



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203000504 U

(45) 授权公告日 2013.06.19

(21) 申请号 201220729214.9

(22) 申请日 2012.12.26

(73) 专利权人 何平

地址 621000 四川省绵阳市三台县双胜乡观音村四组 019 号

(72) 发明人 何平

(74) 专利代理机构 四川省成都市天策商标专利事务所 51213

代理人 马林中

(51) Int. Cl.

A47J 17/14 (2006.01)

A47J 43/25 (2006.01)

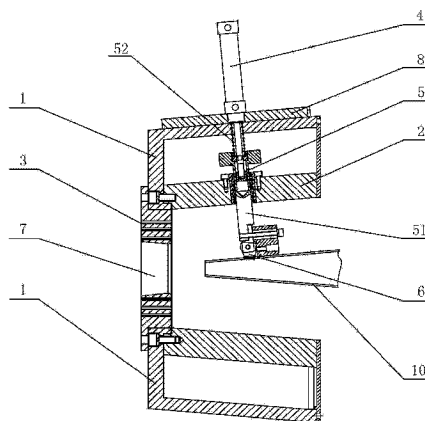
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

杆茎蔬菜去皮拉丝一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种杆茎蔬菜去皮拉丝一体机,涉及一种蔬菜加工机械,包括具有内部空腔结构的机壳,去皮拉丝一体机由一层以上的去皮系统构成,去皮系统包括有至少两个设于机壳外部的气缸,且机壳的内部空腔中设有与去皮系统的各个气缸对应数量的传动构件,机壳内腔中设有与去皮系统的各个传动构件分别相匹配连接的数控轨道,去皮系统的每个传动构件的一端端部都与对应的气缸动力连接,去皮系统的每个传动构件的另一端端部设有去皮刀片,去皮刀片的截面为圆弧形状,去皮系统的所有去皮刀片共同围成一个圆弧形状的蔬菜去皮空间,机壳上对应蔬菜去皮空间的位置处设有拉丝刀组件。本实用新型能够高质量、高效率、持续地完成大量蔬菜的去皮和拉丝操作。



1. 一种杆茎蔬菜去皮拉丝一体机,包括具有内部空腔结构的机壳,其特征在于:去皮拉丝一体机由一层以上的去皮系统构成,所述去皮系统包括有至少两个设于机壳外部的气缸(4),且机壳的内部空腔中设有与所述去皮系统的各个气缸(4)对应数量的传动构件(5),机壳内腔中设有与所述去皮系统的各个传动构件(5)分别相匹配连接的数控轨道,所述去皮系统的每个传动构件(5)的一端端部都与对应的气缸(4)动力连接,去皮系统的每个传动构件(5)的另一端端部设有去皮刀片(6),所述去皮刀片(6)的截面为圆弧形状,所述去皮系统的所有去皮刀片(6)共同围成一个圆弧形状的蔬菜去皮空间(10),所述机壳上对应蔬菜去皮空间(10)的位置处设有拉丝刀组件(7)。

2. 按照权利要求1所述的杆茎蔬菜去皮拉丝一体机,其特征在于:去皮拉丝一体机由三层去皮系统构成。

3. 按照权利要求1或2所述的杆茎蔬菜去皮拉丝一体机,其特征在于:所述去皮系统包括有三个设于机壳外部的缸(4),去皮系统的三个缸(4)在去皮系统上均匀分布。

4. 按照权利要求3所述的杆茎蔬菜去皮拉丝一体机,其特征在于:所述缸(4)上设有缸盖板(8),所述传动构件(5)与缸(4)通过缸盖板(8)密闭连接。

5. 按照权利要求4所述的杆茎蔬菜去皮拉丝一体机,其特征在于:所述传动构件(5)主要由固定轴(55)、导向轴(51)、弹簧(52)和直线轴承(53)构成,所述弹簧(52)包裹安装于固定轴外部,所述导向轴(51)与固定轴(55)之间通过直线轴承(53)动力连接,所述直线轴承(53)匹配安装于机壳内腔中的数控轨道上,所述去皮刀片(6)设于导向轴(51)自由端的端部。

6. 按照权利要求5所述的杆茎蔬菜去皮拉丝一体机,其特征在于:所述导向轴(51)上设有弹性夹头(9),所述去皮刀片(6)通过弹性夹头(9)安装设于所述导向轴(51)上;所述导向轴(51)上还设有挡料板(54)。

7. 按照权利要求1所述的杆茎蔬菜去皮拉丝一体机,其特征在于:所述机壳主要由内锥套(2)和外锥套(1)两部分构成,且内锥套(2)与外锥套(1)通过过度套(3)连接成机壳整体,所述拉丝刀组件(7)设于过度套(3)上。

