(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103315013 B
(45)授权公告日 2015.01.14

(21)申请号 201310281551.5

(22)申请日 2013.07.06

(73)专利权人 山东银鹰炊事机械有限公司
地址 250204 山东省济南市章丘刁镇银鹰工业园

(72)发明人 乔卫方 刘新华 李传光 焦念雷

(51)Int.Cl.
*A21C 14/00*(2006.01)

审查员 颜宏伟

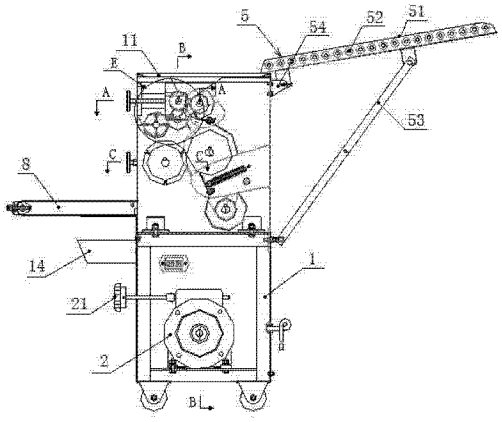
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

烧饼面皮成形机及加工方法

(57)摘要

本发明公开了一种烧饼面皮成形机及加工方法，烧饼面皮成形机包括机架和调速减速机，调速减速机设置在机架下部，机架上部设有压面部分和整形部分，压面部分下方设有接面盘，整形部分上方设有顺面簸箕组合，整形部分下方设有成形部分，成形部分下方设有输送带组合，输送带组合下方设有余料接盘，压面部分和整形部分上方设有入面盘。本发明模拟手工擀皮原理，集压面皮、面皮整形、成形、输送于一体，可实现一机连续化生产，生产速度与面皮厚度可调整，压制的面皮表面光滑，形状、大小一致，减少了操作人员，提高了效率，减轻了操作者的劳动强度，有利于实现面食加工的工业化生产。




CN 103315013 B

1. 一种烧饼面皮成形机，包括机架（1）和调速减速机（2），调速减速机（2）设置在机架（1）的下部，其特征在于：在机架（1）的上部设有固定在同轴上的压面部分（4）和整形部分（6），压面部分（4）的下方设有接面盘（18），在整形部分（6）的上方机架外部设有顺面簸箕组合（5），整形部分（6）的下方设有成形部分（7），成形部分（7）的下方设有输送带组合（8），输送带组合（8）的下方设有余料接盘（14），所述压面部分（4）、整形部分（6）、成形部分（7）和输送带组合（8）通过传动部分（3）由调速减速机（2）带动传动，所述压面部分（4）和整形部分（6）上方设有入面盘（11）；所述压面部分（4）包括压面固定辊（41）和压面可调轧辊（42），整形部分（6）包括整形固定辊（61）和整形可调轧辊（62），其中压面可调轧辊（42）与整形可调轧辊（62）的直径不同；所述压面固定辊（41）与整形固定辊（61）同轴固定在固定辊轴（45）上，压面可调轧辊（42）与整形可调轧辊（62）同轴固定在可调辊轴（46）上；所述可调辊轴（46）上压面可调轧辊（42）与整形可调轧辊（62）之间及两端均设置有可调瓦盒（48），各可调瓦盒（48）均连接有调整手轮（47）；所述压面固定辊（41）和压面可调轧辊（42）的端部通过压面衬板（43）和压面栅板（44）固定到机架（1）上，整形固定辊（61）和整形可调轧辊（62）的端部与传动部分（3）连接。

2. 根据权利要求 1 所述的烧饼面皮成形机，其特征在于：所述成形部分（7）包括成形滚切刀（71）和成形对面辊（79），所述成形滚切刀（71）上均匀排布有多个椭圆形模具，成形滚切刀（71）固定在成形滚轴上，成形滚轴顶部设置滚切刀齿轮（78），成形对面辊（79）与滚切刀齿轮（78）通过传动部分（3）带动转动，成形滚切刀（71）与成形对面辊（79）相向转动将面片压成形状、大小一致的圆形面皮。

3. 根据权利要求 2 所述的烧饼面皮成形机，其特征在于：所述成形部分（7）还包括设置在成形滚切刀（71）内的推板（72）、凸轮（73）、推杆（74）、推杆滑块（75）、推杆滑块导向槽（76）和凸轮定位块（77），凸轮定位块（77）与成形滚轴轴端的可调轧辊瓦盒固定，凸轮（73）固定在凸轮定位块（77）上，推杆滑块（75）与成形滚轴通过花键固定，推杆滑块（75）上设有推杆滑块导向槽（76），推杆（74）整体设置在该推杆滑块导向槽（76）内，推杆（74）的外端连接推板（72），内端的一部分与凸轮（73）接触，在成形滚切刀（71）转动过程中，推杆（74）在凸轮（73）、推杆滑块导向槽（76）的共同作用下，沿成形滚切刀（71）的径向方向进出运动带动推板（72）的进出动作。

