



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104642489 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201510083080. 6

(22) 申请日 2015. 02. 16

(71) 申请人 高佃国

地址 262514 山东省潍坊市青州市东夏镇小赵务村

(72) 发明人 高佃国 郭瑞贞 于景学

(74) 专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216

代理人 石誉虎

(51) Int. Cl.

A22C 17/00(2006. 01)

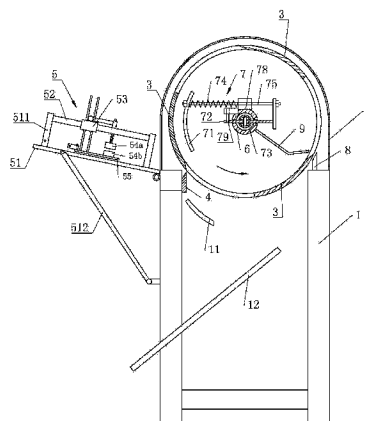
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

## (54) 发明名称

切骨机

## (57) 摘要

本发明公开了一种切骨机,它包括:机架,所述机架上安装有一枢轴,所述枢轴上安装有一组由动力装置驱动的旋转刀,所述旋转刀沿平行于所述枢轴的方向延伸;所述机架上固定安装有一个与所述旋转刀位置相对应的固定刀,所述旋转刀与所述固定刀刀刃相接近的一端为切骨行程的始端、刀刃相远离的一端为切骨行程的末端。本发明通过旋转切削的方式对骨头进行分段切块,不仅不会产生碎骨肉末,而且由于旋转刀的旋转作用可以对切断前后的骨头进行撕扯,不会产生骨肉粘连,更便于食用。本发明切骨机的切割效率高,安全性好,可有效降低人工成本。



1. 切骨机,包括:机架,其特征在于,所述机架上安装有一枢轴,所述枢轴上安装有一组由动力装置驱动的旋转刀,所述旋转刀沿平行于所述枢轴的方向延伸;所述机架上固定安装有一个与所述旋转刀位置相对应的固定刀,所述旋转刀与所述固定刀刀刃相接近的一端为切骨行程的始端、刀刃相远离的一端为切骨行程的末端。

2. 如权利要求 1 所述的切骨机,其特征在于,所述机架上还设有将骨头送入所述切骨行程始端的喂骨机构,所述喂骨机构包括一安装于所述机架的托骨板,沿骨头喂入方向所述托骨板上固定有两个平行设置的直线导轨,两个所述直线导轨上分别滑动连接有一个滑块,所述两个滑块之间设有夹骨装置。

3. 如权利要求 2 所述的切骨机,其特征在于,所述夹骨装置包括一固定连接于所述两滑块之间的底板,所述底板上固设有下钳口,所述一个滑块上或与该滑块连接的部分上铰接有压杆,所述压杆上安装有与所述下钳口位置相对应的上钳口,所述另一个滑块上或与该滑块相连接的部分上固定有两个用于夹持所述压杆的挡杆。

4. 如权利要求 3 所述的切骨机,其特征在于,所述上钳口通过第一连接杆与所述压杆滑动连接,所述第一连接杆上嵌套有第一压缩弹簧,所述第一压缩弹簧夹持在所述上钳口与所述压杆之间。

5. 如权利要求 4 所述的切骨机,其特征在于,所述托骨板与所述机架铰接。

6. 如权利要求 1 至 5 任一项所述的切骨机,其特征在于,所述枢轴固定安装于所述机架上,所述旋转刀转动安装于所述枢轴上,所述枢轴上安装有一顶骨机构,所述顶骨机构位于所述旋转刀的内侧并与所述喂骨机构相对应。

7. 如权利要求 6 所述的切骨机,其特征在于,所述顶骨机构包括一顶骨板,所述顶骨板通过第二连接杆滑动安装于所述枢轴外周面或与该外周面相连接的部分上,所述第二连接杆上嵌套有第二压缩弹簧,所述第二压缩弹簧夹持在所述枢轴与所述顶骨板之间。

