



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103584711 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201310560169. 8

CN 202184110 U, 2012. 04. 11,

(22) 申请日 2013. 11. 12

CN 203564057 U, 2014. 04. 30,

(73) 专利权人 上海理工大学

审查员 李琴

地址 200093 上海市杨浦区军工路 516 号

(72) 发明人 徐增强 刘笑宇 许启扬 牟婧
詹武军 陈彩凤 施小明 朱坚民
钱炜

(74) 专利代理机构 上海德昭知识产权代理有限公司 31204

代理人 郁旦蓉

(51) Int. Cl.

A47J 17/14(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 103271623 A, 2013. 09. 04,

CN 201422734 Y, 2010. 03. 17,

CN 202027381 U, 2011. 11. 09,

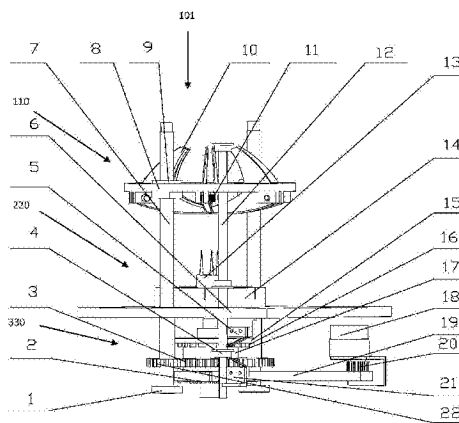
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

瓜果削皮器

(57) 摘要

本发明提供了一种对具有不同尺寸形状的瓜果进行削皮的瓜果削皮器,其特征在于,具有:削皮部,包含顺着瓜果的果核方向延伸设置的丝杆架构件和垂直于丝杆架构件在瓜果的一侧围绕设置并沿着丝杆架构件来回移动的环形刀架构件;旋转定位部,在瓜果的另一侧对瓜果进行定位;以及动力部,与削皮部、旋转定位部相连接,其中,环形刀架构件包含环形刀架、朝向瓜果在环形刀架上均匀分布的至少两把切削刀和至少两个扭簧,该至少两个扭簧与切削刀相配套,连接切削刀与环形刀架将至少两把切削刀适应不同尺寸形状以贴合该瓜果。



1. 一种对具有不同尺寸形状的瓜果进行削皮的瓜果削皮器,其特征在于,具有:

削皮部,包含顺着所述瓜果的果核方向延伸设置的丝杆架构件和垂直于所述丝杆架构件在所述瓜果的一侧围绕设置并沿着所述丝杆架构件来回移动的环形刀架构件;

旋转定位部,在所述瓜果的另一侧对所述瓜果进行定位;以及

动力部,与所述削皮部、所述旋转定位部相连接,

其中,所述环形刀架构件包含环形刀架、朝向所述瓜果在所述环形刀架上均匀分布的至少两把切削刀和至少两个扭簧,所述环形刀架构件上在所述切削刀相对应的位置设置一个行程导向孔,该至少两个扭簧与所述切削刀相配套,连接所述切削刀与所述环形刀架将所述至少两把切削刀适应所述不同尺寸形状以贴合该瓜果,

所述旋转定位部包含上箱盖、瓜果砧板、设置在所述瓜果砧板上多根针状的瓜果顶尖和嵌套在所述瓜果砧板中的导杆,所述瓜果顶尖插入所述瓜果,将瓜果固定在所述瓜果砧板上,从而使得在对所述瓜果进行削皮时不发生相对位移。

2. 根据权利要求 1 所述的瓜果削皮器,其特征在于:

其中,所述切削刀具有三个刀刃,所述切削刀的整体造型为弧形。

3. 根据权利要求 1 所述的瓜果削皮器,其特征在于:

其中,所述环形刀架构件上与所述切削刀相对应的位置均匀分布的卡刀槽。

4. 根据权利要求 1 所述的瓜果削皮器,其特征在于:

其中,所述环形刀架构件上与所述切削刀相对应的位置均匀分布两个螺母固定孔、螺母。

5. 根据权利要求 4 所述的瓜果削皮器,其特征在于:

其中,所述环形刀架构件通过所述螺母、所述螺母固定孔、沿着所述丝杆架构件上下移动。

瓜果削皮器

技术领域

[0001] 本发明分属于人类生活必需部分的剥皮机械技术领域,更具体地说是涉及一种削皮器。

背景技术

[0002] 目前,市面上的家用瓜果削皮器多为单刀片手摇式,并有两套传动装置组成,一组传动装置是可带动传动爪旋转,传动爪上固定瓜果,另一组传动装置则带动削刀旋转,对瓜果削皮,而削皮刀类似于安全瓜果削皮刀的刀头。但是,这种削皮器由于机构和刀片的限制只适用于形状十分规整的瓜果,因而实际上大部分的瓜果都无法进行较好的完整削皮,有较多的果皮残留。刀具对使用者来说,本身就具有一定的危险性,而使用这自动瓜果削皮器之后,使用者可以避免与刀片直接接触,不用担心在削皮时手指会被刀子划破。现有的削皮器和切块器是独立的,并且为手动驱动,功能单一,使用不便。进一步的市面上现已有简易手动瓜果削皮器和简易手动瓜果切块器,也尚未出现将瓜果削皮与瓜果切块相结合在一体的机器。

发明内容

[0003] 本发明目的在于提供一种能够较好的完整的对各种不同尺寸形状的瓜果进行削皮的瓜果削皮器。

[0004] 为了实现上述目的,本发明的技术方案如下:

[0005] 本发明提供一种对具有不同尺寸形状的瓜果进行削皮的瓜果削皮器,其特征在于,具有:削皮部,包含顺着瓜果的果核方向延伸设置的丝杆架构件和垂直于丝杆架构件在瓜果的一侧围绕设置并沿着丝杆架构件来回移动的环形刀架构件;旋转定位部,在瓜果的另一侧对瓜果进行定位;以及动力部,与削皮部、旋转定位部相连接,其中,环形刀架构件包含环形刀架、朝向瓜果在环形刀架上均匀分布的至少两把切削刀和至少两个扭簧,该至少两个扭簧与切削刀相配套,连接切削刀与环形刀架将至少两把切削刀适应不同尺寸形状以贴合该瓜果。

[0006] 在本发明提供的瓜果削皮器中,还可以具有这样的特征,其中,切削刀具有三个刀刃,切削刀的整体造型为弧形。

[0007] 在本发明提供的瓜果削皮器中,还可以具有这样的特征,其中,环形刀架构件上与切削刀相对应的位置均匀分布的卡刀槽。

[0008] 在本发明提供的瓜果削皮器中,还可以具有这样的特征,其中,环形刀架构件上与切削刀相对应的位置均匀分布两个螺母固定孔、螺母。

[0009] 在本发明提供的瓜果削皮器中,还可以具有这样的特征,其中,环形刀架构件通过螺母、螺母固定孔、沿着丝杆架构件上下移动。

[0010] 在本发明提供的瓜果削皮器中,还可以具有这样的特征,其中,环形刀架构件上在切削刀相对应的位置设置一个行程导向孔。

[0011] 发明的作用和效果

[0012] 通过本发明所提供的瓜果削皮器，因为环形刀架部与螺母过盈配合，通过从动轮驱动丝杆架部由砧板获得动力，砧板由下往上承托、旋转，同时在上升过程中，六把切削刀随着环形刀架部运动，并且在与瓜果接触时，通过扭簧自身力的变化，随着瓜果外形的变化而绕轴转动，与此同时切削刀独特的形状使得切削刀对瓜果皮上下两部分同时进行切削，所以，发明能够提供一种对具有不同尺寸形状的瓜果进行削皮的瓜果削皮器。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明的实施例中瓜果削皮器的整体立体结构示意图；

[0014] 图 2 是实施例中瓜果削皮器的削皮部的立体结构示意图；

[0015] 图 3 是实施例中瓜果削皮器的动力部内部的立体结构示意图；以及

[0016] 图 4 是实施例中瓜果削皮器的电路原理图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明，但不应以此限制本发明的保护范围。