8. 按照权利要求7所述的杆茎蔬菜去皮拉丝一体机,其特征在于:所述过度套(3)上设有废料皮排出装置和成品排出装置。

9. 按照权利要求1或7所述的杆茎蔬菜去皮拉丝一体机,其特征在于:所述拉丝刀组件(7)包括有拉丝刀片,该拉丝刀片上均匀分布开有若干拉丝刀孔。

## 杆茎蔬菜去皮拉丝一体机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种蔬菜清理、加工机械,尤其涉及一种杆茎蔬菜去皮拉丝一体机。

### 背景技术

[0002] 在蔬菜烹饪前,人们需要清洗蔬菜、切菜等操作,有些蔬菜(例如山萘菜、贡菜、响菜、莴苣科等类似结构)需要对外皮进行清理或者把去皮后的蔬菜制作成长条丝状。目前,人们大多采用手工的方式进行剥皮或切丝操作,但这种方式相对于量较大的蔬菜去皮或切丝时,例如在食品加工厂或者饭店等场所,其工作量就非常大,在短时间内完成蔬菜去皮或切丝操作就需要大量的人力劳动;并且,手工方式的去皮会出现清理不干净,切丝会出现粗细不统一的缺陷,故造成去皮或切丝标准的不统一,影响着菜品或食品的质量与美观。

[0003] 目前,蔬菜的去皮和切丝仅仅依靠人工方式,没有出现一种质量高、速度快的蔬菜去皮和拉丝机械设备,给食品厂或饭店的生产运营带来了困扰,阻碍了社会经济的发展。

### 实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术存在的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种杆茎蔬菜去皮拉丝一体机,该一体机能够高质量、高效率地完成蔬菜的去皮和拉丝操作,节省了人力成本,具有重要的经济利益。

[0005] 本实用新型的目的通过下述技术方案实现:

[0006] 一种杆茎蔬菜去皮拉丝一体机,包括具有内部空腔结构的机壳,去皮拉丝一体机由一层以上的去皮系统构成,去皮系统包括有至少两个设于机壳外部的气缸,且机壳的内部空腔中设有与去皮系统的各个气缸对应数量的传动构件,机壳内腔中设有与去皮系统的各个传动构件分别相匹配连接的数控轨道,去皮系统的每个传动构件的一端端部都与对应的气缸动力连接,去皮系统的每个传动构件的另一端端部设有去皮刀片,所述去皮刀片的截面为圆弧形状,去皮系统的所有去皮刀片共同围成一个圆弧形状的蔬菜去皮空间,所述机壳上对应蔬菜去皮空间的位置处设有拉丝刀组件。

[0007] 本实用新型提供进一步优选的一种技术方案是,去皮拉丝一体机由三层去皮系统构成,所述去皮系统包括有三个设于机壳外部的圆柱,去皮系统的三个气缸在去皮系统上均匀分布。

[0008] 为了提高本实用新型气缸与传动构件之间传动的密闭性和可靠性,所述气缸上设有气缸盖板,所述传动构件与气缸通过气缸盖板密闭连接。

[0009] 本实用新型提供一种优选的传动构件结构及连接关系技术方案是,所述传动构件主要由固定轴、导向轴、弹簧和直线轴承构成,所述弹簧包裹安装于固定轴外部,所述导向轴与固定轴之间通过直线轴承动力连接,所述直线轴承匹配安装于机壳内腔中的数控轨道上,所述去皮刀片设于导向轴自由端的端部。

[0010] 为了保证导向轴上去皮刀片的蔬菜去皮效果更好,所述导向轴上设有弹性夹头,

所述去皮刀片通过弹性夹头安装设于所述导向轴上；所述导向轴上还设有挡料板，由于去皮刀片通过弹性夹头安装于所述导向轴上，使得去皮刀片去皮过程更加灵活，保证了去皮后蔬菜的优美外观。

[0011] 本实用新型提供一种优选的机壳结构技术方案是，所述机壳主要由内锥套和外锥套两部分构成，且内锥套与外锥套通过过度套连接成机壳整体，所述拉丝刀组件设于过度套上。