8. 如权利要求 7 所述的切骨机,其特征在于,所述枢轴为一空心轴,所述空心轴内设置一芯轴,所述芯轴一端伸出所述枢轴并与一推拉手柄铰接,另一端与一拨舌铰接;所述枢轴上开设有径向槽,所述拨舌两端伸出所述径向槽,一端顶靠于所述第二连接杆的后端部,另一端铰接于所述枢轴的外周面或与该外周面相连接的部分上,所述枢轴上设有使所述芯轴位于确定轴向位置的弹性卡位装置。

9. 如权利要求 1 所述切骨机,其特征在于,所述旋转刀包括三个旋转刀片,相邻的两个旋转刀片之间具有便于将骨头伸入旋转刀内侧的空间。

10. 如权利要求 1 所述切骨机,其特征在于,所述机架上固定设有外刮骨板,所述外刮骨板位于所述旋转刀的外侧,所述枢轴上固定设有内刮骨板,所述内刮骨板位于所述旋转刀的内侧,且两者均位于所述切骨行程的末端位置。

## 切骨机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及骨头分割装置技术领域,具体的说是一种用于将骨头切割分段便于食用的切骨机。

### 背景技术

[0002] 现有的大骨等骨头切割分段时,通常采用人工切割的方式,这种较原始的切割方式,费时费力,也不安全,只适合家庭中较少数量骨头的切割。也有一些专门卖骨头的商铺采用锯骨机切割骨头,即利用电机带动锯条高速旋转,用户需手持骨头放在锯条上进行切割,这种切割方式效率有所提升,但是带来了巨大的安全隐患,且锯骨时不可避免的会产生锯末,造成不必要的损耗。还有一种铡刀式切割机,利用电动机带动多组上下运动的刀体对骨头进行切割,用手放置骨头进给靠近刀体,此类切割机切割效率较低,操作非常的危险,切割时产生的震动很大,噪音也很大,骨头容易剁碎,切割带肉筋的骨头时,肉筋很难切断。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种切骨机,该切骨机省时省力,且不会产生肉末损耗,也不会筋骨粘连,可有效降低人工成本。

[0004] 为解决上述技术问题,发明的技术方案是:切骨机,包括:机架,所述机架上安装有一枢轴,所述枢轴上安装有一组由动力装置驱动旋转的旋转刀,所述旋转刀沿平行于所述枢轴的方向延伸;所述机架上固定安装有一个与所述旋转刀位置相对应的固定刀,所述旋转刀与所述固定刀刀刃相接近的一端为切骨行程的始端、刀刃相远离的一端为切骨行程的末端。

[0005] 作为一种改进,所述机架上还设有将骨头送入所述切骨行程始端的喂骨机构,所述喂骨机构包括一安装于所述机架的托骨板,沿骨头喂入方向所述托骨板上固定有两个平行设置的直线导轨,两个所述直线导轨上分别滑动连接有一个滑块,所述两个滑块之间设有夹骨装置。

[0006] 其中,所述夹骨装置包括一固定连接于所述两滑块之间的底板,所述底板上固设有下钳口,所述一个滑块上或与该滑块连接的部分上铰接有压杆,所述压杆上安装有与所述下钳口位置相对应的上钳口,所述另一个滑块上或与该滑块相连接的部分上固定有两个用于夹持所述压杆的挡杆。

[0007] 其中,所述上钳口通过第一连接杆与所述压杆滑动连接,所述第一连接杆上嵌套有第一压缩弹簧,所述第一压缩弹簧夹持在所述上钳口与所述压杆之间。

[0008] 其中,所述托骨板与所述机架铰接。

[0009] 作为一种改进,所述枢轴固定安装于所述机架上,所述旋转刀转动安装于所述枢轴上,所述枢轴上安装有一顶骨机构,所述顶骨机构位于所述旋转刀的内侧并与所述喂骨机构相对应。

[0010] 其中,所述顶骨机构包括一顶骨板,所述顶骨板通过第二连接杆滑动安装于所述

枢轴外周面或与该外周面相连接的部分上,所述第二连接杆上嵌套有第二压缩弹簧,所述第二压缩弹簧夹持在所述枢轴与所述顶骨板之间。

[0011] 其中,所述枢轴为一空心轴,所述空心轴内设置一芯轴,所述芯轴一端伸出所述枢轴并与一推拉手柄铰接,另一端与一拨舌铰接;所述枢轴上开设有径向槽,所述拨舌两端伸出所述径向槽,一端顶靠于所述第二连接杆的后端部,另一端铰接于所述枢轴的外周面或与该外周面相连接的部分上,所述枢轴上设有使所述芯轴位于确定轴向位置的弹性卡位装置。

