(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207154251 U
(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201720665021.4

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2017.06.09

(73)专利权人 安国花
地址 256600 山东省滨州市棣新一路2-59号无棣县中医院

(72)发明人 安国花

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 1/02(2006.01)
B26D 1/08(2006.01)
B26D 7/06(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)

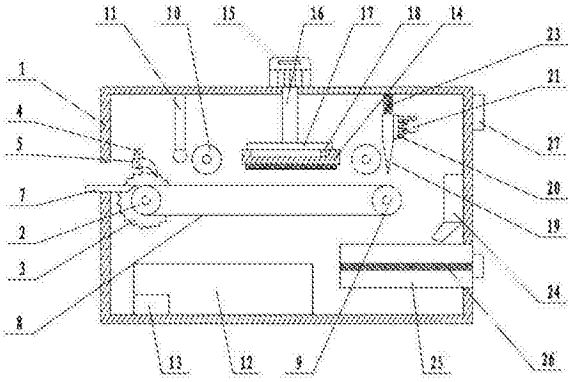
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种步进式棒状中药材清洗切片一体机

(57)摘要

本实用新型公开了一种步进式棒状中药材清洗切片一体机，包括外壳、传送带、水箱、切割刀和抽屉；外壳的内部设置有主动滚筒、从动滚筒，主动滚筒、从动滚筒的表面套设有传送带，传送带的上方设置有刷板，外壳的上表面固定连接有第二电机，第二电机的轴伸端固定连接有转轴，转轴穿过外壳伸入外壳内，转轴的下端固定连接有转盘，转盘的下表面靠近边缘处固定连接有固定棒，从动滚筒的上方设置有切割刀，从动滚筒的下方设置有抽屉，将棒状中药材由导向板放到传送带上，刷板在水平面内来回移动，利用刷板下表面的刷毛对中药材进行刷洗；利用切割刀对棒状中药材进行切片，由于传送带做间歇运动，切片过程稳定，且切片厚度均匀，利用烘干机烘干中药材。



CN 207154251 U

1.一种步进式棒状中药材清洗切片一体机，包括外壳(1)、传送带(8)、水箱(12)、切割刀(19)和抽屉(25)；其特征在于，所述外壳(1)的内部设置有主动滚筒(2)、从动滚筒(9)，所述主动滚筒(2)、从动滚筒(9)与外壳(1)的侧壁转动连接，主动滚筒(2)、从动滚筒(9)的表面套设有传送带(8)，所述主动滚筒(2)的一端固定连接有棘轮(3)，外壳(1)的外壁固定连接有第一电机(6)，第一电机(6)的轴伸端穿过外壳(1)伸入外壳(1)的内部，第一电机(6)的轴伸端固定连接有连杆(4)，连杆(4)的另一端转动连接有棘爪(5)，所述传送带(8)的上方设置有刷板(14)，刷板(14)的两端与外壳(1)的侧壁滑动连接，刷板(14)的两端延伸到外壳(1)的外侧，外壳(1)的上表面固定连接有第二电机(15)，第二电机(15)的轴伸端固定连接有转轴(16)，转轴(16)穿过外壳(1)伸入外壳(1)内，转轴(16)的下端固定连接有转盘(17)，转盘(17)的下表面靠近边缘处固定连接有固定棒(18)，所述刷板(14)的上表面开设有滑槽，固定棒(18)嵌在滑槽内，所述从动滚筒(9)的上方设置有切割刀(19)，所述从动滚筒(9)的下方设置有抽屉(25)，所述外壳(1)的右侧外壁固定连接有控制台(27)。

2.根据权利要求1所述的步进式棒状中药材清洗切片一体机，其特征在于，所述刷板(14)的下表面固定连接有刷毛。

3.根据权利要求1所述的步进式棒状中药材清洗切片一体机，其特征在于，所述抽屉(25)内部固定连接有筛网(26)。

4.根据权利要求1所述的步进式棒状中药材清洗切片一体机，其特征在于，所述抽屉(25)的上方设置有烘干机(24)，烘干机(24)与外壳(1)的内壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的步进式棒状中药材清洗切片一体机，其特征在于，所述切割刀(19)的材质为食品级不锈钢。

