆盘7、活动杆6和安装杆,所述驱动电机安装于机架1上,驱动电机的输出轴安装有圆盘7,圆盘7前端面配合连接有活动杆6,活动杆6两端均穿设有第二导向杆8,第二导向杆8焊接固定于机架1顶部,圆盘7前端面外圈一体式设有圆柱销,活动杆6上开设有供圆柱销插入并滑动的通槽,所述活动杆6底部固定连接安装有安装杆,安装杆底端与倒U型板5固定连接,所述倒U型板5内等距间隔安装有多块刀片10,多块所述刀片10与倒U型板5顶部之间连接有剪叉12,所述剪叉12顶部铰接端均与倒U型板5顶部滑动连接,剪叉12顶部铰接端上均铰接有第一T型滑块,倒U型板5顶部开设有供第一T型滑块滑动的滑槽,剪叉12底部铰接端分别与多块所述刀片10一一对应铰接,所述剪叉12靠近倒U型板5侧壁的顶部铰接端转动连接有调节螺杆9,所述调节螺杆9贯穿倒U型板5侧壁并与倒U型板5侧壁螺纹连接,所述剪叉12与下部固定有第一导向杆14,第一导向杆14优选为方杆,第一导向杆14贯穿多块所述刀片10,进一步的,所述第一导向杆14上设有刻度线,使用时,通过转动调节螺杆9,调节螺杆9带动剪叉12运动,剪叉12从而带动多块所述刀片10运动,调节刀片10之间的距离,从而调节切片厚度,以满足不同的药材切片需求;

进一步的,所述切片台13一侧设有输送单元,所述输送单元包括传送带机构2、导向台11和倒T型挡板19,所述传送带机构2包括两根并排间隔安装的传送辊4、连接于两根传送辊4之间的传送带3和用于驱动传送辊4转动的输送电机,所述导向台11设于切片台13和传送带机构2之间,导向台11优选通过螺丝安装于机架1上,导向台11上部沿药材运动方向开设有多个用于对药材进行导向的导向孔,所述倒T型挡板19滑动安装于距离导向台11最远的刀片10上,倒T型挡板19底部与切片台13上表面接触,倒T型挡板19上开设有T型槽,刀片10上固定安装有嵌入T型槽并滑动的第二T型滑块,第二T型滑块优选通过螺丝与刀片10连接,将棍状药材穿过导向孔,然后启动传送带机构2,传送带机构2将棍状药材向前传送,最终被倒T型挡板19挡住,启动驱动电机,驱动电机带动圆盘7转动,圆盘7带动活动杆6上下运动,活动杆6通过安装杆带动倒U型板5上下运动,倒U型板5带动刀片10上下运动,从而进行连续切片,通过转动调节螺杆9,调节螺杆9带动剪叉12运动,剪叉12从而带动多块所述刀片10运动,调节刀片10之间的距离,从而调节切片厚度,以满足不同的药材切片需求;

进一步的,为了便于切片从切片台13上落下,所述切片台13底部固定安装有转轴15,所述转轴15通过联轴器与动力电机16的输出轴固定连接,动力电机16安装于机架1上,启动动力电机16,动力电机16通过转轴15带动切片台13转动,在离心力作用下,从而使得切片掉下切片台13,落入切片台13下方的收集框内。

[0023] 实施例2

请参阅图4~5,本发明实施例与实施例1的不同之处在于,所述切片台13通过支杆固定安装于机架1上,切片台13一侧安装有硬气管20,硬气管20上均匀一体式设有多个喷嘴,喷嘴朝向切片台13,机架1上安装有风机21,风机21通过管道与硬气管20连接,风机21将空气泵入硬气管20中然后由喷嘴喷出,从而将切片吹下切片台13落入收集框内。

[0024] 本发明的工作原理是:使用时,将棍状药材穿过导向孔,然后启动传送带机构2,传送带机构2将棍状药材向前传送,最终被倒T型挡板19挡住,启动驱动电机,驱动电机带动圆盘7转动,圆盘7带动活动杆6上下运动,活动杆6通过安装杆带动倒U型板5上下运动,倒U型板5带动刀片10上下运动,从而进行连续切片,通过转动调节螺杆9,调节螺杆9带动剪叉12运动,剪叉12从而带动多块所述刀片10运动,调节刀片10之间的距离,从而调节切片厚度,

以满足不同的药材切片需求,风机21将空气泵入硬气管20中然后由喷嘴喷出,从而将切片吹下切片台13落入收集框内。

[0025] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开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公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