[0012] 其中,所述旋转刀包括三个旋转刀片,相邻的两个旋转刀片之间具有便于将骨头伸入旋转刀内侧的空间。

[0013] 作为一种改进,所述机架上固定设有外刮骨板,所述外刮骨板位于所述旋转刀的外侧,所述枢轴上固定设有内刮骨板,所述内刮骨板位于所述旋转刀的内侧,且两者均位于所述切骨行程的末端位置。

[0014] 由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0015] 由于机架上安装有一枢轴,所述枢轴上安装有一组由动力装置驱动的旋转刀,所述机架上固定安装有一个与所述旋转刀位置相对应的固定刀,通过旋转切削的方式对骨头进行分段切块,不仅不会产生碎末,而且由于旋转刀的旋转作用可以对切断前后的骨头进行撕扯,不会产生骨肉粘连,更便于食用。

[0016] 由于设置了喂骨机构,操纵压杆将骨头夹压在上、下钳口之间,然后沿直线导轨推动手柄向固定刀的刀刃处喂入,大大提高了设备使用的安全性。

[0017] 由于所述上钳口通过第一连接杆与所述压杆滑动连接,所述第一连接杆上嵌套有第一压缩弹簧,所述第一压缩弹簧夹持在所述上钳口与所述压杆之间,可以实现骨头喂入时的弹性夹持,可以有效减少切骨时的振动,操作更舒适。

[0018] 由于所述托骨板与所述机架铰接,使用时可用撑杆撑起,搬运时,将撑杆放下,减小设备占用空间。

[0019] 由于在枢轴上安装了一个顶骨机构,使用时,将骨头推至顶骨板,从而保证骨头分段均匀。将所述顶骨板通过第二连接杆滑动安装于所述枢轴外周面或与该外周面相连接的部分上,所述第二连接杆上嵌套有第二压缩弹簧,所述第二压缩弹簧夹持在所述枢轴与所述顶骨板之间,切割遇到卡滞时,可以产生弹性退让,保护刀刃。将所述枢轴设置成一空心轴,所述空心轴内设置一芯轴,所述芯轴一端伸出所述枢轴并与一推拉手柄铰接,另一端与一拨舌铰接;所述枢轴上开设有径向槽,所述拨舌两端伸出所述径向槽,一端顶靠于所述第二连接杆的后端部,另一端铰接于所述枢轴的外周面或与该外周面相连接的部分上,所述枢轴上设有使所述芯轴位于确定轴向位置的弹性卡位装置,通过推拉手柄推拉芯轴并通过弹性卡位装置卡位保持一确定位置,此时芯轴拉动拨舌,拨舌推动第二连接杆从而带动顶骨板径向移动,由于顶骨板的位置发生了移动,分割的骨块不仅长短一致,而且还可以实现长短可调。

[0020] 由于所述旋转刀包括三个旋转刀片,相邻的两个旋转刀片之间具有便于将骨头伸入旋转刀内侧的空间,既便于切大骨,又能提高切割效率。

[0021] 由于所述机架上固定设有外刮骨板,所述外刮骨板位于所述旋转刀的外侧,所述枢轴上固定设有内刮骨板,所述内刮骨板位于所述旋转刀的内侧,且两者均位于所述切骨

行程的末端位置,可以进一步刮除粘在旋转刀上的碎骨和碎肉,进一步降低碎骨肉损耗率,也便于长久保持清洁。

### 附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0023] 图 1 是本发明实施例切骨机的结构示意图;

[0024] 图 2 是图 1 上部水平方向的结构剖切示意图;

[0025] 图 3 是图 1 上部纵向剖切示意图;

[0026] 图 4 是图 1 中喂料机构的左视图;

[0027] 图 5 是图 1 喂料机构的放大图;

