



(21) 申请号 202323160735.4

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 浙江省医疗服务管理评价中心
地址 310005 浙江省杭州市拱墅区武林广
场浙江省科协大楼12楼

(72) 发明人 江玲 王雷 吴卓宇 温馨
瞿先国

(74) 专利代理机构 北京领时辉专利代理事务所
(普通合伙) 33330
专利代理师 殷秀花

(51) Int. Cl.

B26D 3/28 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

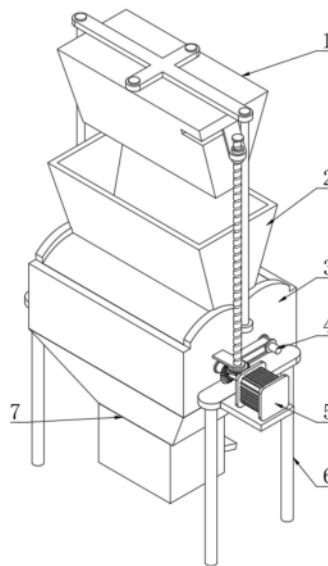
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种中药饮片炮制切片装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中药饮片炮制切片装置,具体涉及中药饮片炮制切片技术领域,包括外壳,所述外壳上端中部固定连接进料框,所述外壳左端中部和右端中部均固定连接挤压组件,所述外壳内表面左侧壁和右侧壁共同转动连接有切片装置,所述切片装置左部固定连接电机,所述外壳下端固定连接收集组件。本实用新型所述的一种中药饮片炮制切片装置,在使用过程中配合梯形块自身的重力使十字板沿着滑杆向下移动,向下移动的过程中,对进料框内部的药材进行推动挤压,使得药材不断向下移动进行切片,从而提高切片效果和切片效率,在上料的过程中,配合进料框细长的形状,可以使药材平均水平叠放,避免横竖错乱,使切片出的药品形状大小差异过大。



1. 一种中药饮片炮制切片装置,包括外壳(3),其特征在于:所述外壳(3)上端中部固定连接进料框(2),所述外壳(3)左端中部和右端中部均固定连接挤压组件(1),所述外壳(3)内表面左侧壁和右侧壁共同转动连接切片装置(4),所述切片装置(4)左部固定连接电机(5),所述外壳(3)下端固定连接收集组件(7),所述外壳(3)左端和右端均固定连接支撑架(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种中药饮片炮制切片装置,其特征在于:所述切片装置(4)包括两个转轴(41),两个所述转轴(41)通过两个皮带轮和传动皮带连在一起,两个所述转轴(41)外表面均固定连接若干等间距排列的转轴刀片(42)。

3. 根据权利要求2所述的一种中药饮片炮制切片装置,其特征在于:所述进料框(2)上部的进料口远大于下部的下料口,若干所述刀片(42)外表面远离外壳(3)内表面上顶壁一定距离。

4. 根据权利要求2所述的一种中药饮片炮制切片装置,其特征在于:两个所述转轴(41)均与外壳(3)转动连接,两个所述转轴(41)外表面的若干刀片(42)呈错位排列。

5. 根据权利要求1所述的一种中药饮片炮制切片装置,其特征在于:所述收集组件(7)包括下料件(71),所述下料件(71)与外壳(3)固定连接,所述下料件(71)内表面下部固定连接倾斜漏板(72)。

6. 根据权利要求1所述的一种中药饮片炮制切片装置,其特征在于:所述挤压组件(1)包括梯形块(11),所述梯形块(11)上端固定连接十字板(12),所述十字板(12)下端左侧和下端右侧均滑动连接有贯穿十字板(12)下端延伸至十字板(12)上端的滑杆(13),所述外壳(3)左端转动连接有驱动组件(14)。

