



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214490730 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 26

(21) 申请号 202120409971.7

(22) 申请日 2021.02.24

(73) 专利权人 广西灵山才艺机械有限公司  
地址 535099 广西壮族自治区钦州市灵山县石塘镇三墩顶万宝山

(72) 发明人 罗必富

(51) Int. Cl.

B26D 1/09 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

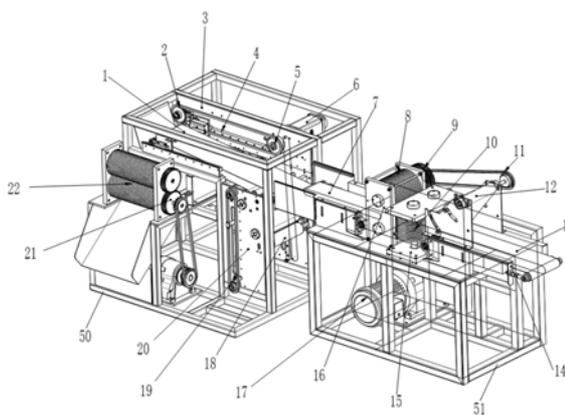
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种一步成型切丁机

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种一步成型切丁机,包括三相混合式步进电机、切条刀片、切片刀片、三相齿轮减速马达、切丁组合刀片、切丁刀组动力马达、排料输送带动力马达、切片切条机架和切丁机架;所述三相齿轮减速马达安装于切片切条机架内下方,切片切条机架上方安装有一侧安装有送料输送带,送料输送带上侧安装有压料输送带,压料输送带一侧安装有压料输送带动力链轮,且压料输送带动力链轮与输送带被动轮上设置有压料输送带传动链条,切片刀片设置于压料输送带一端。本实用新型结构精美,操作简单,安全可靠,速度快捷;采用人机界面的PLC一体化控制,切出来的成品不起毛边,均匀且方正。



1. 一种一步成型切丁机,其特征在於:包括三相混合式步进电机(6)、切条刀片(8)、切片刀片(10)、三相齿轮减速马达(17)、切丁组合刀片(22)、切丁刀组动力马达(41)、排料输送带动力马达(46)、切片切条机架(50)和切丁机架(51);

所述三相齿轮减速马达(17)安装于切片切条机架(50)内下方,切片切条机架(50)上方安装有一侧安装有送料输送带(13),送料输送带(13)上方一侧安装有压料输送带(12),压料输送带(12)一侧安装有压料输送带动力链轮,且压料输送带动力链轮与输送带被动轮(29)上设置有压料输送带传动链条(35),切片刀片(10)设置于压料输送带(12)一端;所述切片刀片(10)另一端安装有切条刀片(8),切条刀片(8)一侧安装有切条刀组被动齿轮(9),切条刀片(8)另一端安装有切条刀组输送带(7)。

2. 根据权利要求1所述的一步成型切丁机,其特征在於:所述切丁机架(51)设置于切片切条机架(50)一侧,且收缩排料输送带(1)安装于切丁机架(51)的一侧设置有排料滑轨固定板(3);所述排料滑轨固定板(3)上安装有三相混合式步进电机(6),三相混合式步进电机(6)输出端连接有排料滑块主动链轮(5),排料滑轨固定板(3)的另一端安装有排料被动链轮收缩排料输送带(1)另一侧安装有收缩皮带辅助固定轴铝板(20);所述收缩皮带辅助固定轴铝板(20)一侧设置有切丁组合刀片(22),切丁组合刀片(22)一端设置有切丁动力齿轮(21),切丁机架(51)下方设置有切丁刀组动力马达(41),且切丁组合刀片(22)通过切丁动力齿轮(21)与切丁刀组动力马达(41)连接。

3. 根据权利要求1所述的一步成型切丁机,其特征在於:所述切条刀组被动齿轮(9)下方啮合有切条刀组动力齿轮(36),切条刀组动力齿轮(36)上设置有切片切条输送带主动轴(31),三相齿轮减速马达(17)通过皮带连接切片切条输送带主动轴(31);所述切片切条机架(50)内一侧设置有切片动力轴(33),切片动力轴(33)一端安装有切片刀组被动链轮(48);所述送料输送带(13)连接切片切条输送带主动轴(31),切条刀组输送带(7)亦连接切片切条输送带主动轴(31);所述切条刀组输送带(7)连接收缩排料输送带(1)。