[0028] 图中:1-机架;11-兜骨板;12-溜板;2-机罩;3-旋转刀;31-链轮;32-刀盘;4-固定刀;5-喂骨机构;50-碰块;51-托骨板;511-支撑柱;511a-定位坑;512-撑杆;52-直线导轨;53-滑块;54a-上钳口;54b-下钳口;55-底板;56-压杆;57-第一连接杆;58-第一压缩弹簧;59-挡杆;6-枢轴;61-枢轴座;7-顶骨机构;71-顶骨板;72-拨舌;73-芯轴;731-环形凹槽;73a-推拉手柄;74-第二压缩弹簧;75-第二连接杆;75a-连接板;76-弹性卡位装置;77-径向槽;78-第一销轴;79-第二销轴;8-外刮骨板;9-内刮骨板。

### 具体实施方式

[0029] 实施例和附图用于解释本发明,不应理解成是对本发明构思的限制。

[0030] 如图 1、图 2 和图 3 共同所示,一种切骨机,它包括机架 1,枢轴 6 通过枢轴座 61 固定于机架 1,旋转刀 3 通过刀盘 32 转动安装于枢轴 6 上,枢轴 6 之所以固定连接,是为了安装顶骨机构 7(在下面还会详细描述)。

[0031] 刀盘 32 上固定设有一组旋转刀 3,旋转刀 3 沿平行于枢轴 6 的方向延伸。本实施例给出了三个旋转刀片的例子,三个旋转刀片沿周向均匀分布,相邻的刀片之间具有空间,便于将骨头伸入。这样看来,其数量不局限于三个,应至少一个,刀越多,刀盘转一周切割的次数就多,效率就高,但这样会挤占刀片之间空间,大骨头可能放不进去。

[0032] 刀盘 32 的一端固设有一链轮 31,它与动力装置(图中未示出)的另一个链轮通过链条进行动力传递。这样,当动力装置输入动力时,旋转刀 3 就会绕枢轴 6 转动起来。显然,这不是唯一的动力传递方式,例如皮带传动或齿轮传动等,都是可行的。

[0033] 为了形成对骨头的切割运动,机架 1 上还要安装一固定刀 4(如图 1 所示),其与旋转刀的刀刃是相互适配的,最好是在骨头喂入的垂直方向施加切削力,这样的力最大。

[0034] 图 1 中有一个箭头,表示其旋转方向。旋转刀 3 与固定刀 4 刀刃相接近的一端为切骨行程的始端、刀刃相远离的一端为切骨行程的末端。当旋转刀 3 转至固定刀 4 处时,切下的骨头经过兜骨板 11 落至溜板 12,送出。在切骨过程中,由于通过旋转切削的方式对骨头进行分段切块,不仅不会产生碎末,而且由于旋转刀的旋转作用可以对切断前后的骨头进行撕扯,不会产生骨肉粘连,更便于食用。

[0035] 如图 1 所示,为了进一步刮除粘在旋转刀上的碎骨和碎肉,进一步降低碎骨肉损耗率,也便于长久保持清洁,在机架 1 上固定设置外刮骨板 8,外刮骨板 8 位于旋转刀 3 的外

侧, 枢轴 6 上固定设置内刮骨板 9, 内刮骨板 9 位于旋转刀 3 的内侧, 且两者均位于切骨行程的末端位置。

[0036] 在旋转刀 3 的上部设有机罩 2, 机罩 2 在靠近喂骨机构 5 一侧, 设有一个开口, 便于骨头喂入。机罩 2 用于封闭旋转刀 3 的内部空间, 安全卫生。

[0037] 为了操作者的安全, 机架 1 上还设有将骨头送入切骨行程始端的喂骨机构 5。如图 1、图 4 和图 5 共同所示, 喂骨机构 5 包括一安装于所述机架的托骨板 51, 托骨板 51 优选为铰接于机架 1 上并用一撑杆 512 支撑, 作业时, 撑起, 搬运时将撑杆 512 放下, 减少设备的占用空间。托骨板 51 是倾斜的, 便于骨头自动下滑, 省力。

[0038] 沿骨头喂入方向, 托骨板 51 上固定有两个平行设置的直线导轨 52, 直线导轨 52 是通过 4 个支撑柱 511 固定在托骨板 51 的。两个所述直线导轨上分别滑动连接有一个滑块 53, 所述两个滑块之间设有夹骨装置。