4. 根据权利要求 1 所述的烧饼面皮成形机，其特征在于：所述整形部分（6）和成形部分（7）之间设有面粉斗（12）和毛刷（13），在压面固定辊（41）下方设有压面刮板（16），该压面刮板（16）设置在压面刮板支撑板（17）上。

5. 根据权利要求 1 所述的烧饼面皮成形机，其特征在于：所述传动部分（3）包括固定在调速减速机（2）上的减速机链轮（31）、设置在输送传动轴上的输送链轮（39）及小链轮（33）、设置在成形对面辊轴上的大链轮（34）及大齿轮（35）、设置在介齿轮轴（37）上的介齿轮（36）和设置在可调辊轴（46）上的可调轧辊齿轮（38），减速机链轮（31）与输送链轮（39）、以及小链轮（33）与大链轮（34）通过链条（32）传动，与大链轮（34）同轴的大齿轮（35）通过介齿轮（36）传动可调轧辊齿轮（38），可调轧辊齿轮（38）带动可调辊轴（46）进而传动压面部分（4）和整形部分（6），同时大齿轮（35）传动滚切刀齿轮（78）进而传动成形部分（7）。

6. 根据权利要求 1 所述的烧饼面皮成形机，其特征在于：所述调速减速机（2）为无级调速减速机，在调速减速机（2）上设有调速手轮（21）。

7. 根据权利要求 1 所述的烧饼面皮成形机，其特征在于：所述顺面簸箕组合（5）包括顺面簸箕（51）和顺面滚轮（52），顺面簸箕（51）设置有顺面滚轮（52），顺面簸箕组合（5）的一端与固定在机架（1）上方的顺面簸箕支座（54）连接，另一端与固定在机架（1）的中部位置的顺面簸箕支承（53）连接；所述顺面簸箕（51）与顺面簸箕支座（54）连接的一端端部位于入面盘（11）的上方。

8. 根据权利要求 1 ～ 7 任一项所述的烧饼面皮成形机，其特征在于：所述输送带组合（8）与顺面簸箕组合（5）为折叠式机构，产品在运输包装时可将其折叠。

9. 根据权利要求 1 ～ 8 任一项所述烧饼面皮成形机加工烧饼面皮的方法，其特征在于：包括如下步骤：饧发的面团在压面部分（4）揉压后，将压好的面片放到顺面簸箕（51）上，使面片首部顺入整形轧辊间，面片经整形轧辊再次揉压整形后，自动进入成形部分（7），面片在成形滚切刀（71）与成形对面辊（79）的作用下将面片分切成形状、大小一致的圆形面皮，圆形面皮在成形滚切刀（71）内的推板（72）的作用下，压制好的面皮依次落到输送带上由输送带组合（8）输出机架（1）的外部。

# 烧饼面皮成形机及加工方法

## 技术领域

[0001] 本发明涉及一种食品成形机及加工方法，属于炊事机械产品技术领域。

## 背景技术

[0002] 目前，面食行业中烧饼面皮毛坯成形与大蒸包皮的成形主要有二种方式，一种是将和好的面团饧发后用压面机压制面皮，再人工用制好的压制模具压制成形，制作麻烦，效率低；另一种是将和好的面团饧发后，人工擀压成形，效率低，制作人员在擀压过程中长时间重复同一动作，劳动强度大，以上两种形式都属于小作坊式生产，不利于实现自动化及规模化生产。

## 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是针对现有技术的不足，提供一种可实现连续化生产的烧饼面皮成形机及加工方法。

[0004] 为解决这一技术问题，本发明提供了一种烧饼面皮成形机，包括机架和调速减速机，调速减速机设置在机架的下部，在机架的上部设有固定在同轴上的压面部分和整形部分，压面部分的下方设有接面盘，在整形部分的上方机架外部设有顺面簸箕组合，整形部分的下方设有成形部分，成形部分的下方设有输送带组合，输送带组合的下方设有余料接盘，所述压面部分、整形部分、成形部分和输送带组合通过传动部分由调速减速机带动传动，所述压面部分和整形部分上方设有入面盘。

[0005] 所述压面部分包括压面固定辊和压面可调轧辊，整形部分包括整形固定辊和整形可调轧辊，其中压面可调轧辊与整形可调轧辊的直径不同；所述压面固定辊与整形固定辊同轴固定在固定辊轴上，压面可调轧辊与整形可调轧辊同轴固定在可调辊轴上；所述可调辊轴上压面可调轧辊与整形可调轧辊之间及两端均设置有可调瓦盒，各可调瓦盒均连接有调整手轮；所述压面固定辊和压面可调轧辊的端部通过压面衬板和压面栅板固定到机架上，整形固定辊和整形可调轧辊的端部与传动部分连接。