[0012] 为了便于本去皮拉丝一体机的废料皮和成品分开排出机壳，所述过度套上设有废料皮排出装置和成品排出装置。

[0013] 本实用新型提供一种优选的拉丝刀组件结构技术方案是，所述拉丝刀组件包括有拉丝刀片，该拉丝刀片上均匀分布开有若干拉丝刀孔。

[0014] 本实用新型较现有技术相比，具有以下优点及有益效果：

[0015] (1) 本实用新型通过若干层去皮系统完成蔬菜的去皮操作和蔬菜持续推进送料工作，然后去皮后的蔬菜在去皮系统的推动作用进入拉丝刀组件实现蔬菜的拉丝操作，整体过程在数控程序的控制下和数控轨道的引导下自动、准确、有序地完成，能够高质量、高效率、持续地完成大量蔬菜的去皮和拉丝操作。

[0016] (2) 本实用新型的导向轴上设有弹性夹头，去皮刀片通过弹性夹头安装设于导向轴上，使得去皮刀片去皮过程更加灵活，保证了去皮后的蔬菜具有优美的外观形状。

[0017] (3) 本实用新型的过度套上设有废料皮排出装置和成品排出装置，方便了蔬菜的废料皮与拉丝后蔬菜成品的分开排出，保证了本去皮拉丝一体机可持续地生产出高质量的蔬菜拉丝成品。

[0018] (4) 并且，拉丝刀组件上的拉丝刀的拉丝刀孔形状多样，即可以生产出不同截面形状的蔬菜丝，丰富了蔬菜丝的品种，可以满足不同人们的需求。

## 附图说明

[0019] 图 1 为本实用新型具有一层去皮系统的剖面结构示意图；

[0020] 图 2 为本实用新型具有一层去皮系统的俯视结构示意图；

[0021] 图 3 为气缸与传动构件的整体结构示意图；

[0022] 图 4 为本实用新型具有三层去皮系统的剖面结构示意图；

[0023] 图 5 为本实用新型具有三层去皮系统的俯视结构示意图。

[0024] 其中，附图中的附图标记所对应的名称为：

[0025] 1- 外锥套，2- 内锥套，3- 过度套，4- 气缸，5- 传动构件，6- 去皮刀片，7- 丝刀组件，8- 气缸盖板，9- 弹性夹头，10- 蔬菜去皮空间，51- 导向轴，52- 弹簧，53- 直线轴承，54- 挡料板，55- 固定轴，81- 气缸垫块。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合实施例对本实用新型作进一步地详细说明：

[0027] 实施例

[0028] 如图 1 ~ 图 5 所示，一种杆茎蔬菜去皮拉丝一体机，主要应用于山萮菜、贡菜、响菜、莴苣科(莴笋)等类似结构蔬菜的去皮或者拉丝或者去皮、拉丝操作。

[0029] 图 1 的去皮拉丝一体机仅有一层去皮系统,该图中机壳的下端省略了其余的气缸 4 与传动构件 5;图 4 去皮拉丝一体机具有三层去皮系统,该图中机壳的下端省略了其余的气缸 4 与传动构件 5。

[0030] 去皮拉丝一体机包括具有内部空腔结构的机壳,如图 2 所示,去皮拉丝一体机由一层以上的去皮系统构成,去皮系统包括有至少两个设于机壳外部的缸 4,如图 2 所示,该去皮系统包括有三个缸 4。且机壳的内部空腔中设有与去皮系统的各个缸 4 对应数量的传动构件 5,机壳内腔中设有与去皮系统的各个传动构件 5 分别相匹配连接的数控轨道,去皮系统的每个传动构件 5 的一端端部都与对应的缸 4 动力连接,去皮系统的每个传动构件 5 的另一端端部设有去皮刀片 6,去皮刀片 6 的截面为圆弧形,去皮系统的所有去皮刀片 6 共同围成一个圆弧形蔬菜去皮空间 10,机壳上对应蔬菜去皮空间 10 的位置处设有拉丝刀组件 7。

[0031] 本实施例按照本实用新型的优选结构方案进行制造,即:去皮拉丝一体机由三层去皮系统构成,每层去皮系统均包括有三个设于机壳外部的缸 4,去皮系统的三个缸 4 在该层去皮系统上均匀分布。如图 4 或图 5 所示,去皮拉丝一体机包括分别都由三个缸 4、三个传动构件 5 构成的 A、B、C 三层去皮系统,A 层、B 层、C 层去皮系统的结构组件、连接关系均相同。三层去皮系统的去皮刀片 6 均在去皮系统中心形成三个蔬菜去皮空间 10,三个蔬菜去皮空间 10 共同形成一个整体的蔬菜去皮夹持空间。

[0032] 缸 4 上设有缸盖板 8,传动构件 5 与缸 4 通过缸盖板 8 密闭连接。如图 3 所示,传动构件 5 与缸 4 的缸盖板 8 之间还设有缸垫块 81,该缸垫块 81 使得缸 4 与传动构件 5 连接的气密封度更高,让缸 4 的液压或气压动力最高效率地传输至传动构件 5 中。