4. 根据权利要求1所述的一步成型切丁机,其特征在於:所述送料输送带(13)左侧安装有入料输送带左挡板(14),压料输送带(12)一端安装有切片刀座不锈钢底板(15),切片刀片(10)安装于切片刀座不锈钢底板(15)上方;所述切条刀片(8)两侧均固定有切条刀架组不锈钢固定边板(16)。

5. 根据权利要求2所述的一步成型切丁机,其特征在於:所述排料滑块主动链轮(5)与排料被动链轮之间安装有排料滑轨轨道(4),且排料滑块主动链轮(5)与排料被动链轮通过皮带连接。

6. 根据权利要求2所述的一步成型切丁机,其特征在於:所述收缩皮带辅助固定轴铝板(20)一侧安装有收缩皮带压胶轴(18),收缩皮带辅助固定轴铝板(20)的另一侧安装有收缩皮带辅助链条(19)。

7. 根据权利要求2所述的一步成型切丁机,其特征在於:所述送料输送带(13)一端上方设置有压料输送带动力轴(23),且送料输送带(13)一端的一侧设置有输送带被动轮(29),输送带被动轮(29)连接切片切条输送带主动轴(31);所述切条组输送带(26)一端设置有切条组输送带被动轮(29),且切条组输送带(26)连接切片切条输送带主动轴(31),三相齿轮减速马达(17)上设置有主动马达链轮(30),主动马达链轮(30)连接切片切条输送带主动轴(31)。

8. 根据权利要求2所述的一步成型切丁机,其特征在于:所述切丁组合刀片(22)一侧设置有输送带动力链轮(34),输送带动力链轮(34)下方设置有切丁输送带马达(40),且输送带动力链轮(34)连接切丁输送带马达(40);所述切丁组合刀片(22)一端安装有切丁刀组被动链轮(38),切丁刀组动力马达(41)上安装有切丁刀组主动链轮(42),切丁刀组被动链轮(38)与切丁刀组主动链轮(42)通过链条连接;所述切丁机架(51)上安装有排料装置铝板(43),排料装置铝板(43)上安装有排料输送带动力马达(46)和步进电机(27),且排料装置铝板(43)下方设置有收缩送料皮带被动链轮(44),且步进电机(27)与收缩送料皮带被动链轮(44)通过链条连接;所述排料装置铝板(43)上设置有收缩皮带链条滑轨(45)。

9. 根据权利要求2所述的一步成型切丁机,其特征在于:所述切丁组合刀片(22)一侧设置有切丁组输送带(28)。

10. 根据权利要求1所述的一步成型切丁机,其特征在于:所述切片刀片(10)上方设置有切片刀组顶上固定钢板(24)。

## 一种一步成型切丁机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切丁机,具体涉及一种一步成型切丁机。

### 背景技术

[0002] 人工切丁的流程:首先需要先将原料切成片,进而切成条,最后再切成丁。整个工艺流程太过于繁琐且浪费人力,也做不出效益。

[0003] 市面上虽切丁机,价格虽便宜,却有损原料,切出来的效果也不够美观,制作过程中主要存在的不足:

[0004] 1、原料切丁前,需要完成切片和切条,才能进一步放入切丁机去完成成丁效果,过程太繁琐,浪费人力物力。

[0005] 2、虽市面上也已有了切片机和切条机,但是每完成一步需要进行下一步时,还是要人力去协助进行,也是达不到效益。

[0006] 3、切丁的效果不理想,肉类会出现过多毛边,不够方正,不够美观。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型所要解决的技术问题是提出了一种只要一个人从一个位置放入最初的原料,就能一步成型出丁的切丁机;能够解决上述技术问题的一步成型切丁机,能按客户需求调整切丁的尺寸,旋转式圆刀刀组,能更加完美的保留原料,降低损耗和提高成品的美观度。

[0008] 本实用新型一步成型切丁机是通过以下技术方案来实现的:包括三相混合式步进电机、切条刀片、切片刀片、三相齿轮减速马达、切丁组合刀片、切丁刀组动力马达、排料输送带动力马达、切片切条机架和切丁机架;

[0009] 三相齿轮减速马达安装于切片切条机架内下方,切片切条机架上方安装有一侧安装有送料输送带,送料输送带上方一侧安装有压料输送带,压料输送带一侧安装有压料输送带动力链轮,且压料输送带动力链轮与输送带被动轮上设置有压料输送带传动链条,切片刀片设置于压料输送带一端;切片刀片另一端安装有切条刀片,切条刀片一侧安装有切条刀组被动齿轮,切条刀片另一端安装有切条刀组输送带。