6.根据权利要求1所述的步进式棒状中药材清洗切片一体机，其特征在于，所述传送带(8)的上方设置有定位滚筒(10)，定位滚筒(10)共有两个。

一种步进式棒状中药材清洗切片一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种中药加工设备，具体是一种步进式棒状中药材清洗切片一体机。

背景技术

[0002] 中药起源于中国，在中医理论指导下用于预防、诊断、治疗疾病或调节人体机能的药物，多为植物药，也有动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物，中药在我国已经有了几千年的使用历史，是我国传统文化中不可分割的一部分，在现代社会，中药仍然在医药领域发挥着重要作用，中草药原材料一般都种植在土里，采摘完毕之后需要对其进行清洗，传统的清洗采用人工清洗，费时费力，对于棒状中药材，往往需要切片后才能入药，现有的切片设备切片不够均匀，整个清洗切片过程复杂繁琐，工人工作量大，劳动强度高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种步进式棒状中药材清洗切片一体机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种步进式棒状中药材清洗切片一体机，包括外壳、传送带、水箱、切割刀和抽屉；所述外壳的内部设置有主动滚筒、从动滚筒，所述主动滚筒、从动滚筒与外壳的侧壁转动连接，主动滚筒、从动滚筒的表面套设有传送带，所述主动滚筒的一端固定连接有棘轮，外壳的外壁固定连接有第一电机，第一电机的轴伸端穿过外壳伸入外壳的内部，第一电机的轴伸端固定连接有连杆，连杆的另一端转动连接有棘爪，所述传送带的上方设置有刷板，刷板的两端与外壳的侧壁滑动连接，刷板的两端延伸到外壳的外侧，外壳的上表面固定连接有第二电机，第二电机的轴伸端固定连接有转轴，转轴穿过外壳伸入外壳内，转轴的下端固定连接有转盘，转盘的下表面靠近边缘处固定连接有固定棒，所述刷板的上表面开设有滑槽，固定棒嵌在滑槽内，所述从动滚筒的上方设置有切割刀，所述从动滚筒的下方设置有抽屉，所述外壳的右侧外壁固定连接有控制台。

[0006] 作为本实用新型再进一步的方案：所述刷板的下表面固定连接有刷毛。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述抽屉内部固定连接有筛网。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述抽屉的上方设置有烘干机，烘干机与外壳的内壁固定连接。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述切割刀的材质为食品级不锈钢。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述定位滚筒共有两个。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：将棒状中药材由导向板放到传送带上，传送带带动中药材向右做间歇运动，在运送中药材的过程中利用定位滚筒和传送带夹紧中药材，防止中药材滚动，刷板在水平面内来回移动，利用刷板下表面的刷毛对中药材进行刷洗；利用切割刀对棒状中药材进行切片，由于传送带做间歇运动，切片过程稳定，且切

片厚度均匀;利用烘干机对切片后的中药材进行烘干,整个过程同步进行,大大提高了中药的加工效率。

附图说明

[0012] 图1为步进式棒状中药材清洗切片一体机的结构示意图;

[0013] 图2为步进式棒状中药材清洗切片一体机的俯视图;

[0014] 图3为步进式棒状中药材清洗切片一体机中刷板的俯视图;