[0033] 请参见图 3,传动构件 5 主要由固定轴 55、导向轴 51、弹簧 52 和直线轴承 53 构成,弹簧 52 包裹安装于固定轴外部,导向轴 51 与固定轴 55 之间通过直线轴承 53 动力连接,直线轴承 53 匹配安装于机壳内腔中的数控轨道(图中未示出)上,去皮刀片 6 设于导向轴 51 自由端的端部。数控轨道为限制引导传动构件 5 各种运动的轨道,该数控轨道为配合数控编程序而设置的,与缸 4 传输至传动构件 5 的动力共同作用使得所有设于导向轴 51 端部的去皮刀片 6 按照预定的时间并在预定的轨道上运动,保证蔬菜去皮的高效性和完整性。

[0034] 请参见图 3、图 4,导向轴 51 上设有弹性夹头 9,去皮刀片 6 通过弹性夹头 9 安装于导向轴 51 上,由于去皮刀片 6 通过弹性夹头 9 安装于导向轴 51 上,使得去皮刀片 6 去皮过程更加灵活,保证了去皮后蔬菜具有更加优美的外观形状。导向轴 51 上还设有挡料板 54,该挡料板 54 主要作用是围成一个跟蔬菜去皮空间 10 相对应的辅助夹套,帮助本一体机更好夹持住待去皮的蔬菜。本去皮拉丝一体机可以依靠该挡料板 54(挡料板 54 的动力依靠缸 4、传动构件 5 逐步提供和引导)实现待加工蔬菜的向前行走工作,能够保证本去皮拉丝一体机的去皮、拉丝送料工作。

[0035] 如图 1、图 4 所示,本实用新型的机壳主要由内锥套 2 和外锥套 1 两部分构成,且内锥套 2 与外锥套 1 通过过度套 3 连接成机壳整体,拉丝刀组件 7 设于过度套 3 上。拉丝刀组件 7 包括有拉丝刀片,该拉丝刀片上均匀分布开有若干拉丝刀孔。制造时,可将拉丝刀片制造成圆形或长方形等其他形状,在拉丝刀片均匀排列分布开有拉丝刀孔,该拉丝刀孔的形状可以为圆形或椭圆形或正多边形或其它形状,根据人们的喜爱进行设计不同形状的拉

丝刀孔。

[0036] 过度套 3 上设有废料皮排出装置(图中未示出)和成品排出装置(图中未示出)。该废料皮排出装置和成品排出装置方便了废料皮与拉丝后蔬菜成品的分开排出,保证了本去皮拉丝一体机可持续地生产出高质量的拉丝蔬菜成品。

[0037] 使用时,通过与本实用新型配套的送料系统将待加工的蔬菜输送至本去皮拉丝一体机的进料口出,在配套的辅助送料数控装置的提取和动力作用下,送料进入本去皮拉丝一体机的进料口内,此时第一层(最外层)去皮系统即开始去理蔬菜外皮,蔬菜的前端在数控轨道的引导推进作用下依次进入第二层、第三层去皮系统完成蔬菜前端的三层去皮操作(具体在蔬菜去皮夹持空间内逐步完成蔬菜的去皮工作),当蔬菜前端输送至本去皮拉丝一体机过度套 3 的拉丝刀组件 7 处,在数控轨道的推力作用下,推动蔬菜通过拉丝刀组件 7 的拉丝刀孔,当蔬菜所有部分都通过拉丝刀组件 7 后,即完成蔬菜的去皮和拉丝操作。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