[0010] 作为优选的技术方案,切丁机架设置于切片切条机架一侧,且收缩排料输送带安装于切丁机架的一侧设置有排料滑轨固定板;排料滑轨固定板上安装有三相混合式步进电机,三相混合式步进电机输出端连接有排料滑块主动链轮,排料滑轨固定板的另一端安装有排料被动链轮收缩排料输送带另一侧安装有收缩皮带辅助固定轴铝板;收缩皮带辅助固定轴铝板一侧设置有切丁组合刀片,切丁组合刀片一端设置有切丁动力齿轮,切丁机架下方设置有切丁刀组动力马达,且切丁组合刀片通过切丁动力齿轮与切丁刀组动力马达连接。

[0011] 作为优选的技术方案,切条刀组被动齿轮下方啮合有切条刀组动力齿轮,切条刀组动力齿轮上设置有切片切条输送带主动轴,三相齿轮减速马达通过皮带连接切片切条输

送带主动轴;切片切条机架内一侧设置有切片动力轴,切片动力轴一端安装有切片刀组被动链轮;送料输送带连接切片切条输送带主动轴,切条刀组输送带亦连接切片切条输送带主动轴;切条刀组输送带连接收缩排料输送带。

[0012] 作为优选的技术方案,送料输送带左侧安装有入料输送带左挡板,压料输送带一端安装有切片刀座不锈钢底板,切片刀片安装于切片刀座不锈钢底板上方;切条刀片两侧均固定有切条刀架组不锈钢固定边板。

[0013] 作为优选的技术方案,排料滑块主动链轮与排料被动链轮之间安装有排料滑轨道,且排料滑块主动链轮与排料被动链轮通过皮带连接。

[0014] 作为优选的技术方案,收缩皮带辅助固定轴铝板一侧安装有收缩皮带压胶轴,收缩皮带辅助固定轴铝板的另一侧安装有收缩皮带辅助链条。

[0015] 作为优选的技术方案,送料输送带一端上方设置有压料输送带动力轴,且送料输送带一端的一侧设置有输送带被动轮,输送带被动轮连接切片切条输送带主动轴;切条组输送带一端设置有切条组输送带被动轮,且切条组输送带连接切片切条输送带主动轴,三相齿轮减速马达上设置有主动马达链轮,主动马达链轮连接切片切条输送带主动轴。

[0016] 作为优选的技术方案,切丁组合刀片一侧设置有输送带动力链轮,输送带动力链轮下方设置有切丁输送带马达,且输送带动力链轮连接切丁输送带马达;切丁组合刀片一端安装有切丁刀组被动链轮,切丁刀组动力马达上安装有切丁刀组主动链轮,切丁刀组被动链轮与切丁刀组主动链轮通过链条连接;切丁机架上安装有排料装置铝板,排料装置铝板上安装有排料输送带动力马达和步进电机,且排料装置铝板下方设置有收缩送料皮带被动链轮,且步进电机与收缩送料皮带被动链轮通过链条连接;排料装置铝板上设置有收缩皮带链条滑轨。

[0017] 作为优选的技术方案,切丁组合刀片一侧设置有切丁组输送带。

[0018] 作为优选的技术方案,切片刀片上方设置有切片刀组顶上固定钢板。

[0019] 本实用新型的有益效果是:本实用新型结构精美,操作简单,安全可靠,速度快捷;采用人机界面的PLC一体化控制,切出来的成品不起毛边,均匀且方正。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的平面结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的立体结构示意图。

## 具体实施方式

[0024] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0025] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙

述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“一端”、“另一端”、“外侧”、“上”、“内侧”、“水平”、“同轴”、“中央”、“端部”、“长度”、“外端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0028] 本实用新型使用的例如“上”、“上方”、“下”、“下方”等表示空间相对位置的术语是出于便于说明的目的来描述如附图中所示的一个单元或特征相对于另一个单元或特征的关系。空间相对位置的术语可以旨在包括设备在使用或工作中除了图中所示方位以外的不同方位。例如,如果将图中的设备翻转,则被描述为位于其他单元或特征“下方”或“之下”的单元将位于其他单元或特征“上方”。因此,示例性术语“下方”可以囊括上方和下方这两种方位。设备可以以其他方式被定向,并相应地解释本文使用的与空间相关的描述语。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“套接”、“连接”、“贯穿”、“插接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 如图1—图3所示,本实用新型的一种一步成型切丁机,包括三相混合式步进电机6、切条刀片8、切片刀片10、三相齿轮减速马达17、切丁组合刀片22、切丁刀组动力马达41、排料输送带动力马达46、切片切条机架50和切丁机架51;