[0039] 所述夹骨装置包括一固定连接于所述两滑块 53 之间的底板 55, 底板 55 上固设有下钳口 54b, 一个滑块 53 上或与该滑块连接的部分上铰接有压杆 56, 压杆 56 上安装有与所述下钳口 54b 位置相对应的上钳口 54a, 上下钳口都是锯齿状的, 以提高对骨头的夹持力。另一个滑块 53 上或与该滑块相连接的部分上固定有两个用于夹持所述压杆 56 的挡杆 59。挡杆 59 可确保被夹持的骨头不会因切骨的冲击力而前后移动, 使用起来更稳定。

[0040] 上钳口 54a 通过第一连接杆 57 与压杆 56 滑动连接, 第一连接杆 57 上嵌套有第一压缩弹簧 58, 第一压缩弹簧 58 夹持在上钳口 54a 与压杆 56 之间。这样的结构可实现骨头喂入时的弹性夹持, 有效减少切骨时的振动, 操作更舒适。

[0041] 需要一提的是, 底板 55 上还设有一碰块 50, 碰块 50 内设有弹性碰珠, 该弹性碰珠与设置在支撑柱上的定位坑 511a 相适配, 不操作设备时可拉动压杆 56, 使碰珠卡在定位坑 511a 内, 使夹骨装置不至于滑下去。

[0042] 所述枢轴上安装有一顶骨机构 7, 如图 1、图 2 和图 3 共同所示, 顶骨机构 7 位于旋转刀 3 的内侧并与喂骨机构 5 相对应。顶骨机构 7 的作用是, 保证骨头分割的大小是一致的。

[0043] 顶骨机构 7 包括一顶骨板 71, 顶骨板 71 通过第二连接杆 75 滑动安装于枢轴 6 外周面相连接的部分上也可以是枢轴 6 的外周面上, 第二连接杆 75 上嵌套有第二压缩弹簧 74, 第二压缩弹簧 74 夹持在枢轴 6 与顶骨板 71 之间。作用是, 切割遇到卡滞时, 可以产生弹性退让, 保护刀刃。

[0044] 为了使分割的骨块不仅大小一致, 而且还可以实现长短可调, 本发明还具有如下结构:

[0045] 枢轴 6 为一空心轴, 空心轴内设置一芯轴 73, 芯轴 73 一端伸出所述枢轴 6 并与一推拉手柄 73a 铰接, 另一端通过第一销轴 78 与一拨舌 72 铰接。为了安装拨舌 72, 枢轴上开设有径向槽 77, 拨舌 72 两端伸出径向槽 77, 一端顶靠于第二连接杆 75 的后端部 (本实施例中, 第二连接杆 75 有两个, 其后端部通过一连接板 75a 固定在一起), 另一端通过第二销轴 79 铰接于枢轴 6, 实际上, 它是与固定于枢轴 6 外周面的一个连接体铰接。

[0046] 为了保证芯轴位于确定轴向位置, 枢轴 6 上设有弹性卡位装置 76, 这个弹性卡位装置 76 的结构类似于前面提到的碰块 50, 碰珠对应于环形凹槽 731。操纵推拉手柄 73a, 使芯轴 73 轴向移动, 芯轴 73 拉动拨舌 72, 拨舌推动第二连接杆 75 前后移动, 从而带动顶骨

板 71 径向移动,由于顶骨板 71 的位置发生了移动,所以骨头伸入的长度就不同,本实施例有两个环形凹槽 731,分别对应两种切割长度,做到了长短可调,大小一致,方便了消费者。

[0047] 综上所述,本发明通过旋转切削的方式对骨头进行分段切块,不仅不会产生碎骨肉末,而且由于旋转刀的旋转作用可以对切断前后的骨头进行撕扯,不会产生骨肉粘连,更便于食用。本发明切骨机的切割效率高,安全性好,可有效降低人工成本。