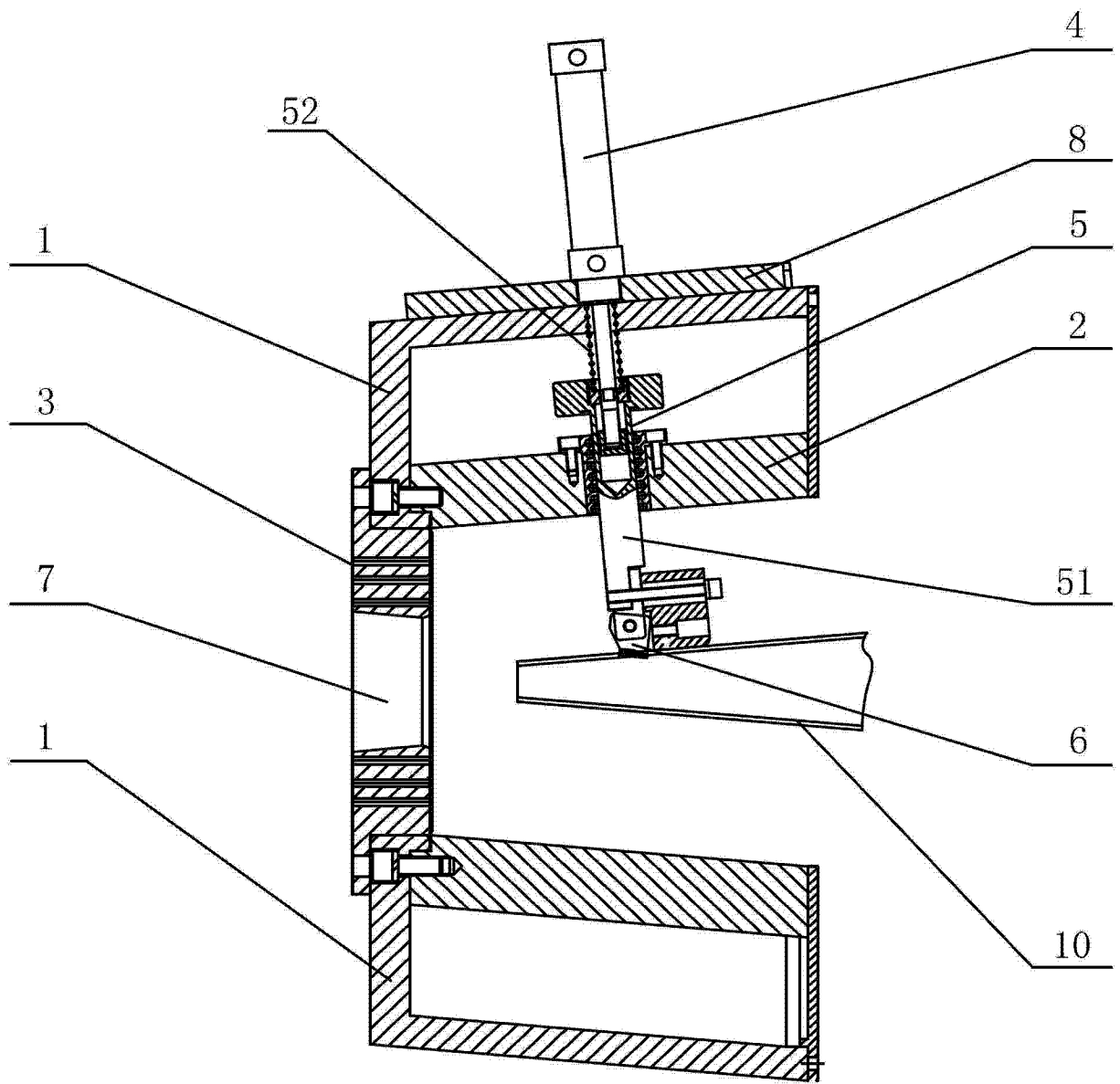


图 1