7. 根据权利要求6所述的一种中药饮片炮制切片装置,其特征在于:两个所述滑杆(13)与外壳(3)固定连接。

8. 根据权利要求6所述的一种中药饮片炮制切片装置,其特征在于:所述驱动组件(14)包括两个锥齿轮(145),位于右部的锥齿轮(145)与同侧刀片(42)固定连接,位于上部的锥齿轮(145)上端固定连接螺纹杆(141),位于上部的锥齿轮(145)与外壳(3)转动连接,所述螺纹杆(141)外表面螺纹连接有固定环(142),所述固定环(142)外表面转动连接有滑板(143),所述梯形块(11)前端左部上侧开设有滑槽(144),所述滑板(143)与滑槽(144)转动连接。

一种中药饮片炮制切片装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药饮片炮制切片技术领域,特别涉及一种中药饮片炮制切片装置。

背景技术

[0002] 中药饮片是中药材经过按中医药理论、中药炮制方法,经过加工炮制后的,可直接用于中医临床的中药;中药饮片包括了部分经产地加工的中药切片(包括切段、块、瓣),原形药材饮片以及经过切制(在产地加工的基础上)、炮炙的饮片;

[0003] 现有的条形中药饮片炮制切片装置,大多为推进切片,但是推进切片的方法只能依次切片中药,工作效率慢,在大规模生产的情况下,完全不能满足生产需求,且切片成品大小混乱,如若包装还需二次筛选;因此需要一种新型的中药饮片炮制切片装置。

[0004] 中国专利文献CN212576462U公开了一种中药饮片炮制切片装置,包括筒体,筒体上表面设置有电机,筒体上表面设置有进料斗,筒体下端设置有出料口,出料口下端设置有锥形容器,筒体外壁设置有固定箍,固定箍两端设置有螺栓,固定箍两端垂直设置有支架,支架下端设置有底座,底座上表面设置有收纳仓,电机下端设置有旋转轴,旋转轴靠近筒体的一端设置有第一转盘,第一转盘下表面设置有搅拌棒,旋转轴下端设置有第二转盘,出料口外壁设置有螺纹,锥形容器下表面设置有筛网,第二转盘上表面设置有刀片,第二转盘内部设置有圆孔。上述实用新型的一种中药饮片炮制切片装置,可批量切片中药,且能通过多次筛选获得大小一致的中药片,但上述专利文献子啊使用过程中仍存在以下缺陷:

[0005] 上述专利文献在切片过程中不能对药材进行推动,当药材快要切片完时,由于干燥的药材较轻,无法确保切刀能够切片到药材,导致切片效果可能不佳的缺点。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的主要目的在于提供一种中药饮片炮制切片装置,可以有效解决将药材切片尽可能完全,同时提高切片效率的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0008] 一种中药饮片炮制切片装置,包括外壳,所述外壳上端中部固定连接进料框,所述外壳左端中部和右端中部均固定连接挤压组件,所述外壳内表面左侧壁和右侧壁共同转动连接有切片装置,所述切片装置左部固定连接电机,所述外壳下端固定连接收集组件,所述外壳左端和右端均固定连接支撑架。

[0009] 优选的,所述切片装置包括两个转轴,两个所述转轴通过两个皮带轮和传动皮带连在一起,两个所述转轴外表面均固定连接若干等间距排列的转轴刀片。

[0010] 优选的,所述进料框上部的进料口远大于下部的下料口,若干所述刀片外表面远离外壳内表面上顶壁一定距离。

[0011] 优选的,两个所述转轴均与外壳转动连接,两个所述转轴外表面的若干刀片呈错位排列。

[0012] 优选的,所述收集组件包括下料件,所述下料件与外壳固定连接,所述下料件内表面下部固定连接倾斜漏板。

[0013] 优选的,所述挤压组件包括梯形块,所述梯形块上端固定连接十字板,所述十字板下端左侧和下端右侧均滑动连接有贯穿十字板下端延伸至十字板上端的滑杆,所述外壳左端转动连接有驱动组件。