[0015] 图4为步进式棒状中药材清洗切片一体机中棘轮的结构示意图。

[0016] 图中:1-外壳;2-主动滚筒;3-棘轮;4-连杆;5-棘爪;6-第一电机;7-导向板;8-传送带;9-从动滚筒;10-定位滚筒;11-喷水管;12-水箱;13-水泵;14-刷板;15-第二电机;16-转轴;17-转盘;18-固定棒;19-切割刀;20-齿条;21-半齿轮;22-第三电机;23-拉力弹簧;24-烘干机;25-抽屉;26-筛网;27-控制台。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1～4,本实用新型实施例中,一种步进式棒状中药材清洗切片一体机,包括外壳1、传送带8、水箱12、切割刀19和抽屉25;所述外壳1的内部设置有主动滚筒2、从动滚筒9,所述主动滚筒2、从动滚筒9与外壳1的侧壁转动连接,主动滚筒2、从动滚筒9的表面套设有传送带8,所述主动滚筒2的一端固定连接有棘轮3,外壳1的外壁固定连接有第一电机6,第一电机6的轴伸端穿过外壳1伸入外壳1的内部,第一电机6的轴伸端固定连接有连杆4,连杆4的另一端转动连接有棘爪5,棘爪5与棘轮3配合,第一电机6带动连杆4逆时针转动,带动棘爪5向右移动,拨动棘轮3转动,连杆4每转动一周,棘爪5拨动棘轮3转动一次,进而带动主动滚筒2转动,从而带动传送带8向右移动,所述外壳1的左侧壁开设有进料口,进料口处固定连接有导向板7,将棒状中药材由导向板7放到传送带8上,传送带8的上方设置有定位滚筒10,定位滚筒10共有两个,利用定位滚筒10和传送带8夹紧中药材,对中药材进行定位,定位滚筒10与外壳1的内壁转动连接,传送带8的上方设置有喷水管11,喷水管11与外壳1的顶部固定连接,外壳1的底部固定连接有水箱12,水箱12的内部固定连接有水泵13,水泵13的出水口通过软管与喷水管11连通,水泵13可以将水箱12内的水输送至喷水管11,所述传送带8的上方设置有刷板14,刷板14的两端与外壳1的侧壁滑动连接,刷板14的两端延伸到外壳1的外侧,刷板14的下表面固定连接有刷毛,外壳1的上表面固定连接有第二电机15,第二电机15的轴伸端固定连接有转轴16,转轴16穿过外壳1伸入外壳1内,转轴16的下端固定连接有转盘17,转盘17的下表面靠近边缘处固定连接有固定棒18,所述刷板14的上表面开设有滑槽,固定棒18嵌在滑槽内,固定棒18可以在滑槽内自由滑动,第二电机15带动转轴16转动,进而带动转盘17转动,在转动过程中固定棒18在滑槽内滑动,从而带动刷板14在水平面内来回移动,所述从动滚筒9的上方设置有切割刀19,切割刀19与外壳1的内壁滑动连接,切割刀19的顶部固定连接有拉力弹簧23,拉力弹簧23的顶端与外壳1的顶部固定连接,所述

切割刀19的右侧壁固定连接有齿条20，外壳1的外侧壁固定连接有第三电机22，第三电机22的轴伸端穿过外壳1伸入到外壳1内，第三电机22的轴伸端固定连接有半齿轮21，半齿轮21与齿条20啮合，第三电机22带动半齿轮21转动，带动切割刀19向下移动，当半齿轮21上的轮齿脱离齿条20时，在拉力弹簧23的作用下切割刀19向上移动，所述从动滚筒9的下方设置有抽屉25，抽屉25与外壳1的内壁滑动连接，外壳1的右侧壁开设有开口，可以将抽屉25抽出，抽屉25内部固定连接有筛网26，抽屉25的上方设置有烘干机24，烘干机24与外壳1的内壁固定连接，所述外壳1的右侧外壁固定连接有控制台27，第一电机6、水泵13、第二电机15、第三电机22、烘干机24通过控制台27与外接电源电性连接。

[0019] 本实用新型的工作原理是：将棒状中药材由导向板7放到传送带8上，启动第一电机6、水泵13，第一电机6带动连杆4逆时针转动，带动棘爪5向右移动，拨动棘轮3转动，连杆4每转动一周，棘爪5拨动棘轮3转动一次，从而带动传送带8向右间歇运动，水泵13将水箱12内的水输送到喷水管11，喷洒在传送带8上的中药材上，在运送中药材的过程中利用定位滚筒10和传送带8夹紧中药材，启动第二电机15，第二电机15带动转轴16转动，进而带动转盘17转动，在转动过程中固定棒18在滑槽内滑动，从而带动刷板14在水平面内来回移动，利用刷板14下表面的刷毛对中药材进行刷洗，启动第三电机22，带动半齿轮21逆时针转动，从而带动切割刀19向下移动，对棒状中药材进行切片，当半齿轮21上的轮齿脱离齿条20时，在拉力弹簧23的作用下切割刀19向上移动，如此循环往复，切片后的中药材落入抽屉25内的筛网26上，污水穿过筛网26流到抽屉25的底部，启动烘干机24，对筛网26上的片状中药材进行烘干，烘干完成后拉出抽屉25即可取出中药材。