[0006] 所述成形部分包括成形滚切刀和成形对面辊，所述成形滚切刀上均匀排布有多个椭圆形模具，成形滚切刀固定在成形滚轴上，成形滚轴顶部设置滚切刀齿轮，成形对面辊与滚切刀齿轮通过传动部分带动转动，成形滚切刀与成形对面辊相向转动将面片压成形状、大小一致的圆形面皮。

[0007] 所述成形部分还包括设置在成形滚切刀内的推板、凸轮、推杆、推杆滑块、推杆滑块导向槽和凸轮定位块，凸轮定位块与成形滚轴轴端的可调轧辊瓦盒固定，凸轮固定在凸轮定位块上，推杆滑块与成形滚轴通过花键固定，推杆滑块上设有推杆滑块导向槽，推杆整体设置在该推杆滑块导向槽内，推杆的外端连接推板，内端的一部分与凸轮接触，在成形滚切刀转动过程中，推杆在凸轮、推杆滑块导向槽的共同作用下，沿成形滚切刀的径向方向进出运动带动推板的进出动作 。

[0008] 所述整形部分和成形部分之间设有面粉斗和毛刷，在压面固定辊下方设有压面刮

板，该压面刮板设置在压面刮板支撑板上。

[0009] 所述传动部分包括固定在调速减速机上的减速机链轮、设置在输送传动轴上的输送链轮及小链轮、设置在成形对面辊轴上的大链轮及大齿轮、设置在介齿轮轴上的介齿轮和设置在可调辊轴上的可调轧辊齿轮，减速机链轮与输送链轮、以及小链轮与大链轮通过链条传动，与大链轮同轴的大齿轮通过介齿轮传动可调轧辊齿轮，可调轧辊齿轮带动可调辊轴进而传动压面部分和整形部分，同时大齿轮传动滚切刀齿轮进而传动成形部分。

[0010] 所述调速减速机为无级调速减速机，在调速减速机上设有调速手轮。

[0011] 所述顺面簸箕组合包括顺面簸箕和顺面滚轮，顺面簸箕设置有顺面滚轮，顺面簸箕组合的一端与固定在机架上方的顺面簸箕支座连接，另一端与固定在机架的中部位置的顺面簸箕支承连接；所述顺面簸箕与顺面簸箕支座连接的一端端部位于入面盘的上方。

[0012] 所述输送带组合与顺面簸箕组合为折叠式机构，产品在运输包装时可将其折叠。

[0013] 一种利用烧饼面皮成形机加工烧饼面皮的方法，包括如下步骤：饧发的面团在压面部分揉压后，将压好的面片放到顺面簸箕上，使面片首部顺入整形轧辊间，面片经整形轧辊再次揉压整形后，自动进入成形部分，面片在成形滚切刀与成形对面辊的作用下将面片分切成形状、大小一致的圆形面皮，圆形面皮在成形滚切刀内的推板的作用下，压制好的面皮依次落到输送带上由输送带组合输出机体的外部。

[0014] 有益效果：本发明模拟手工擀皮原理，集压面皮、面皮整形、成形、输送于一体，可实现一机连续化生产，生产速度与面皮厚度可在一定范围内随意调整，压制的面皮表面光滑，形状、大小一致，切制余料少，余料可回收重复利用，可实现压皮、成形连续化生产。减少了操作人员，提高了效率，减轻了操作者的劳动强度，有利于实现面食生产的工业化生产线操作，推动面食机械行业发展。集压面皮、面皮整形、成形、输送与一体，可实现一机多用，节约用电能耗，并可根据用户要求，随意调整压皮速度与成形速度。

## 附图说明

[0015] 图 1 为本发明结构示意图；

[0016] 图 2 为本发明的 E 部放大示意图；

[0017] 图 3 为本发明的压面部分与整形部分 A-A 结构示意图；

[0018] 图 4 为本发明的传动部分 B-B 结构示意图；

[0019] 图 5 为本发明的成形部分 C-C 结构示意图；

[0020] 图 6 为本发明的成形滚切刀结构示意图；

[0021] 图 7 为本发明的折叠包装示意图。

[0022] 图中：1 机架、11 入面盘、12 面粉斗、13 毛刷、14 余料接盘、16 压面刮板、17 压面刮板支撑板、18 接面盘、2 调速减速机、21 调速手轮、3 传动部分、31 减速机链轮、32 链条、33 小链轮、34 大链轮、35 大齿轮、36 介齿轮、37 介齿轮轴、38 可调轧辊齿轮、输送链轮 39、4 压面部分、41 压面固定辊、42 压面可调轧辊、43 压面衬板、44 压面栅板、45 固定辊轴、46 可调辊轴、47 调整手轮、48 可调轧辊瓦盒、5 顺面簸箕组合、51 顺面簸箕、52 顺面滚轮、53 顺面簸箕支承、54 顺面簸箕支座、6 整形部分、61 整形固定辊、62 整形可调轧辊、7 成形部分、71 成形滚切刀、72 推板、73 凸轮、74 推杆、75 推杆滑块、76 推杆滑块导向槽、77 凸轮定位块、78 滚切刀齿轮、79 成形对面辊、8 输送带组合。