[0014] 优选的,两个所述滑杆与外壳固定连接。

[0015] 优选的,所述驱动组件包括两个锥齿轮,位于右部的锥齿轮与同侧刀片固定连接,位于上部的锥齿轮上端固定连接螺纹杆,位于上部的锥齿轮与外壳转动连接,所述螺纹杆外表面螺纹连接有固定环,所述固定环外表面转动连接有滑板,所述梯形块前端左部上侧开设有滑槽,所述滑板与滑槽转动连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0017] 1、本实用新型在使用的过程中在进料框、外壳和切片装置的配合下,可以一次切片大量的中药药材,可批量生产,同时配合收集组件直接将切过程中产生的碎屑与中药切片分离,提高了生产的成品量,在切片中药药材的过程中配合梯形块自身的重量对进料框内部的药材进行挤压,使得药材缓慢的向下移动,加大向下的压力,使得切片装置可以将进料框内部的药材全部切片完成,同时提高切片的效率。

[0018] 2、本实用新型在使用的过程中配合梯形块自身的重力使十字板沿着滑杆向下移动,向下移动的过程中,对进料框内部的药材不断挤压,进行推动,使得药材不断向下移动进行切片,从而提高切片效果和切片效率,在上料的过程中,配合进料框细长的形状,可以使药材平均水平叠放,避免横竖错乱,使切片出的药品形状大小差异过大。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的收集组件局部结构剖切示意图;

[0021] 图3为本实用新型的进料框和外壳局部结构剖切示意图;

[0022] 图4为本实用新型的挤压组件局部结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型的图4中A处放大示意图;

[0024] 图6为本实用新型的图4中B处放大示意图。

[0025] 图中:1、挤压组件;2、进料框;3、外壳;4、切片装置;5、电机;6、支撑架;7、收集组件;41、转轴;42、刀片;71、下料件;72、倾斜漏板;11、梯形块;12、十字板;13、滑杆;14、驱动组件;141、螺纹杆;142、固定环;143、滑板;144、滑槽;145、锥齿轮。

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0027] 如图1-6所示,一种中药饮片炮制切片装置,包括外壳3,外壳3上端中部固定连接进料框2,利用进料框2整理导入的药材,使其水平叠放,外壳3左端中部和右端中部均固定连接挤压组件1,对中药药材进行推送,加快切片效率,外壳3内表面左侧壁和右侧壁共同转动连接有切片装置4,对进料框2输送下来的药材切片完全,切片装置4左部固定连接有

电机5,外壳3下端固定连接收集组件7,对药材中被切碎的进行分类收集,避免后期筛选繁琐,外壳3左端和右端均固定连接支撑架6。

[0028] 为了提高条形药材切片效率,如图2所示,切片装置4包括两个转轴41,两个转轴41通过两个皮带轮和传动皮带连在一起,两个转轴41外表面均固定连接若干等间距排列的转轴刀片42;

[0029] 进一步的,参阅图2,两个转轴41均与外壳3转动连接,两个转轴41外表面的若干刀片42呈错位排列;

[0030] 当进料框2内部的药材落入若干刀片42上部时,配合电机5驱动两个转轴41开始转动,带动若干刀片42开始对药材进行切片,配合两排若干刀片42错位排列,将药材全部切除,避免漏切,同时错位的刀片42同时运转,避免药材堵塞、卡住的现象发生。

[0031] 为了避免切片的药片大小差异过大,不好进行收集或者打包,如图3所示,进料框2上部的进料口远大于下部的下料口,若干刀片42外表面远离外壳3内表面上顶壁一定距离;

[0032] 将中药药材导入进料框2内部,药材均沿着进料框2内表面前侧壁和后侧壁滑落,随着进料框2下部的通道逐渐缩小,药材在进料框2内部下侧开始汇集,配合进料框2下部细长的设计,使得药材平均水平叠放,如此落入外壳3内部配合刀片42进行切片,从垂直药材外表面的方向进行切片,使切片的药片面积差异不大,便于后续炮制、打包等流程。

[0033] 为了避免收集时二次整理,如图2所示,收集组件7包括下料件71,下料件71与外壳3固定连接,下料件71内表面下部固定连接倾斜漏板72;