[0048] 本发明不局限于上述实施例的具体结构,一切从本发明的构思出发所进行的种种变换,都将落入本发明的保护范围之内。

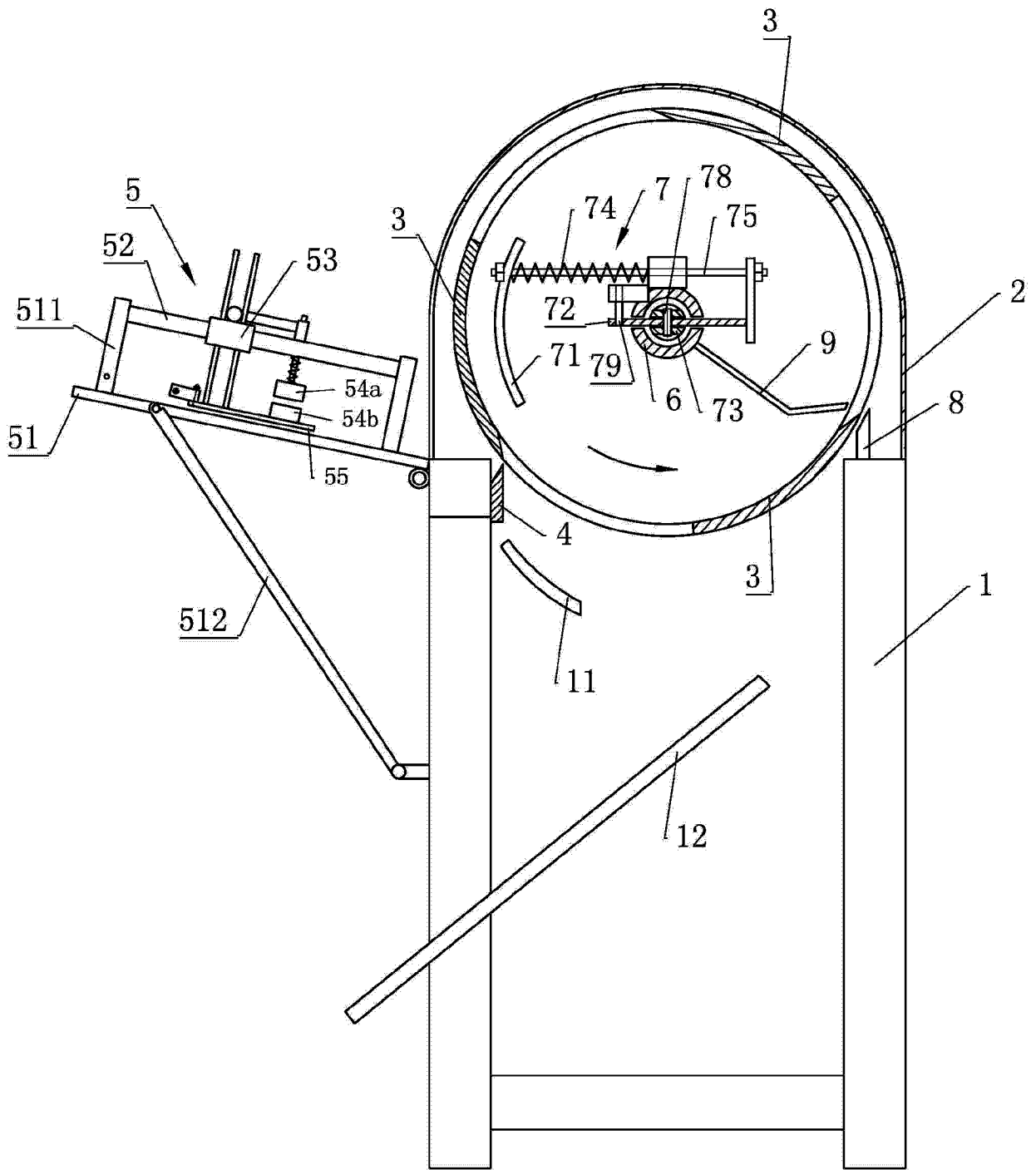