## 具体实施方式

[0023] 下面结合附图及实施例对本发明做具体描述。

[0024] 图 1 所示为本发明结构示意图。

[0025] 本发明包括机架 1 和调速减速机 2，调速减速机 2 设置在机架 1 的下部，在机架 1 的上部设有固定在同轴上的压面部分 4 和整形部分 6，压面部分 4 的下方设有接面盘 18，在整形部分 6 的上方机架外部设有顺面簸箕组合 5，整形部分 6 的下方设有成形部分 7，成形部分 7 的下方设有输送带组合 8，输送带组合 8 的下方设有余料接盘 14，所述压面部分 4、整形部分 6、成形部分 7 和输送带组合 8 通过传动部分 3 由调速减速机 2 带动传动，所述压面部分 4 和整形部分 6 上方设有入面盘 11。

[0026] 图 2 所示为本发明的 E 部放大示意图。

[0027] 所述整形部分 6 和成形部分 7 之间设有面粉斗 12 和毛刷 13，在压面固定辊 41 下方设有压面刮板 16，该压面刮板 16 设置在压面刮板支撑板 17 上。

[0028] 所述顺面簸箕组合 5 包括顺面簸箕 51 和顺面滚轮 52，顺面簸箕 51 设置有顺面滚轮 52，顺面簸箕组合 5 的一端与固定在机架 1 上方的顺面簸箕支座 54 连接，另一端与固定在机架 1 的中部位置的顺面簸箕支承 53 连接；所述顺面簸箕 51 与顺面簸箕支座 54 连接的一端端部位于入面盘 11 的上方。

[0029] 图 3 所示为本发明的压面部分与整形部分 A-A 结构示意图。

[0030] 所述压面部分 4 包括压面固定辊 41 和压面可调轧辊 42；整形部分 6 包括整形固定辊 61 和整形可调轧辊 62，其中压面可调轧辊 42 与整形可调轧辊 62 的直径不同；所述压面固定辊 41 与整形固定辊 61 同轴固定在固定辊轴 45 上，压面可调轧辊 42 与整形可调轧辊 62 同轴固定在可调辊轴 46 上；所述可调辊轴 46 上压面可调轧辊 42 与整形可调轧辊 62 之间及两端均设置有可调瓦盒 48，各可调瓦盒 48 均连接有调整手轮 47；所述压面固定辊 41 和压面可调轧辊 42 的端部通过压面衬板 43 和压面栅板 44 固定到机架 1 上，整形固定辊 61 和整形可调轧辊 62 的端部与传动部分 3 连接。

[0031] 本发明利用固定在同轴上的压面固定辊 41、整形固定辊 61 与固定在同轴上的压面可调轧辊 42、整形可调轧辊 62 实现压面与面片整形一机完成，实现压面厚度与整形厚度的同步调整，并利用压面轧辊与整形轧辊的直径差异，实现面皮整形厚度与压面厚度的同步差异，使面皮在整形过程中起到再次揉压作用，使面皮内部组织更加均匀，促成压制成品的计量更加准确；

[0032] 图 5 所示为本发明的成形部分 C-C 结构示意图。

[0033] 图 6 所示为本发明的成形滚切刀结构示意图。

[0034] 所述成形部分 7 包括成形滚切刀 71 和成形对面辊 79，所述成形滚切刀 71 上均匀排布有多个椭圆形模具，成形滚切刀 71 固定在成形滚轴上，成形滚轴顶部设置滚切刀齿轮 78，成形对面辊 79 与滚切刀齿轮 78 通过传动部分 3 带动转动，成形滚切刀 71 与成形对面辊 79 相向转动将面片压成形状、大小一致的圆形面皮。

[0035] 所述成形部分 7 还包括设置在成形滚切刀 71 内的推板 72、凸轮 73、推杆 74、推杆滑块 75、推杆滑块导向槽 76 和凸轮定位块 77，凸轮定位块 77 与成形滚轴轴端的可调轧辊瓦盒固定，凸轮 73 固定在凸轮定位块 77 上，推杆滑块 75 与成形滚轴通过花键固定，推杆滑