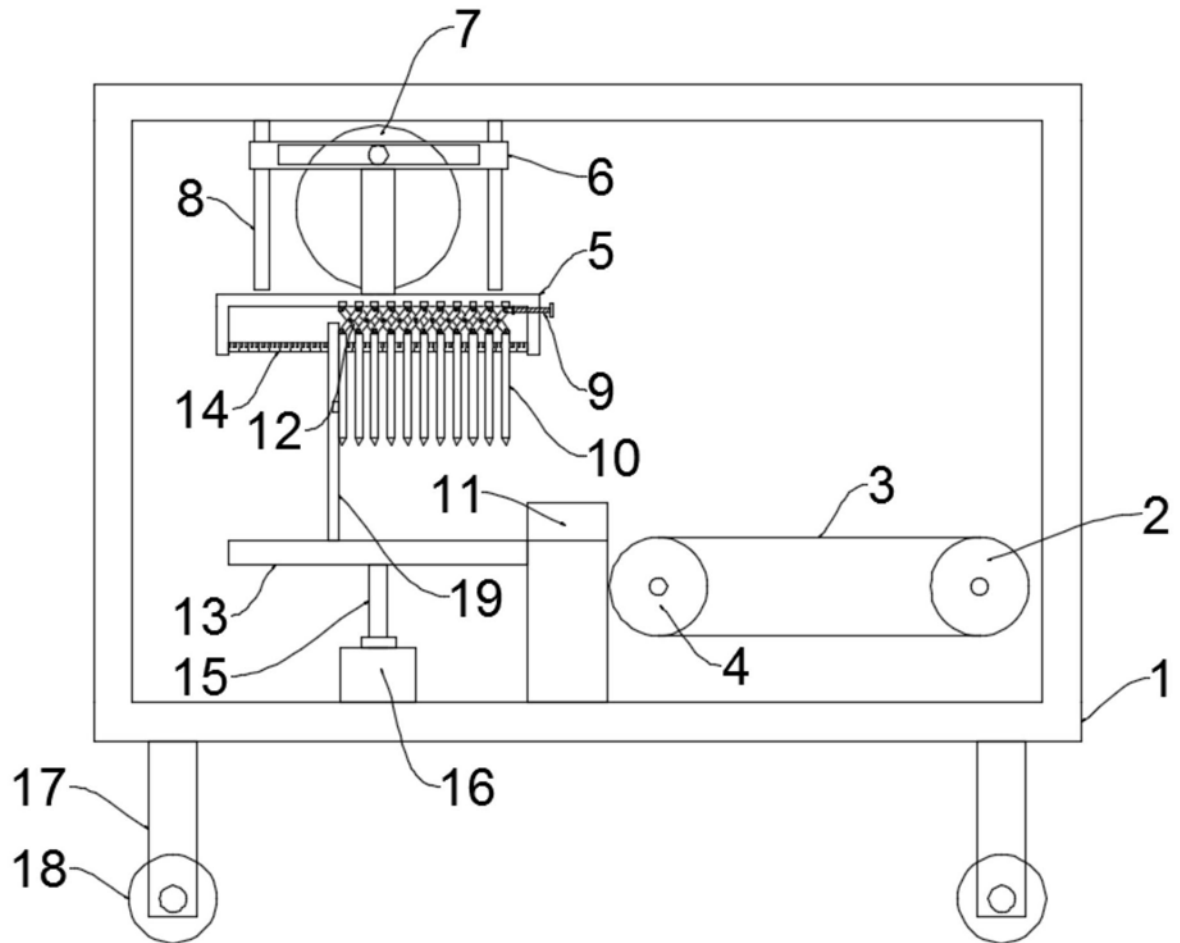


图1

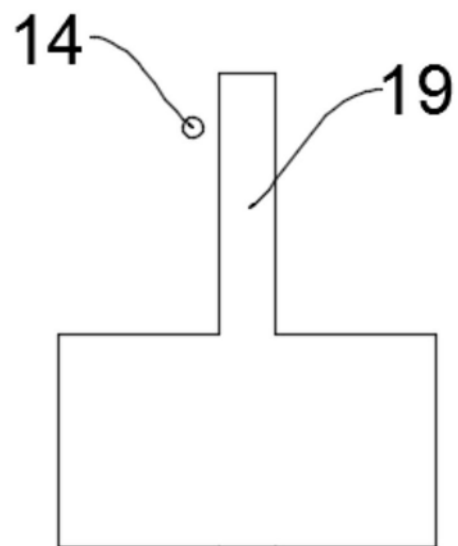


图2

