



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214870885 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202121250671.5

(22) 申请日 2021.06.07

(73) 专利权人 湖南聚味堂食品有限公司

地址 421400 湖南省衡阳市衡东县河西新
区高科技产业园

(72) 发明人 谭文静

(51) Int. Cl.

B26D 1/24 (2006.01)

B26D 5/08 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

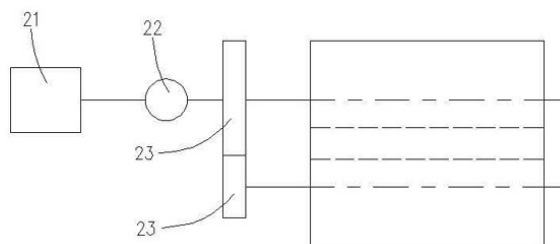
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

可将高韧性食材完全切断的高效切菜装置
和切菜机

(57) 摘要

本实用新型涉及物体切割技术领域,针对目前常规切菜机无法将被切物快速完全切断或切条的缺陷,公开一种可将高韧性食材完全切断的高效切菜装置和切菜机,切菜装置包括两组具有重叠部分的圆形刀盘组及用于驱动圆形刀盘组旋转的动力机构,重叠部分用于剪切被切物,两组圆形刀盘组在动力机构带动下以不同的转速旋转切割被切物。通过动力机构输出的动力使两组圆形刀盘组在旋转时产生转速差,任意两个相邻的具有重叠部分的圆形刀盘在切割被切物时,除产生两者本身旋转所带来的剪刀剪切效果外,转速快的圆形刀盘还会对被切物产生下拉挫动被切物的切削效果,使被切物更容易被完全切断,且能进一步加快被切物的切断效率,实现高效切割。



1. 一种可将高韧性食材完全切断的高效切菜装置,其特征是:包括两组具有重叠部分(A)的圆形刀盘组(1)及用于驱动圆形刀盘组旋转的动力机构,重叠部分用于剪切被切物,两组圆形刀盘组(1)在动力机构带动下以不同的转速旋转切割被切物。

2. 根据权利要求1所述的可将高韧性食材完全切断的高效切菜装置,其特征是:动力机构包括电机(21)。

3. 根据权利要求2所述的可将高韧性食材完全切断的高效切菜装置,其特征是:每组圆形刀盘组(1)配置一个电机(21)。

4. 根据权利要求2所述的可将高韧性食材完全切断的高效切菜装置,其特征是:动力机构还包括一对相互啮合的传动齿轮(23),两个传动齿轮模数不同,每组圆形刀盘组(1)对应一个传动齿轮(23)设置,电机(21)数量为一个,电机驱动任一传动齿轮旋转以实现动力传递。