块 75 上设有推杆滑块导向槽 76，推杆 74 整体设置在该推杆滑块导向槽 76 内，推杆 74 的外端连接推板 72，内端的一部分与凸轮 73 接触，在成形滚切刀 71 转动过程中，推杆 74 在凸轮 73、推杆滑块导向槽 76 的共同作用下，沿成形滚切刀 71 的径向方向进出运动带动推板 72 的进出动作 。

[0036] 图 4 所示为本发明的传动部分 B-B 结构示意图。

[0037] 所述传动部分 3 包括固定在调速减速机 2 上的减速机链轮 31、设置在输送传动轴上的输送链轮 39 及小链轮 33、设置在成形对面辊轴上的大链轮 34 及大齿轮 35、设置在介齿轮轴 37 上的介齿轮 36 和设置在可调辊轴 46 上的可调轧辊齿轮 38，减速机链轮 31 与输送链轮 39、以及小链轮 33 与大链轮 34 通过链条 32 传动，与大链轮 34 同轴的大齿轮 35 通过介齿轮 36 传动可调轧辊齿轮 38，可调轧辊齿轮 38 带动可调辊轴 46 进而传动压面部分 4 和整形部分 6，同时大齿轮 35 传动滚切刀齿轮 78 进而传动至成形部分 7。

[0038] 所述调速减速机 2 为无级调速减速机，实现成形与压面速度的无级调整，在调速减速机 2 上设有调速手轮 21，用户可根据使用情况在一定速度范围内随意调整整机速度。

[0039] 图 7 所示为本发明的折叠包装示意图。

[0040] 所述输送带组合 8 与顺面簸箕组合 5 为折叠式机构，产品在运输包装时可将其折叠，减小了包装与运输空间。

[0041] 本发明利用烧饼面皮成形机加工烧饼面皮的方法：饧发的面团在压面部分 4 揉压后，将压好的面片放到顺面簸箕 51 上，使面片首部顺入整形轧辊间，面片经整形轧辊再次揉压整形后，自动进入成形部分 7，面片在成形滚切刀 71 与成形对面辊 79 的作用下将面片分成形状、大小一致的圆形面皮，圆形面皮在成形滚切刀 71 内的推板 72 的作用下，压制好的面皮依次落到输送带上由输送带组合 8 输出机架 1 的外部。

[0042] 本发明模拟手工擀皮原理，集压面皮、面皮整形、成形、输送与一体，可实现一机连续化生产，生产速度与面皮厚度可在一定范围内随意调整，压制的面皮表面光滑，形状、大小一致，切制余料少，余料可回收重复利用，可实现压皮、成形连续化生产。减少了操作人员，提高了效率，减轻了操作者的劳动强度，有利于实现面食生产的工业化生产线操作，推动面食机械行业发展。集压面皮、面皮整形、成形、输送与一体，可实现一机多用，节约用电能耗，并可根据用户要求，随意调整压皮速度与成形速度。