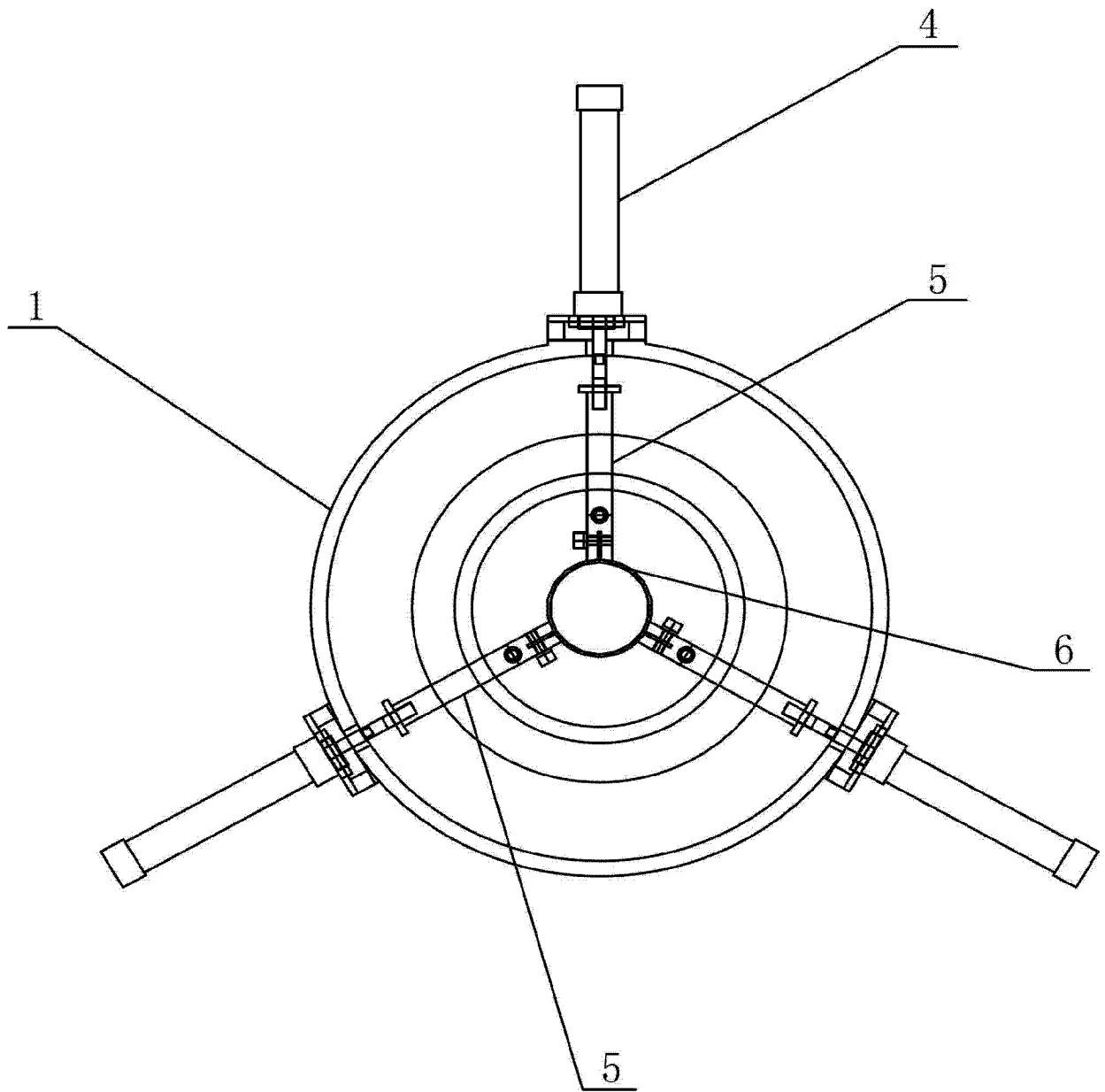


图 2



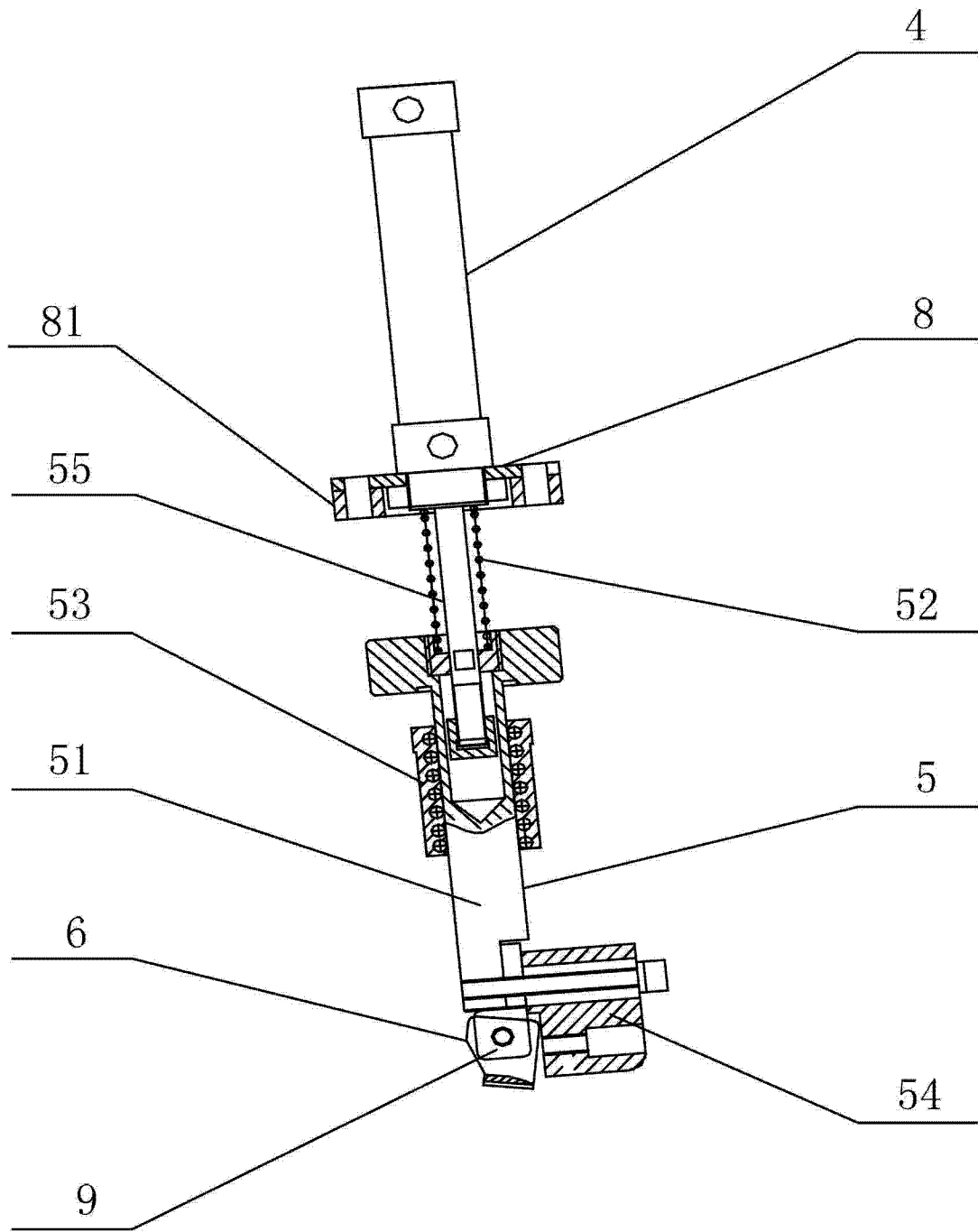