5. 根据权利要求1所述的可将高韧性食材完全切断的高效切菜装置,其特征是:圆形刀盘组(1)上的各圆形刀盘(12)均匀分布。

6. 根据权利要求1所述的可将高韧性食材完全切断的高效切菜装置,其特征是:圆形刀盘组上各圆形刀盘(12)均开设有刃口。

7. 根据权利要求6所述的可将高韧性食材完全切断的高效切菜装置,其特征是:刃口开设在圆形刀盘周向边缘处。

8. 一种切菜机,其特征是:设有如权利要求1~7任意一项所述的高效切菜装置。

可将高韧性食材完全切断的高效切菜装置和切菜机

技术领域

[0001] 本实用新型属于物体切割技术领域,具体地,涉及一种可将高韧性食材完全切断的高效切菜装置和切菜机。

背景技术

[0002] 食品加工企业需要对大量食材进行加工,对食材进行切碎或切条加工是常见的工艺环节,在自动化的切菜机问世之前,人们都是靠手工完成食材的切割,过程繁杂,劳动量大,且无法高效生产。随着切菜机技术的日渐成熟,人们已经从繁重的切割工艺任务中解放出来,常规切菜机可应对绝大多数脆性好、易切割的食材的快速切碎/切条等加工,如公开号为CN205600819U的专利公开一种敞口式连续快速切菜机,其通过使两组刀盘相互重叠一部分形成切削区对食材进行切割,在切割过程中,刀盘重叠部分给予食材一种剪切力使食材被切断碎裂。但对于韧性较强的食材如猪肚、牛肚等来说,由于该切菜机两组刀盘的转速一致,仅相当于剪刀剪切效果,刀盘一次旋转无法完全将这类食材快速切断,往往各块之间会有相牵连的条丝,导致未被完全切断的食材流入下一工序,影响后续加工,最终严重影响企业生产效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的上述不足,提供一种向被切物施加下拉挫动力来实现高韧性食材完全切断的高效切菜装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种高效切菜装置,包括两组具有重叠部分的圆形刀盘组及用于驱动圆形刀盘组旋转的动力机构,重叠部分用于剪切被切物,两组圆形刀盘组在动力机构带动下以不同的转速旋转切割被切物。

[0005] 本实用新型进一步的技术方案是:动力机构包括电机。

[0006] 本实用新型更进一步的技术方案是:每组圆形刀盘组配置一个电机。

[0007] 本实用新型并列更进一步的技术方案是:动力机构还包括一对相互啮合的传动齿轮,两个传动齿轮模数不同,每组圆形刀盘组对应一个传动齿轮设置,电机数量为一个,电机驱动任一传动齿轮旋转以实现动力传递。

[0008] 本实用新型进一步的技术方案是:圆形刀盘组上的各圆形刀盘均匀分布。

[0009] 本实用新型进一步的技术方案是:圆形刀盘组上各圆形刀盘均开设有刃口。

[0010] 本实用新型更进一步的技术方案是:刃口开设在圆形刀盘周向边缘处。

[0011] 本实用新型同时提供的另一技术方案是:一种切菜机,设有如上所述的高效切菜装置。

[0012] 本实用新型与现有技术相比具有如下有益效果:

[0013] 通过动力机构输出的动力使两组圆形刀盘组在旋转时产生转速差,任意两个相邻的具有重叠部分的圆形刀盘在切割被切物时,除产生两者本身旋转所带来的剪刀剪切效果外,转速快的圆形刀盘还会对被切物产生下拉挫动被切物的切削效果,使被切物更容易被

完全切断,且能进一步加快被切物的切断效率,实现高效切割。

[0014] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型的详细结构作进一步描述。

附图说明

[0015] 图1为实施例1所述高效切菜装置中两组圆形刀盘组的侧视示意图;

[0016] 图2为实施例1所述高效切菜装置中两组圆形刀盘组的俯视示意图;

[0017] 图3为实施例1所述的高效切菜装置的简要结构示意图;

[0018] 图4为实施例2所述的高效切菜装置的简要结构示意图。

具体实施方式

[0019] 实施例1

[0020] 如图3所示的高效切菜装置,其包括两组具有重叠部分A的圆形刀盘组1及用于驱动圆形刀盘组旋转的动力机构,两组圆形刀盘组1的重叠部分示意图1和图2所示,重叠部分A用于剪切被切物(被切物即高韧性食材),两组圆形刀盘组1在动力机构带动下以不同的转速旋转切割被切物,形成相对速度差。

[0021] 动力机构具体可采用电机21,每组圆形刀盘组1配置一个电机21,每个电机独立带动其对应的圆形刀盘组旋转,两个电机输出不同的转速,其中,电机21的输出轴末端设置联轴器22将动力传递给圆形刀盘组的刀轴11。

[0022] 如图2所示,圆形刀盘组1上的各圆形刀盘12均匀分布,相邻圆形刀盘之间具有小间距B,当被切物进入两组圆形刀盘组1所在区域时,由于圆形刀盘组发生旋转,被切物将被绞进两组圆形刀盘组之间,任意两个相互重叠的圆形刀盘12此时对被切物进行剪切(相当于剪刀剪切效果),同时由于两组圆形刀盘组1具有转速差,转速快的圆形刀盘组在和转速慢的圆形刀盘组一起给予被切物剪切力的同时,还会对被切物施加一种下拉的挫动力(挫动切削效果),将被切物往下撕扯,使被切物更易被完全切断,加速被切物的切断过程。被切物被切断后即从相邻圆形刀盘之间的小间距中落下。