[0034] 被切片后的药片直接从下料件71上部落在倾斜漏板72上端,被切碎的药材直接通过倾斜漏板72上端开设的通孔落下,下料件71下方可用收集箱进行收集,正常的药材切片从倾斜漏板72表面通过下料件71前端开设的下料口滑落,依次对切片后的药片和碎屑进行分类收集,避免后期二次分类的繁琐。

[0035] 为了进一步的提高切片效率,如图4-6所示,挤压组件1包括梯形块11,梯形块11上端固定连接十字板12,十字板12下端左侧和下端右侧均滑动连接有贯穿十字板12下端延伸至十字板上端的滑杆13,外壳3左端转动连接驱动组件14;

[0036] 进一步的,参阅图4,两个滑杆13与外壳3固定连接;

[0037] 进一步的,参阅图5-6,驱动组件14包括两个锥齿轮145,位于右部的锥齿轮145与同侧刀片42固定连接,位于上部的锥齿轮145上端固定连接螺纹杆141,位于上部的锥齿轮145与外壳3转动连接,螺纹杆141外表面螺纹连接固定环142,固定环142外表面转动连接有滑板143,梯形块11前端左部上侧开设有滑槽144,滑板143与滑槽144转动连接;

[0038] 上述中的梯形块11重量是动手可承受的重量,比大量的干燥药材略重,上述滑杆13外表面上部涂有阻尼,可以保证梯形块11在不受外力的作用下较慢落下;

[0039] 药材倒入进料框2内部前,启动电机5驱动螺纹杆141带动固定环142将滑板143向下移动,当滑板143移动至与滑槽144位置相对应时,转动滑板143,将滑板143插入滑槽144内部配合螺纹杆固定,随后通过电机5驱动螺纹杆141转动,带动固定环142向上移动,实现滑板143向上移动的目的,在滑板143向上移动的过程中可带动梯形块11沿着两个滑杆13稳定向上移动,当梯形块11移动至移动高度后,人工向进料框2内部加入中药药材;

[0040] 当准备切片时,解开螺纹杆对滑板143的固定,转动滑板143使远离滑槽144,随后梯形块11立即下落,压在导入的药材上,通过梯形块11对药材的挤压,提高刀片42切片药材

的效率,同时梯形块11可一直下落至与进料框2内表面完全贴合,实现对药材的完全切片,同时进一步提高切片效率。

[0041] 需要特别说明的是,本实用新型中采用的电机5的具体安装方式和电路的连接方式以及控制方法均属常规设计,本实用新型不再详细阐述。

[0042] 本实用新型的工作原理为:

[0043] 药材倒入进料框2内部前,启动电机5驱动螺纹杆141带动固定环142将滑板143向下移动,当滑板143移动至与滑槽144位置相对应时,转动滑板143,将滑板143插入滑槽144内部配合螺纹杆固定,随后通过电机5驱动螺纹杆141转动,带动固定环142向上移动,实现滑板143向上移动的目的,在滑板143向上移动的过程中可带动梯形块11沿着两个滑杆13稳定向上移动,当梯形块11移动至移动高度后,人工向进料框2内部加入中药药材;

[0044] 当准备切片时,解开螺纹杆对滑板143的固定,转动滑板143使远离滑槽144,随后梯形块11立即下落,压在导入的药材上,通过梯形块11对药材的挤压,提高刀片42切片药材的效率,同时梯形块11可一直下落至与进料框2内表面完全贴合,实现对药材的完全切片,同时进一步提高切片效率;

[0045] 将中药药材导入进料框2内部,药材均沿着进料框2内表面前侧壁和后侧壁滑落,随着进料框2下部的通道逐渐缩小,药材在进料框2内部下侧开始汇集,配合进料框2下部细长的设计,使得药材平均水平叠放,配合电机5驱动两个转轴41开始转动,带动若干刀片42开始对药材进行切片,从垂直药材外表面的方向进行切片,同时配合两排若干刀片42错位排列,将药材全部切除,避免漏切,同时错位的刀片42同时运转,避免药材堵塞、卡住的现象发生;