图 3

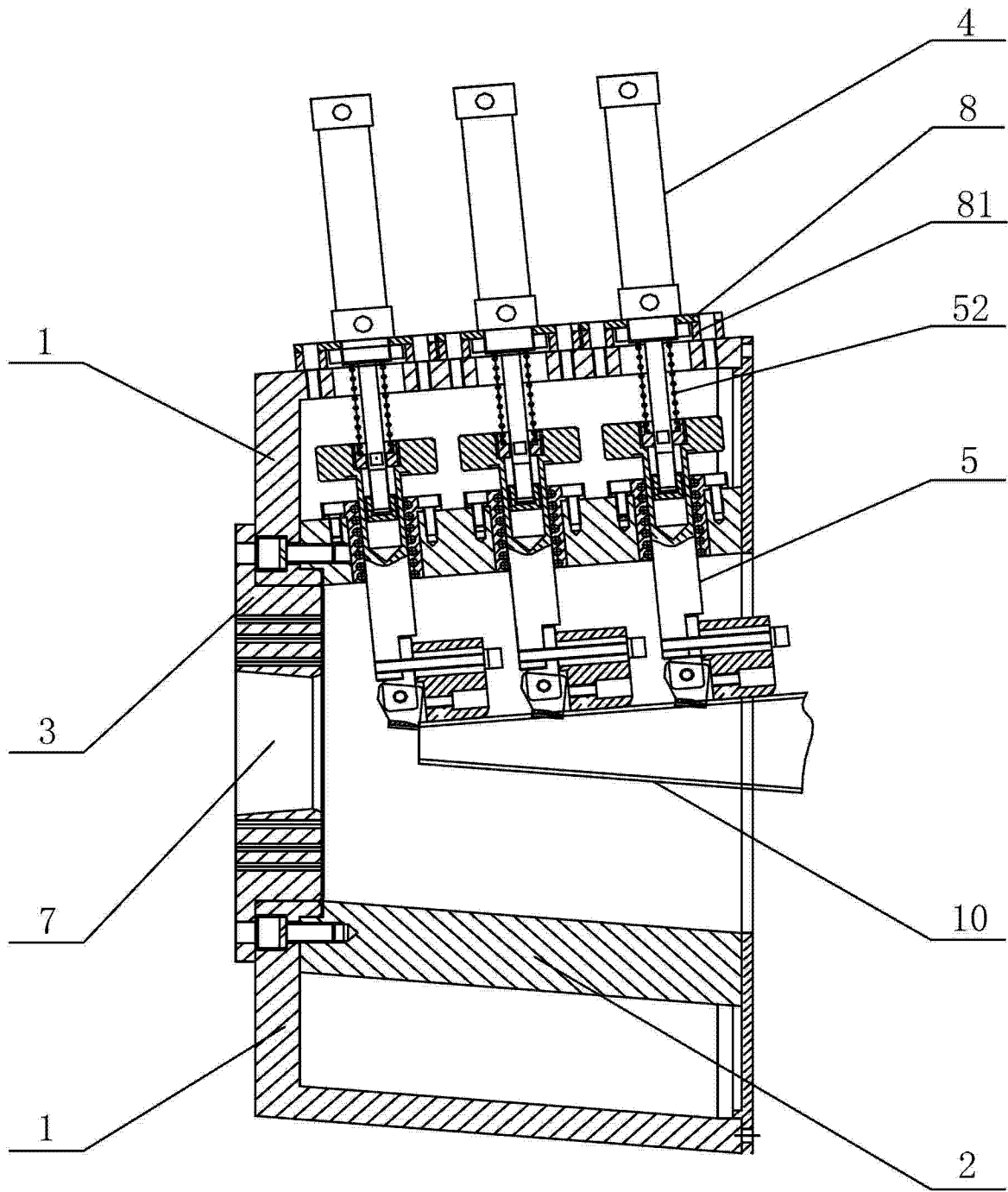