[0023] 对于偏脆性的食材来说,本实施例切菜装置各圆形刀盘可不设刃口,通过各圆形刀盘组的高速旋转即可实现被切物的完全切断/切条等,但对于韧性较强的食材来说,圆形刀盘不设刃口可能达不到非常理想的切削效果,因此一般需在圆形刀盘组各圆形刀盘上开设有刃口,进一步优选地,刃口开设在圆形刀盘周向边缘处,即圆形刀盘周边全为刃口结构,两组圆形刀盘组在旋转过程中,无时无刻不在进行着刃口切削加工,从而高效完成被切物的切割工作。

[0024] 本实施例的切菜装置相对于背景技术中的对比文件来说,不仅具备剪刀剪切效果,还因为赋予了两组圆形刀盘组速度差而产生了下拉挫动的切削效果,两种效果叠加,共同实现了被切物的完全切断和快速切断的效果,能大大提高企业的切割加工效率、效果,适于大力推广。

[0025] 实施例2

[0026] 本实施例与实施例1的区别是:动力机构包含一个电机21和一对相互啮合的传动齿轮23,两个传动齿轮模数不同,每组圆形刀盘组1对应一个传动齿轮23设置,电机21通过驱动任一传动齿轮23旋转来实现动力传递。由于两个传动齿轮因为模数不同,电机工作时,

通过传动齿轮给予两组圆形刀盘组的刀轴的转速会不同,从而形成转速差。

[0027] 电机21的输出轴末端可设置联轴器22将动力传递给一组圆形刀盘组的刀轴11,传动齿轮23设置在刀轴11上,刀轴旋转时带动对应的传动齿轮转动,与该传动齿轮啮合的另一传动齿轮也发生旋转,从而再带动相应的圆形刀盘组转动。当然也可以在电机的输出轴末端配备输出齿轮,输出齿轮与任一传动齿轮啮合传动进行动力传递,最终带动另一传动齿轮旋转,实现两组圆形刀盘组形成速度差进行快捷高效切割的目的。

[0028] 当然,两个相互啮合的传动齿轮也可以采用皮带和带轮相结合来代替,事实上,只要是能使两组圆形刀盘组各自的刀轴旋转速度不同的动力传动结构都满足要求,这种变换仅仅是对本发明创造的简单技术替换,都属于本专利的保护范围,本申请不再一一列举。

[0029] 本申请对两组圆形刀盘组各自的圆形刀盘直径尺寸不作要求(同一圆形刀盘组上各圆形刀盘尺寸一致),即使分属于各组的圆形刀盘尺寸不相等,两者的重叠部分也仍然是能满足切断需分属于各组的圆形刀盘求的,一般来说,尽量使分属于各组的圆形刀盘尺寸接近或相等,能使切断效果更快更好。