[0046] 被切片后的药片直接从下料件71上部落在倾斜漏板72上端,被切碎的药材直接通过倾斜漏板72上端开设的通孔落下,下料件71下方可用收集箱进行收集,正常的药材切片从倾斜漏板72表面通过下料件71前端开设的下料口滑落,依次对切片后的药片和碎屑进行分类收集,避免后期二次分类的繁琐,随后将这些完整的切片,与其他药材混合进行炮制制作成品。

[0047] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

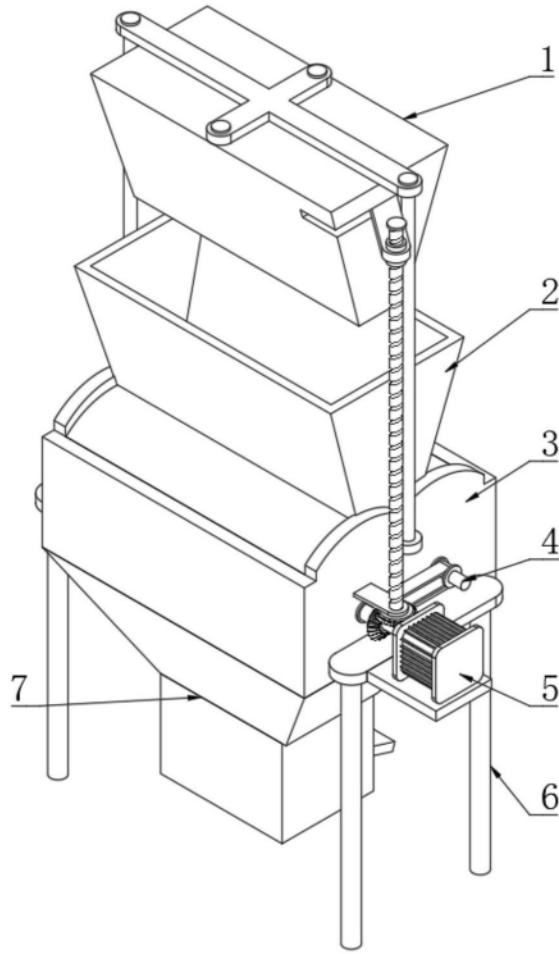


图1

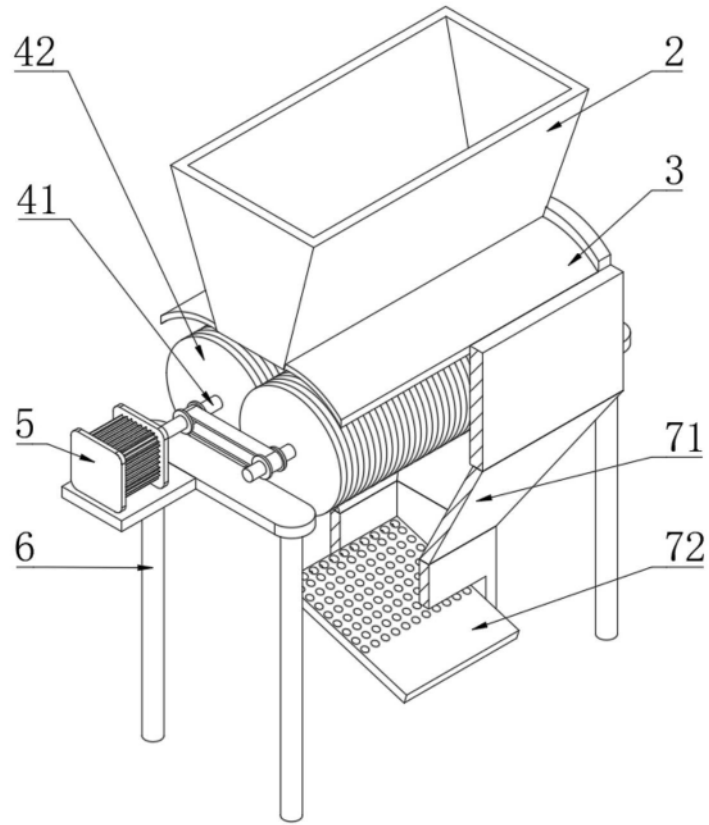


图2