图 1



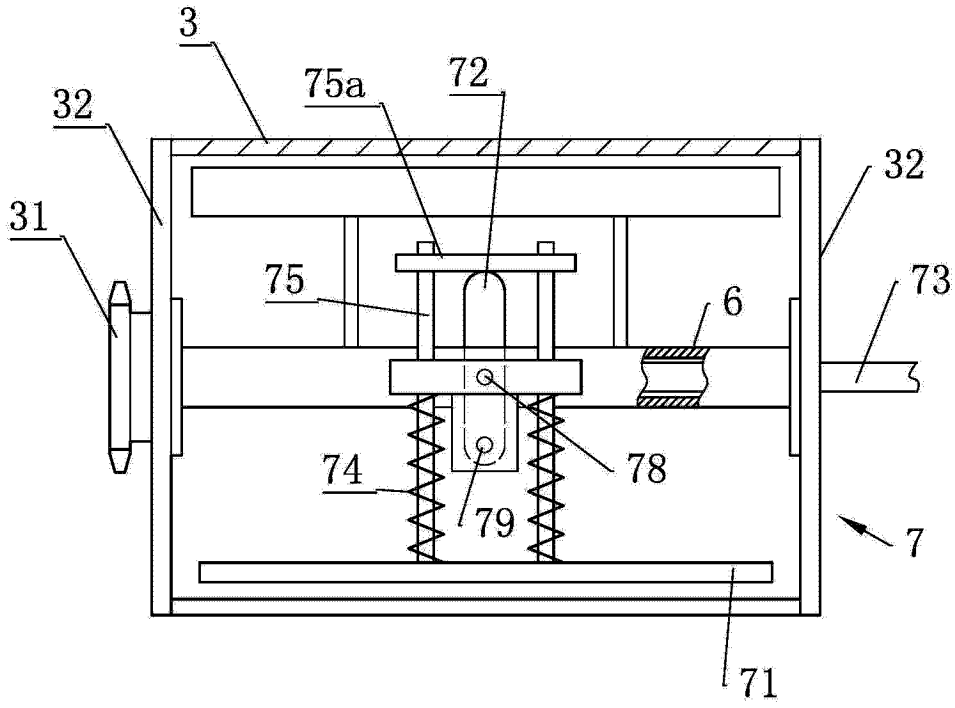


图 2

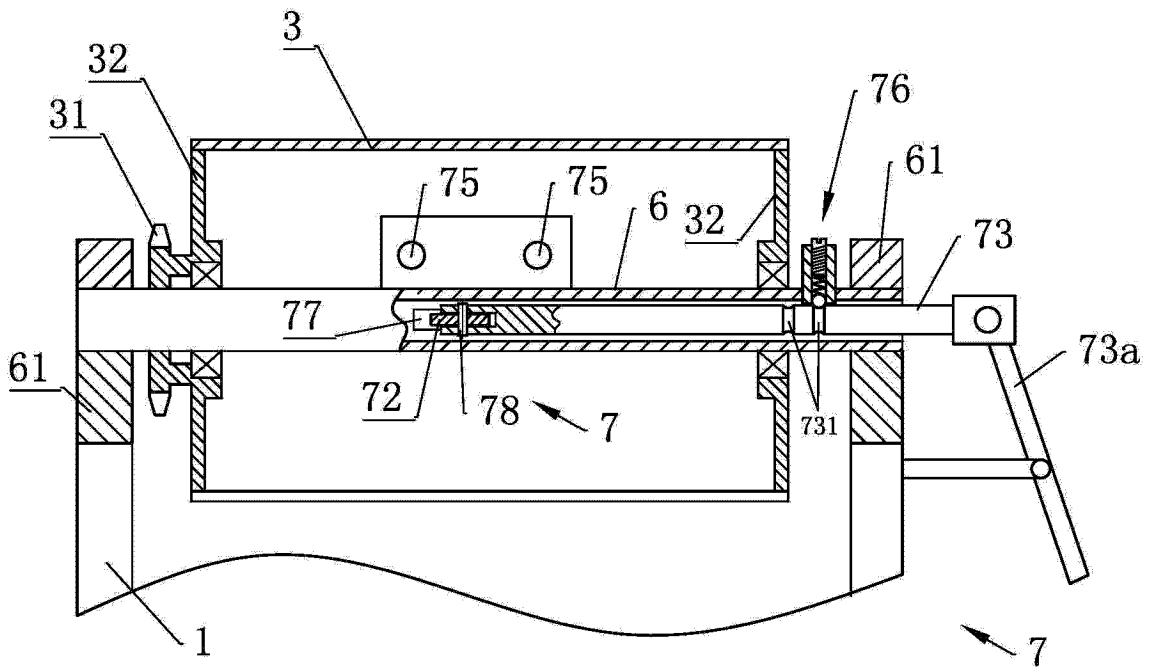