[0030] 上述的切菜装置应用在市面上常见的切菜机上,可大大提升切菜机的切菜效率。

[0031] 本实用新型不局限于上述的具体结构或连接方式,只要是具有与本技术方案思路相同或相近的切菜装置就落在本实用新型的保护范围之内。

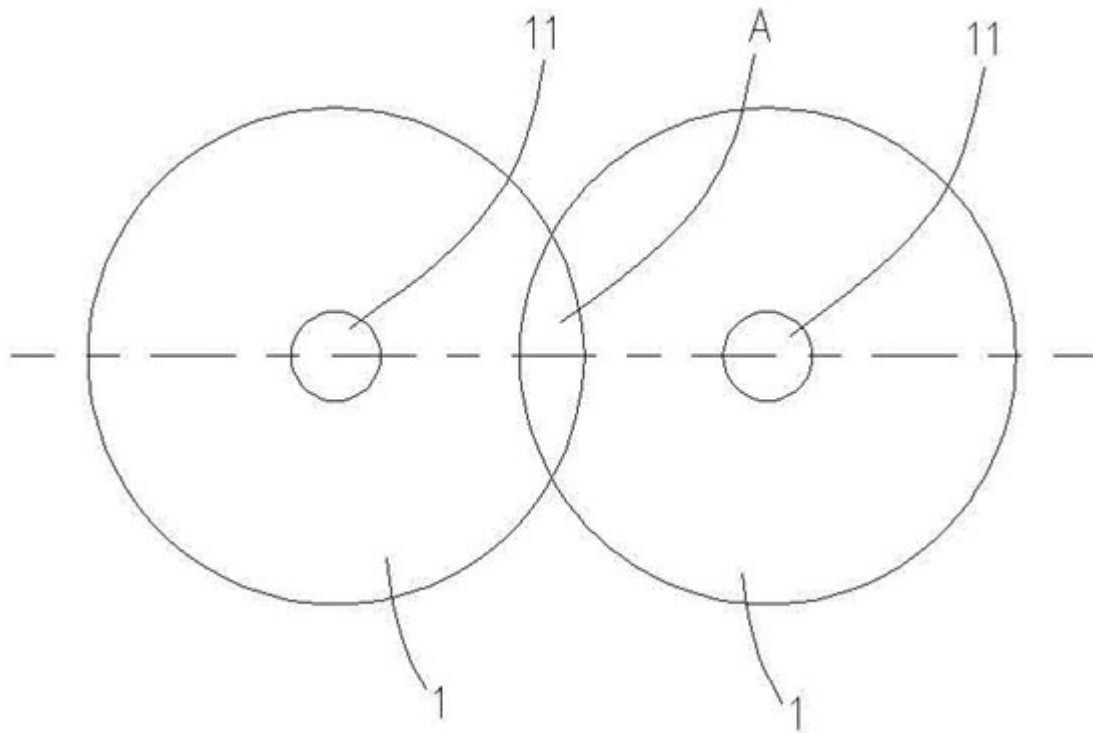