[0031] 三相齿轮减速马达17安装于切片切条机架50内下方,切片切条机架50上方安装有一侧安装有送料输送带13,送料输送带13上方一侧安装有压料输送带12,压料输送带12一侧安装有压料输送带动力链轮11,且压料输送带动力链轮11与输送带被动轮29上设置有压料输送带传动链条35,切片刀片10设置于压料输送带12一端;切片刀片10另一端安装有切条刀片8,切条刀片8一侧安装有切条刀组被动齿轮9,切条刀片8另一端安装有切条刀组输送带7。

[0032] 本实施例中,切丁机架51设置于切片切条机架50一侧,且收缩排料输送带1安装于切丁机架51的一侧设置有排料滑轨固定板3;排料滑轨固定板3上安装有三相混合式步进电机6,三相混合式步进电机6输出端连接有排料滑块主动链轮5,排料滑轨固定板3的另一端安装有排料被动链轮2收缩排料输送带1另一侧安装有收缩皮带辅助固定轴铝板20;收缩皮带辅助固定轴铝板20一侧设置有切丁组合刀片22,切丁组合刀片22一端设置有切丁动力齿轮21,切丁机架51下方设置有切丁刀组动力马达41,且切丁组合刀片22通过切丁动力齿轮21与切丁刀组动力马达41连接。

[0033] 本实施例中,切条刀组被动齿轮9下方啮合有切条刀组动力齿轮36,切条刀组动力齿轮36上设置有切片切条输送带主动轴31,三相齿轮减速马达17通过皮带连接切片切条输送带主动轴31;切片切条机架50内一侧设置有切片动力轴33,切片动力轴33一端安装有切

片刀组被动链轮48;送料输送带13连接切片切条输送带主动轴31,切条刀组输送带7亦连接切片切条输送带主动轴31;切条刀组输送带7连接收缩排料输送带1,使其传输方便。

[0034] 本实施例中,送料输送带13左侧安装有入料输送带左挡板14,压料输送带12一端安装有切片刀座不锈钢底板15,切片刀片10安装于切片刀座不锈钢底板15上方;切条刀片8两侧均固定有切条刀架组不锈钢固定边板16。

[0035] 本实施例中,排料滑块主动链轮5与排料被动链轮2之间安装有排料滑轨轨道4,且排料滑块主动链轮5与排料被动链轮2通过皮带连接。

[0036] 本实施例中,收缩皮带辅助固定轴铝板20一侧安装有收缩皮带压胶轴18,收缩皮带辅助固定轴铝板20的另一侧安装有收缩皮带辅助链条19。

[0037] 本实施例中,送料输送带13一端上方设置有压料输送带动力轴23,且送料输送带13一端的一侧设置有输送带被动轮29,输送带被动轮29连接切片切条输送带主动轴31;切条组输送带26一端设置有切条组输送带被动轮29,且切条组输送带26连接切片切条输送带主动轴31,三相齿轮减速马达17上设置有主动马达链轮30,主动马达链轮30连接切片切条输送带主动轴31。

[0038] 本实施例中,切丁组合刀片22一侧设置有输送带动力链轮34,输送带动力链轮34下方设置有切丁输送带马达40,且输送带动力链轮34连接切丁输送带马达40;切丁组合刀片22一端安装有切丁刀组被动链轮38,切丁刀组动力马达41上安装有切丁刀组主动链轮42,切丁刀组被动链轮38与切丁刀组主动链轮42通过链条连接;切丁机架51上安装有排料装置铝板43,排料装置铝板43上安装有排料输送带动力马达46和步进电机27,且排料装置铝板43下方设置有收缩送料皮带被动链轮44,且步进电机27与收缩送料皮带被动链轮44通过链条连接;排料装置铝板43上设置有收缩皮带链条滑轨45。

[0039] 本实施例中,切丁组合刀片22一侧设置有切丁组输送带28。

[0040] 本实施例中,切片刀片10上方设置有切片刀组顶上固定钢板24,使其固定更加稳固。

[0041] 工作流程如下:

[0042] 1、输送带把原料送入切片刀组,进而到切条刀组;