[0043] 本发明上述实施方案，只是举例说明，不是仅有的，所有在本发明范围内或等同本发明的范围内的改变均被本发明包围。

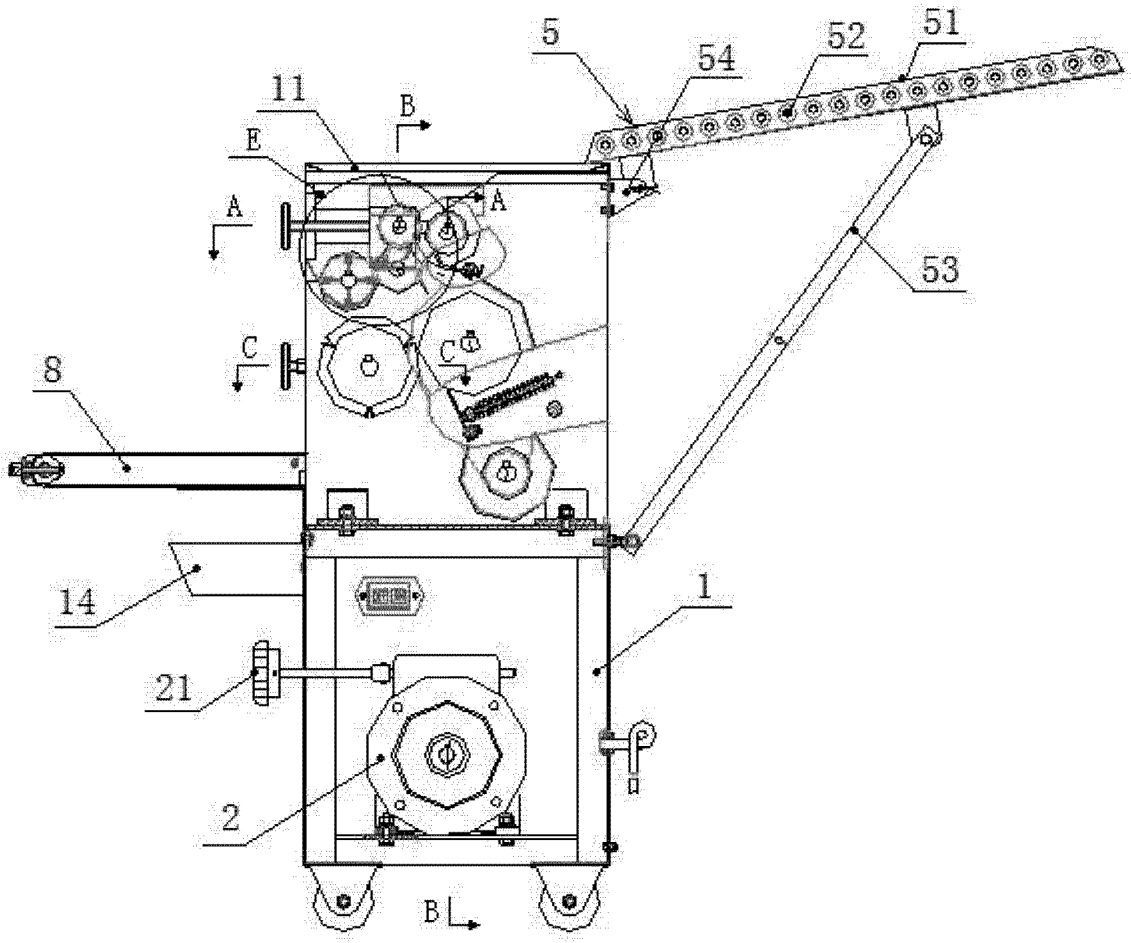



图 1

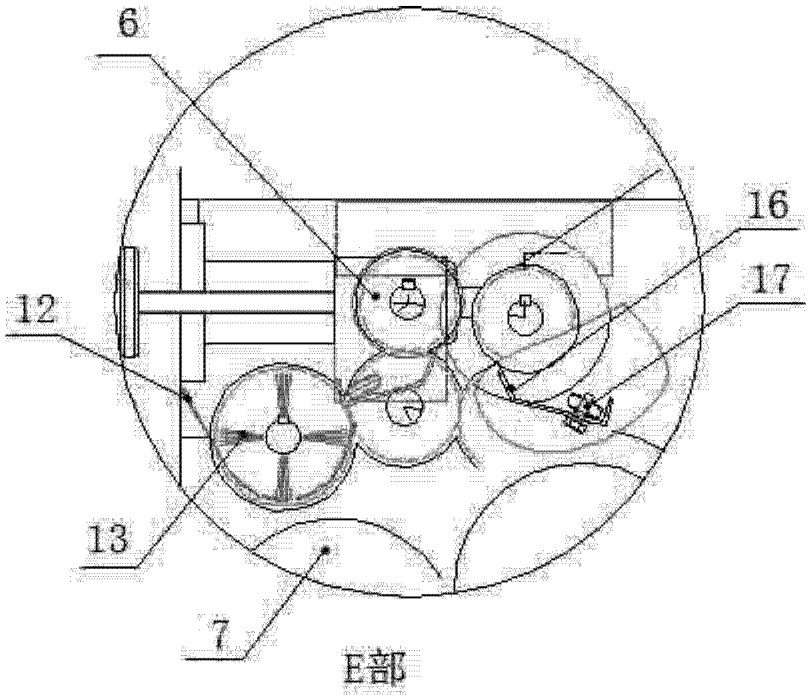