图1

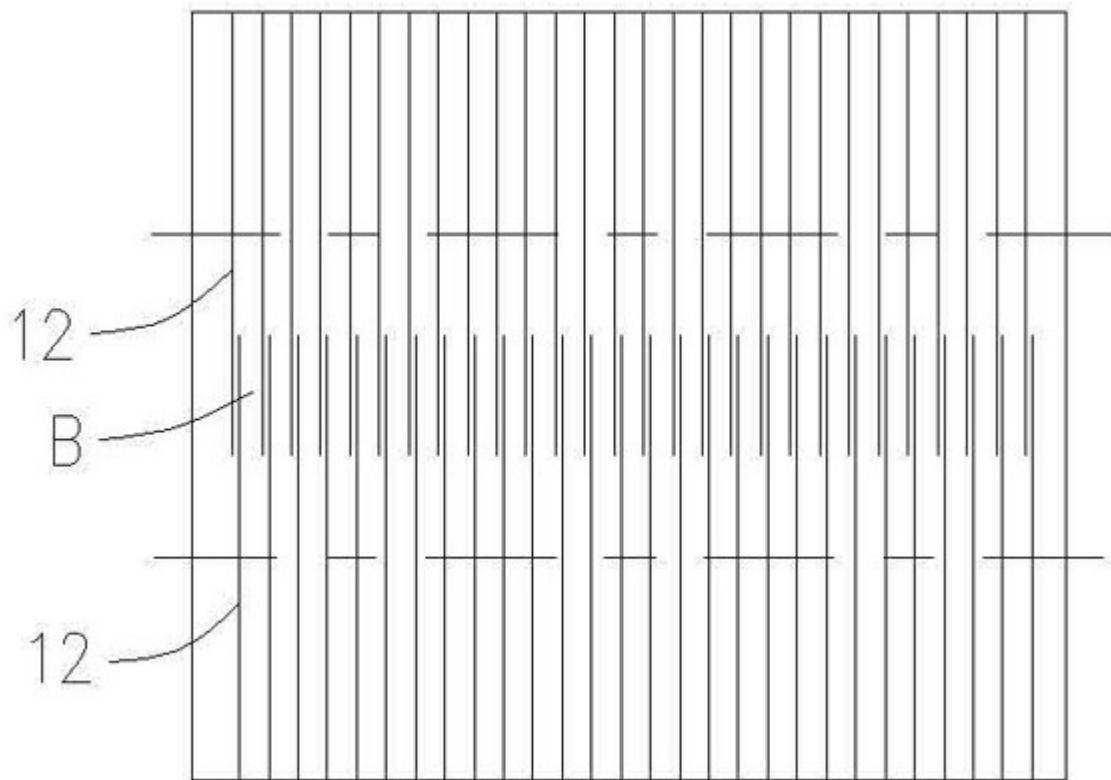


图2

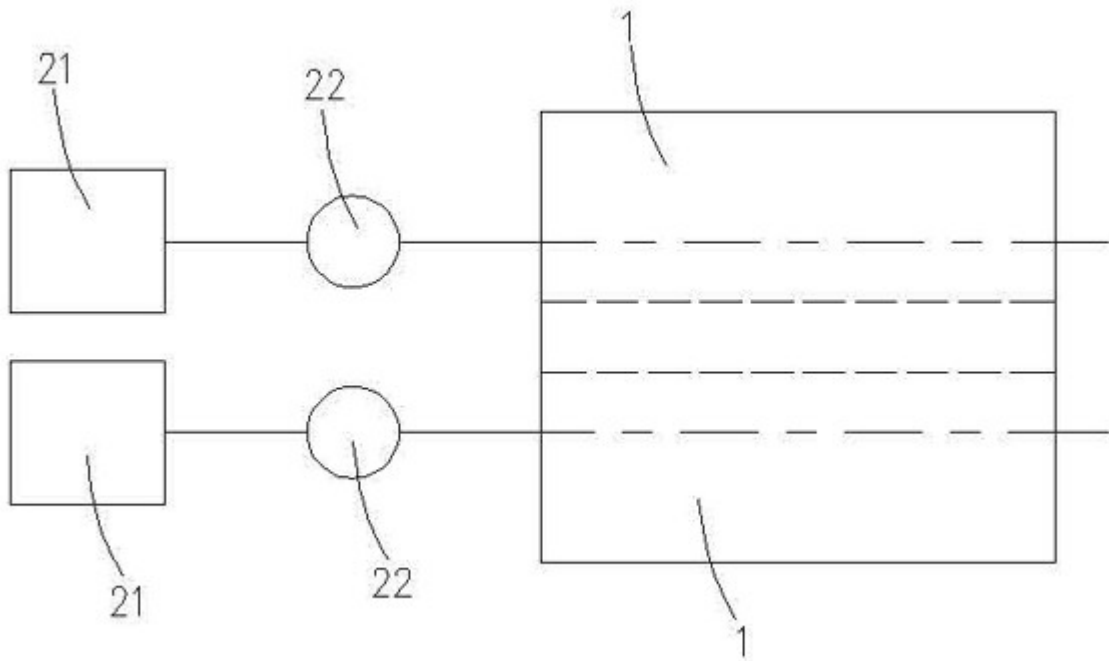


图3

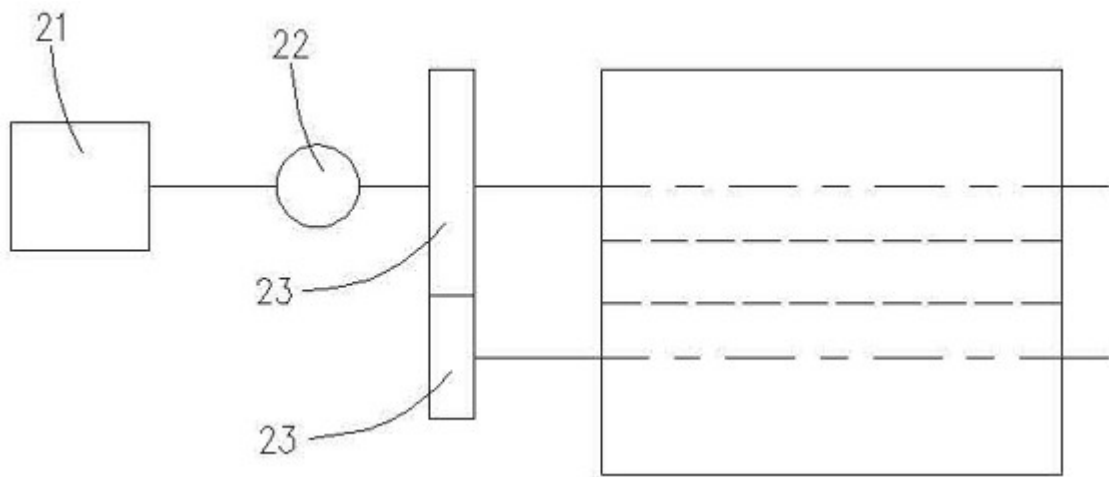


图4