图 4

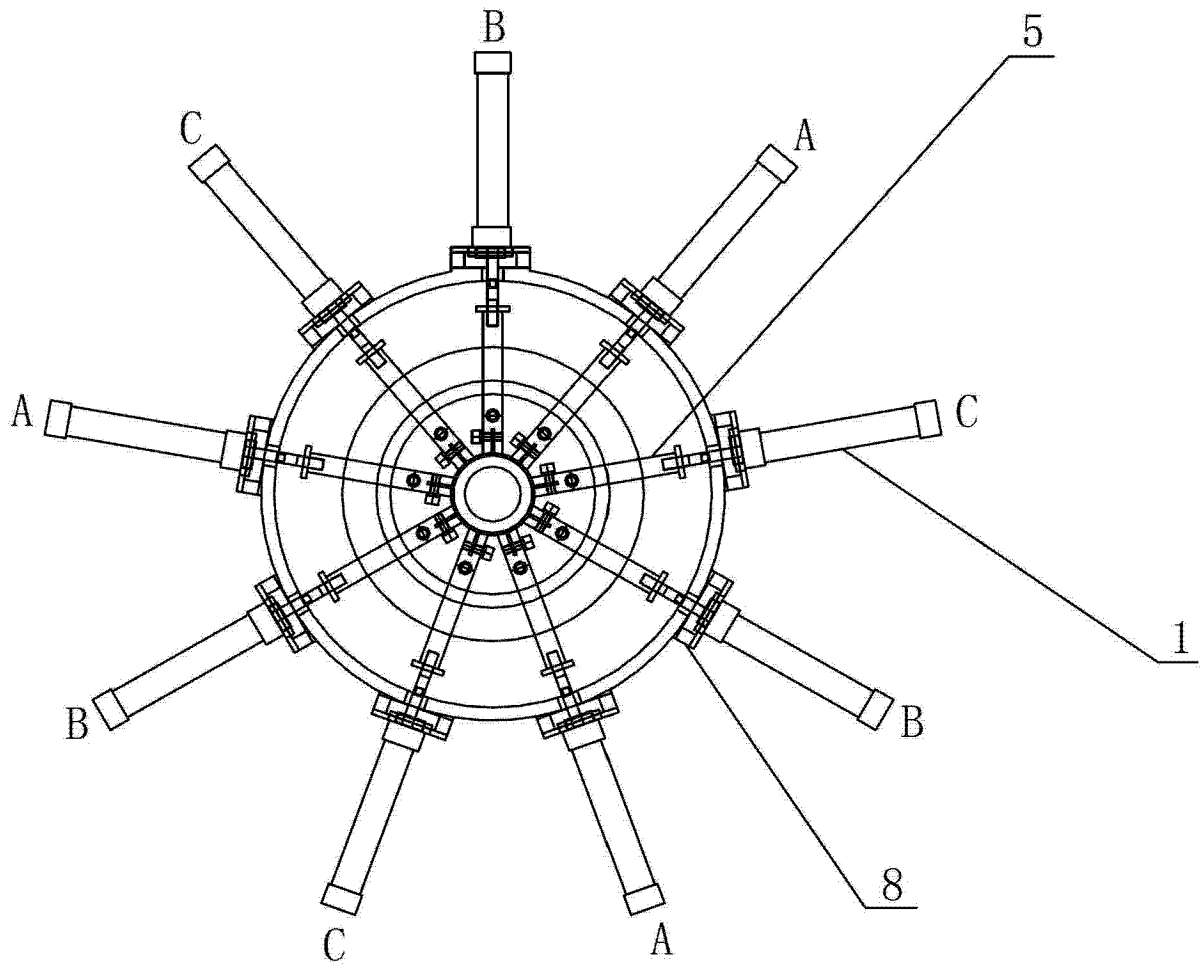


图 5