图 2

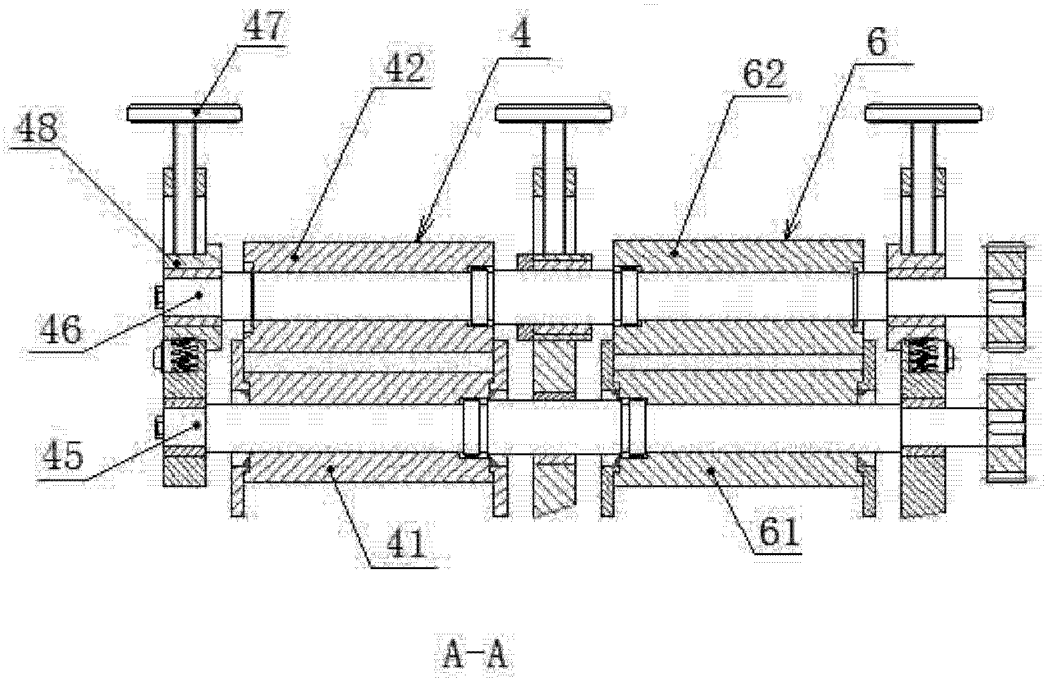



图 3

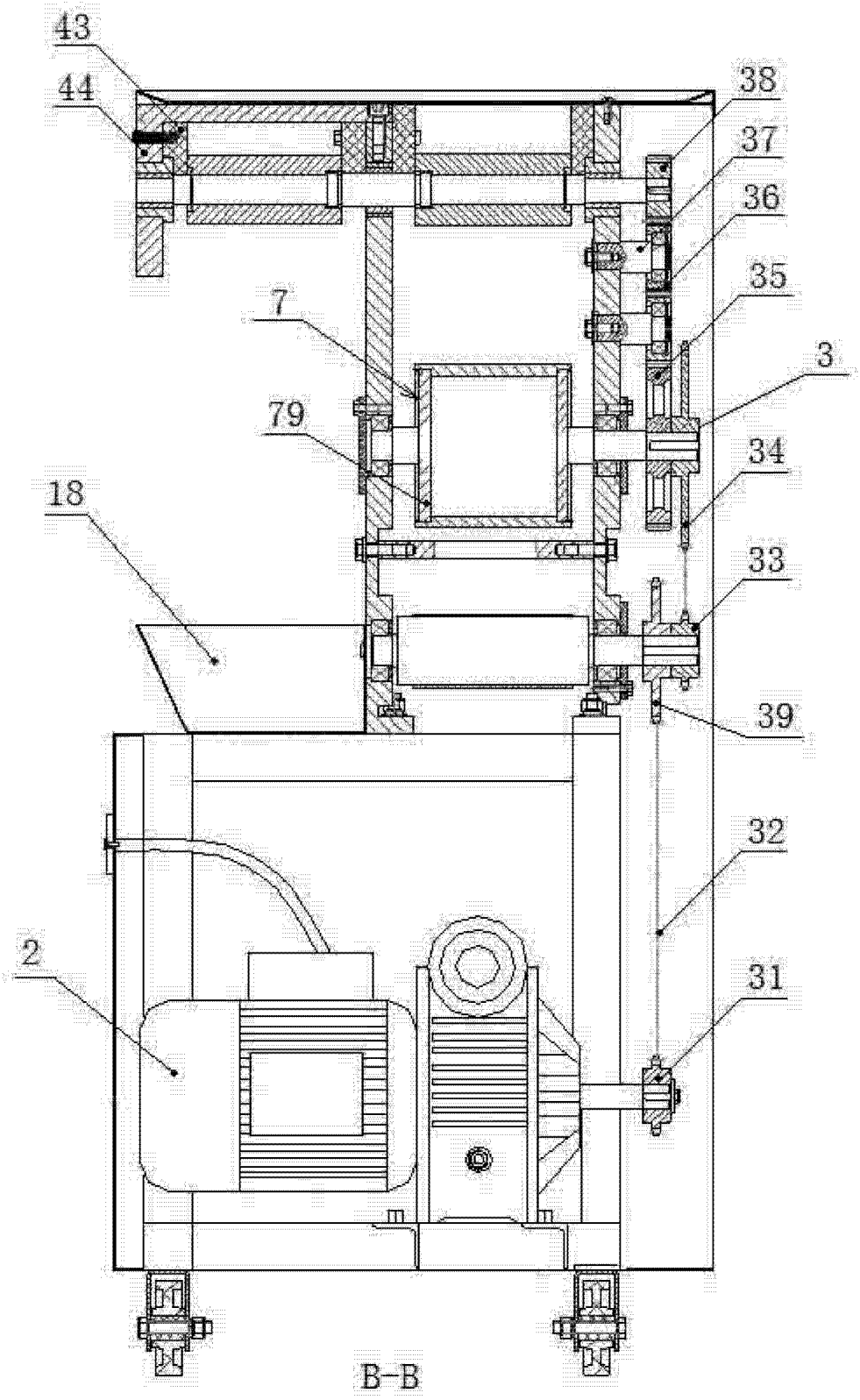



图 4