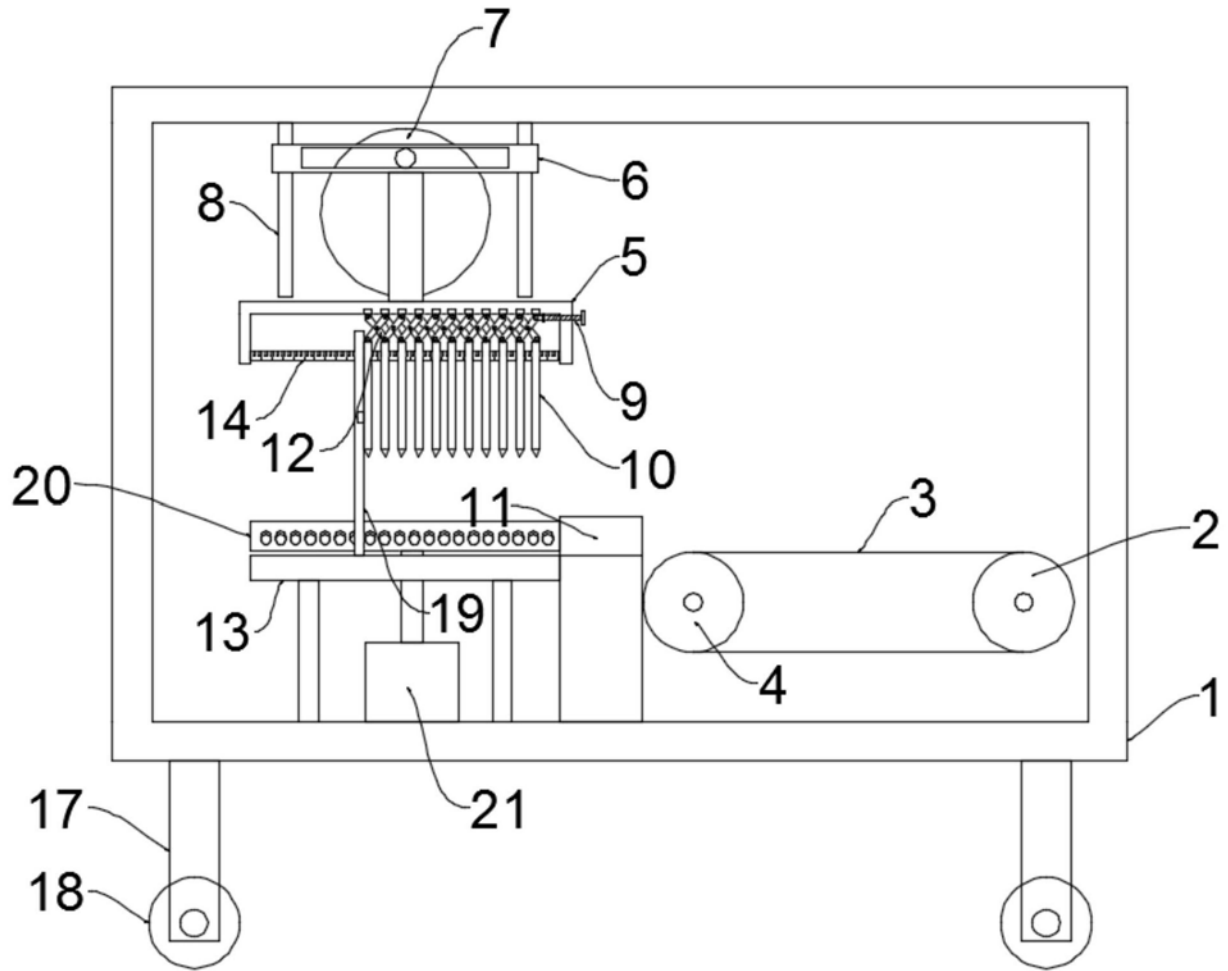


图4

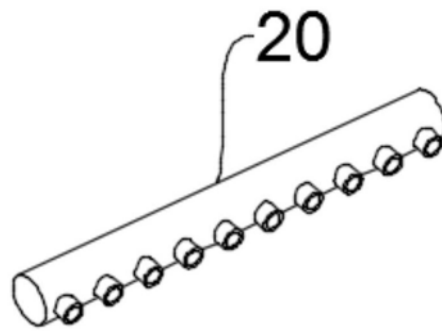


图5