[0020] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型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实用新型。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，本实用新型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实用新型内。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。

[0021] 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。

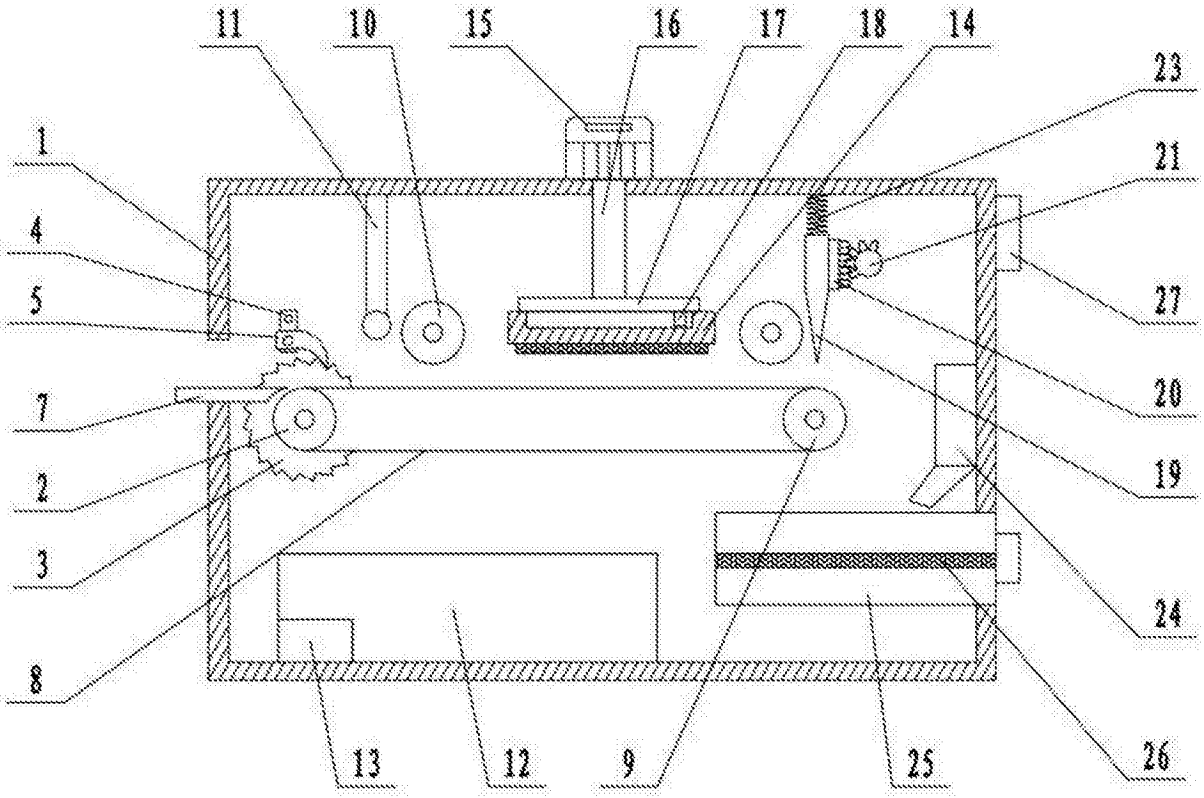

11
10
15
16
17
18