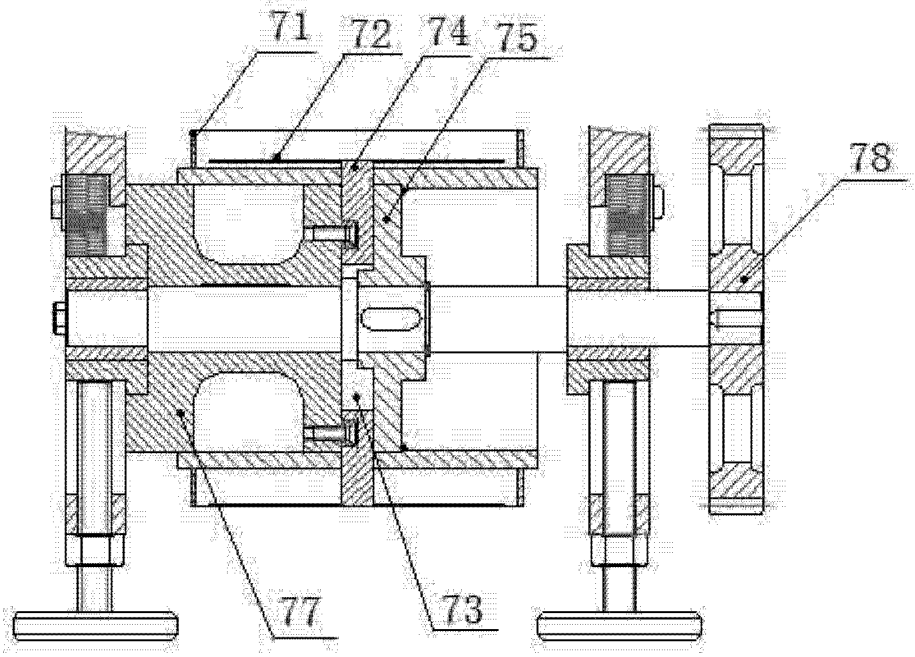



图 5

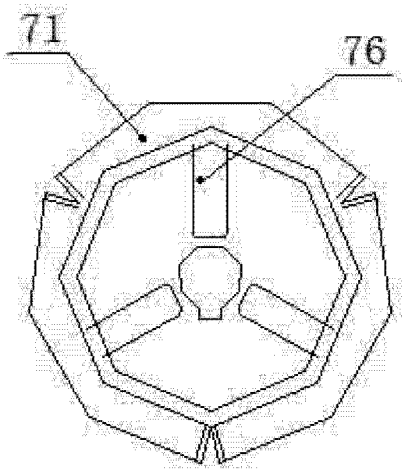



图 6

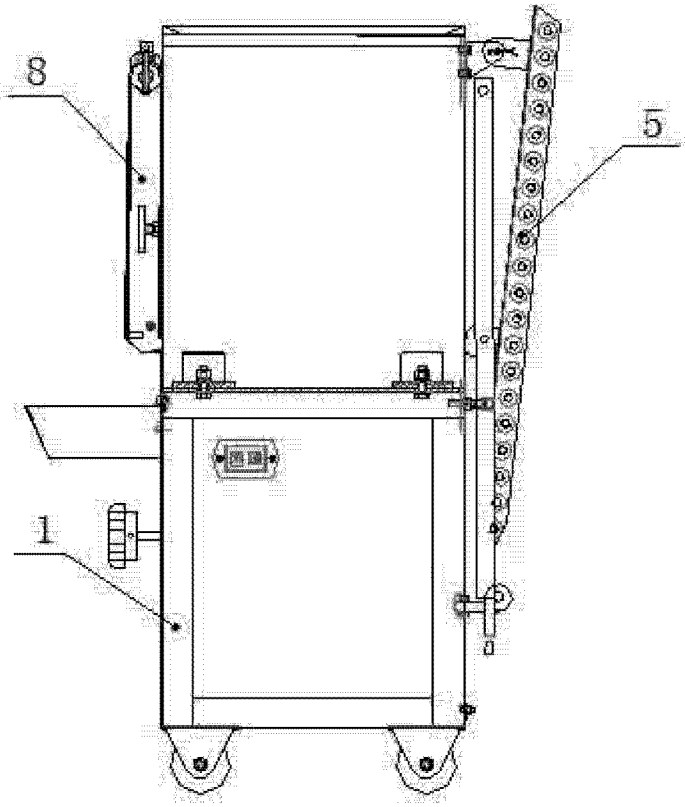



图 7