[0043] 2、通过水平移动机构,条形成品下落到与水平移动机构成 $90^{\circ}$ 的切丁刀组的输送带;

[0044] 3、切丁刀组完成最后的成品效果。

[0045] 工作流程中,移动架的移动速度和电机的启动停止都可以通过操作显示器编程操控。

[0046] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

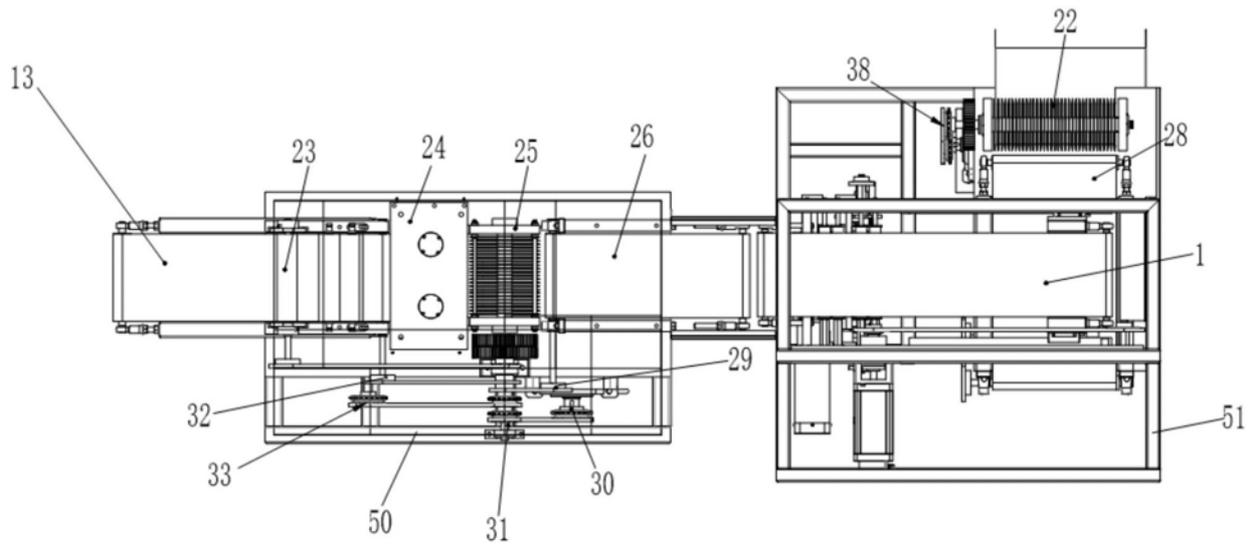


图1

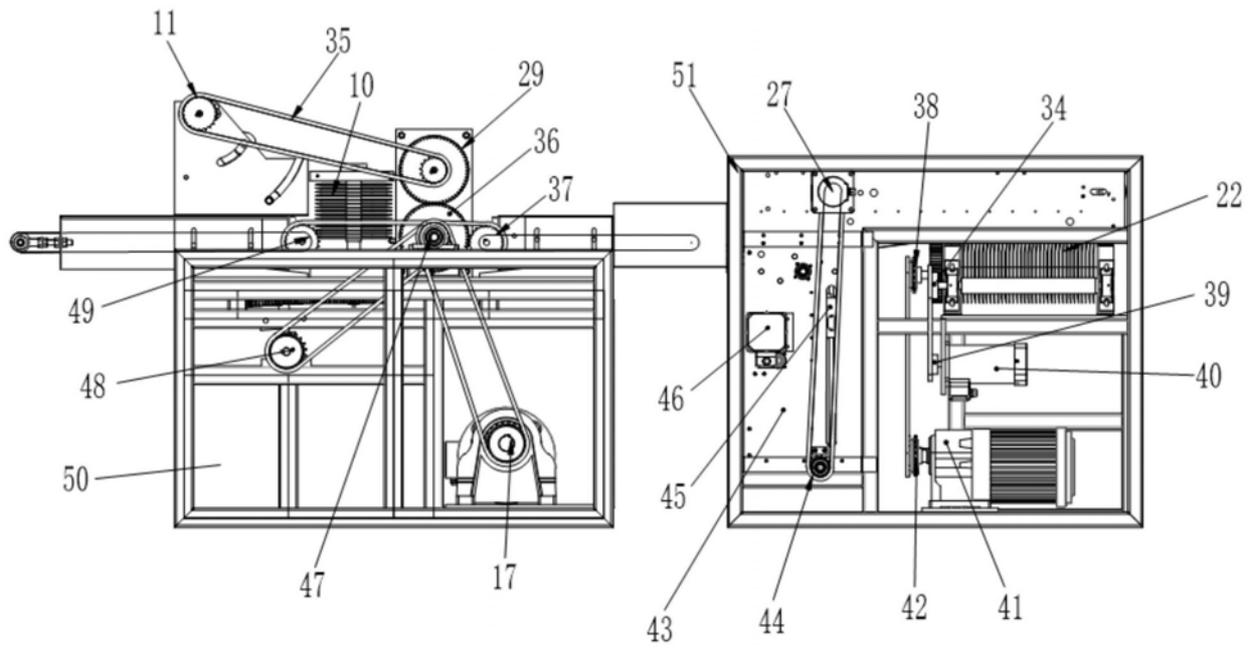


图2

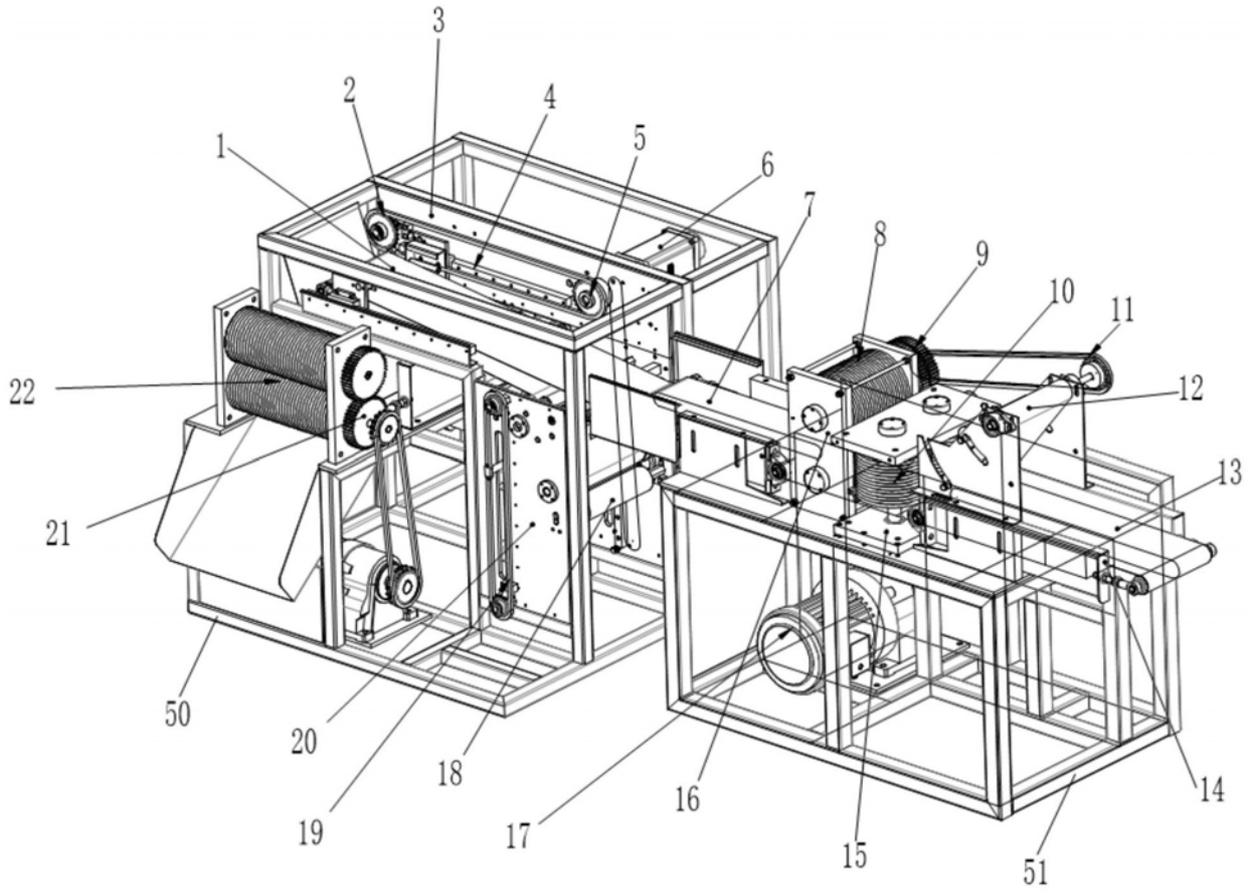


图3