图 3

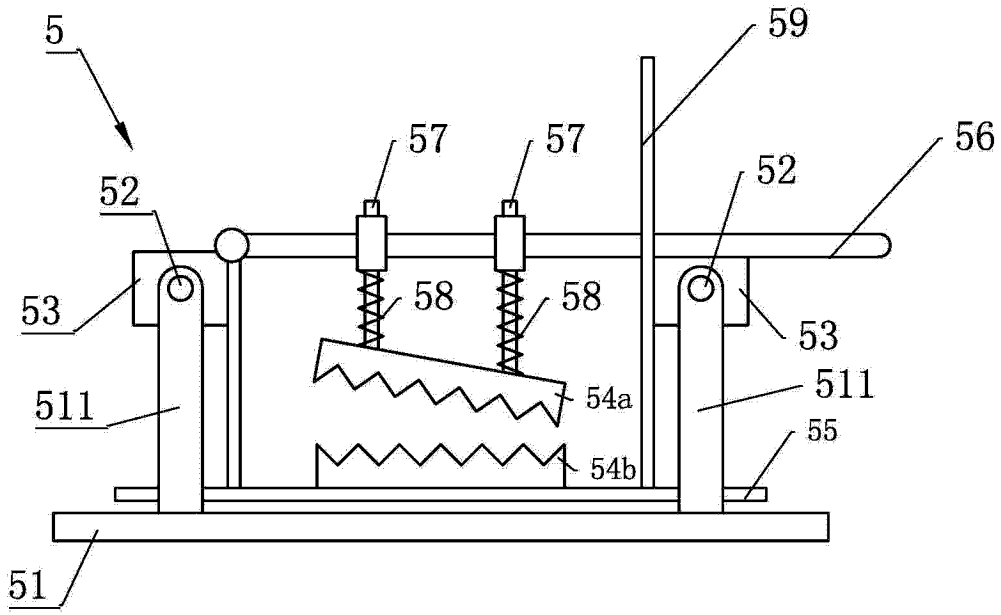


图 4

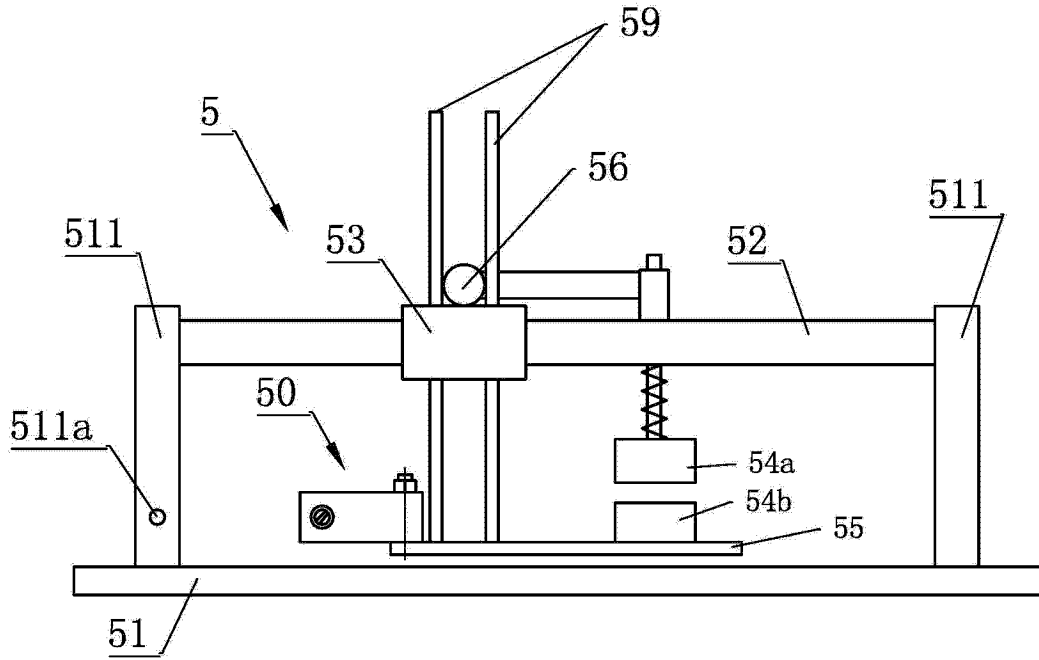


图 5