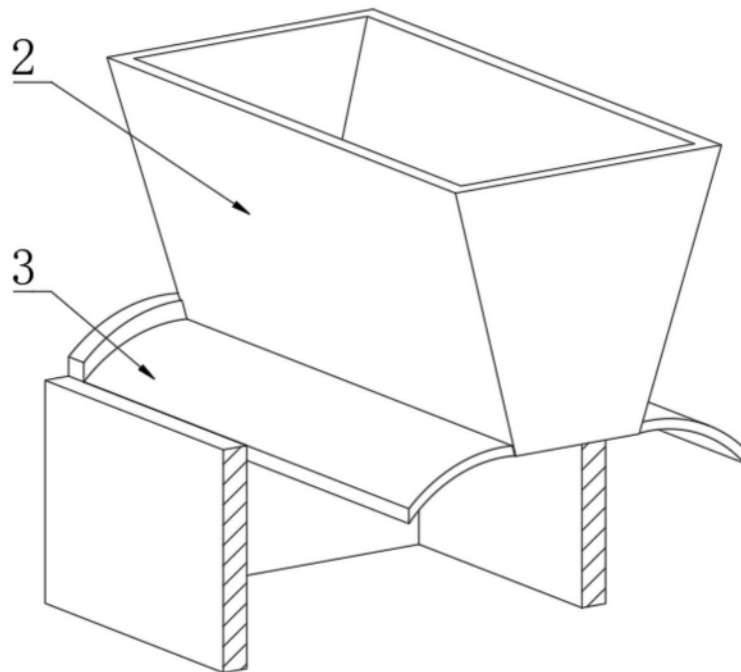


图3

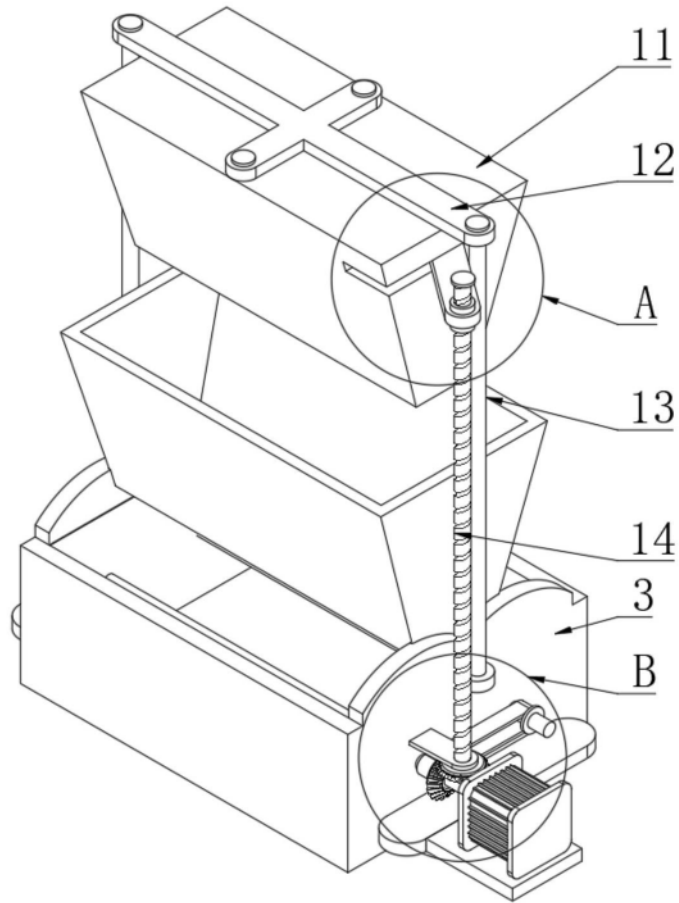


图4

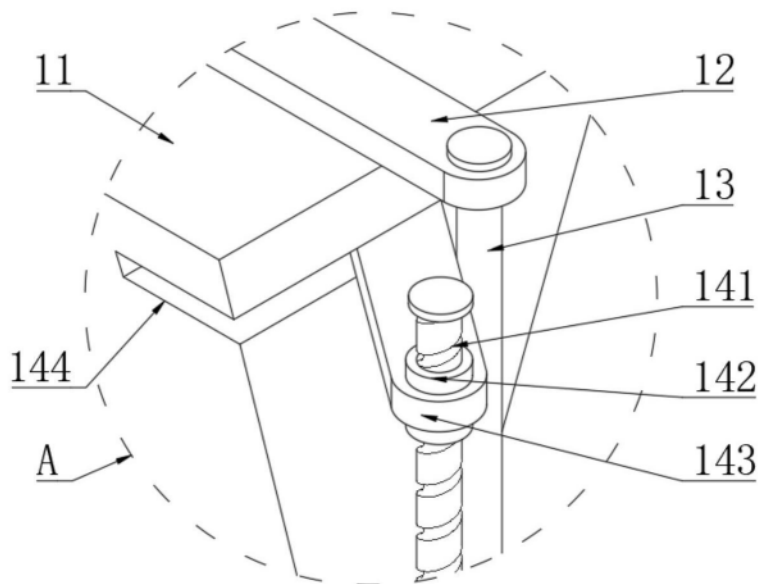


图5

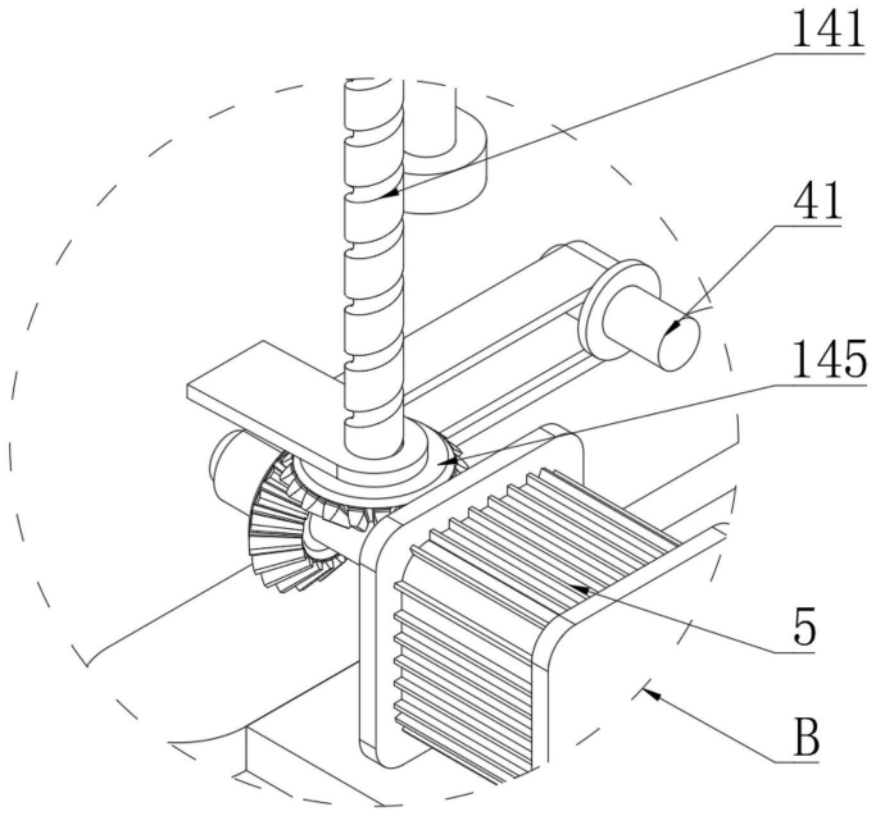


图6