14
23
1
21
4
5
27
20
7
19
2
3
24
8
13
12
9
25
26

图1

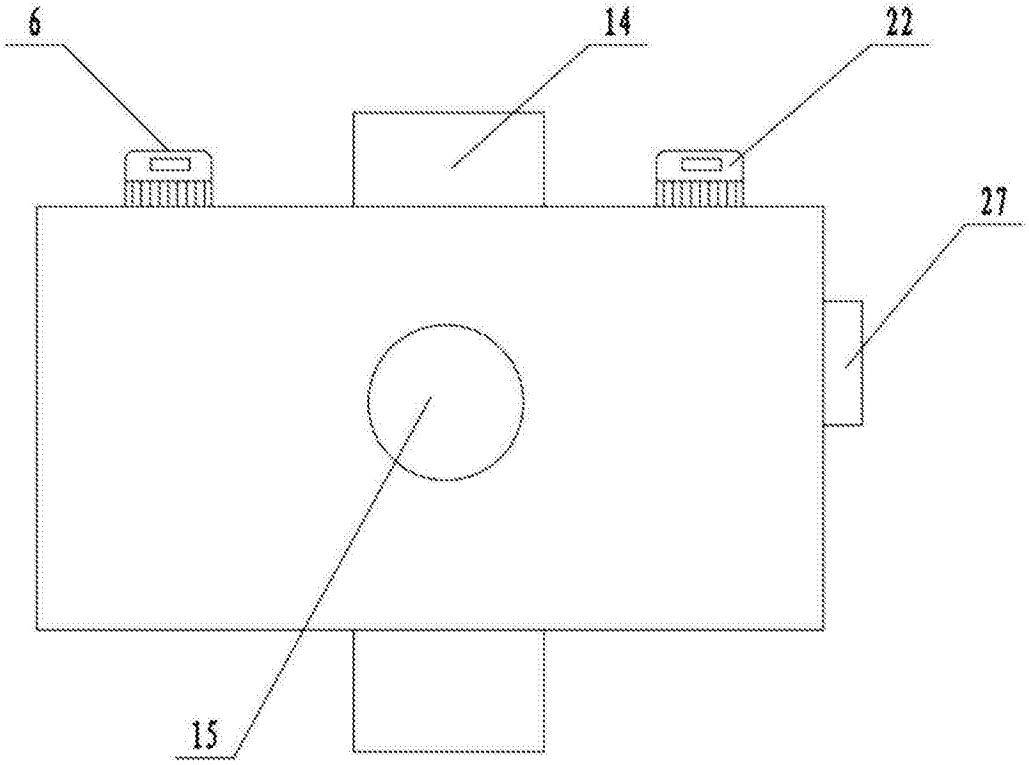

6
14
22
27
15

图2

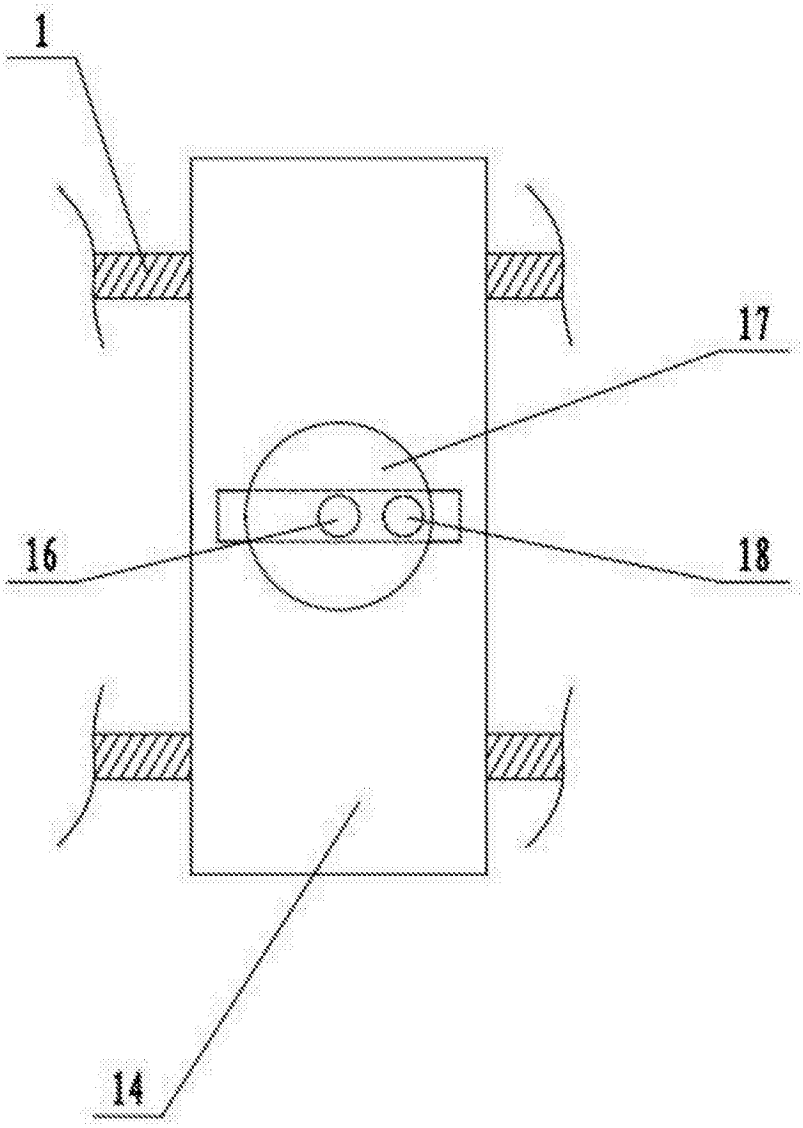


图3

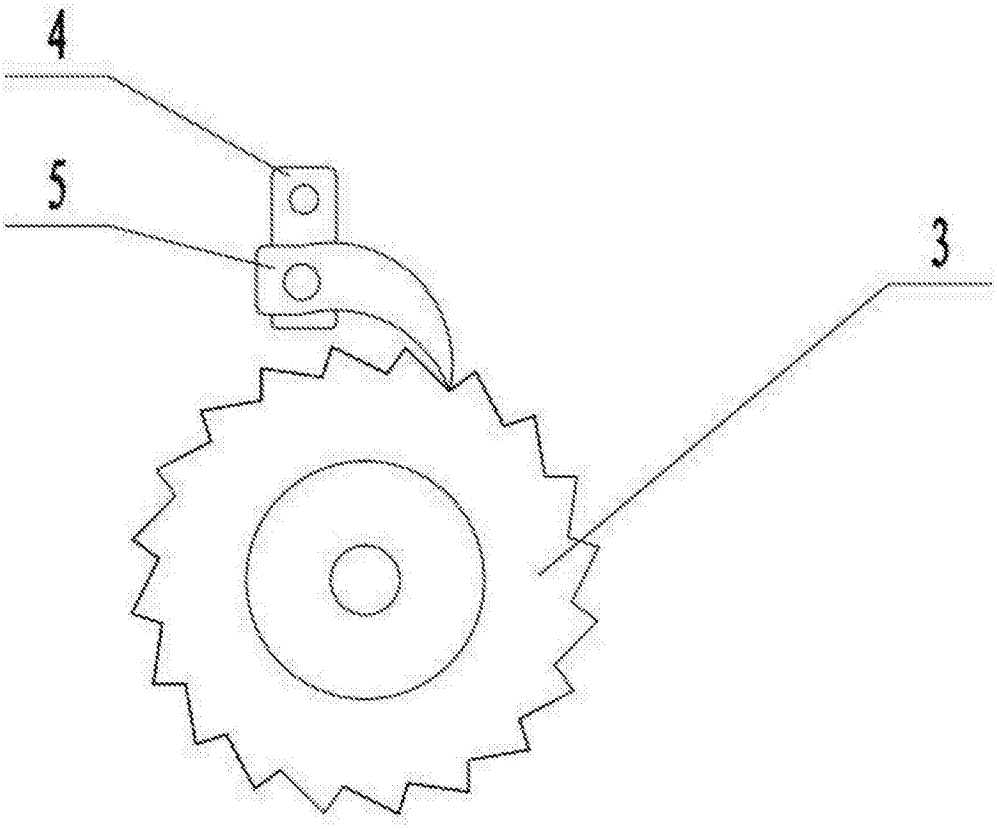


图4