[0018] 图 1 是本发明的实施例中瓜果削皮器的整体立体结构示意图。

[0019] 如图 1 所示，在本实施例中，瓜果削皮器 101 具有削皮部 110、旋转定位部 220 以及动力部 330。

[0020] 动力部 330 位于瓜果削皮器底部，为其上方的旋转定位部 220 提供动力，在旋转定位部 220 上方是削皮部 330。

[0021] 削皮部 110 包含丝杆架构件和环形刀架构件，丝杆架构件包含两根丝杆 7 和两个螺母 9 构成，环形刀架构件由环形刀架 8、削刀 10 和扭簧 11，削刀 10 一端嵌套在环形刀架 8 上，另一端连接在扭簧 11 上，两根丝杆垂直嵌套在环形刀架上。

[0022] 旋转定位部 220，由瓜果的下侧对瓜果进行定位，旋转定位部 220 包含上箱盖 6、瓜果顶尖 13、瓜果砧板 14、导杆 12。导杆 12 嵌套在瓜果砧板 14 中，瓜果顶尖 13 设置在瓜果砧板 14 上，多根尖针状的瓜果顶尖 13 由下往上从瓜果的底部插入，将瓜果牢牢定位在瓜果砧板 14 上被削皮时不发生相对位移。

[0023] 动力部 330 位于瓜果削皮器 101 的底部，与削皮部 1、旋转定位部 2 相连接，为整个瓜果削皮器 101 的削皮部 1 的上下移动削皮、旋转定位部 2 带动瓜果的转动来提供动力。

[0024] 环形刀架构件包含六把切削刀 10 和扭簧 11，六把切削刀 10 朝向图中未显示的瓜果在环形刀架 8 上均匀分布。扭簧 11 与切削刀 10 相一一配套，用于连接切削刀 10 与环形刀架 8，其中，环形刀架构件上在每把切削刀 10 相对应的位置设置一个行程导向孔，使得六把切削刀 10 在不同形状的瓜果被放入瓜果砧板 1 中时，可以适应不同尺寸形状以贴合该瓜果，被削皮的瓜果的体积较大时，六把切削刀 10 形成的敞开口较大，相反体积较小时，六把切削刀 10 形成的敞开口则较小，紧紧贴合于瓜果的表皮。

[0025] 图 2 是对图 1 中的削皮部 110 进行俯视的结构示意图。

[0026] 如图 2 所示，在本实施例中，削皮部 110 具有螺母 9、切削刀 10、导杆 12、法兰盘 24、刀杆 25、扭簧 26 和卡刀槽 27。

[0027] 导杆 12 通过螺母 9 均匀嵌套在环形刀架 8 两端,导杆 12 顶端安装有法兰盘 24,卡刀槽 27 均匀分布在环形刀架 8 内壁,同时与卡刀槽 27 相配套的切削刀 10 和刀杆 25 安装在卡刀槽 27 上面,每个卡刀槽 27 卡合着一把切削刀 10,使得每把切削刀 10 在对瓜果的表皮进行削皮时更加稳固不易被表皮带动而晃动。每把切削刀 10 都具有三个刀刃,整体造型为弧形,因而每把切削刀 10 沿着瓜果的表皮可以上、下两部分同时进行切削。

[0028] 图 3 是对图 1 中的动力部 330 进行正视的结构示意图。

[0029] 如图 3 所示,在本实施例中,旋转定位部 330 具有深沟球轴承 1、大带轮 2、主动轮 3、法兰盘 4、行程开关 5、拨盘 15、棘爪 16、棘轮 17、电机 18、皮带 19、小带轮 20、行程开关 21、从动轮 22 和瓜果轴 23。

[0030] 电机 18 上安置小带轮 20,小带轮 20 通过皮带 19 与大带轮 2 相连,大带轮 2 安置在主动轮 3 上,主动轮 3 与从动轮 22 相配套啮合,从动轮 22 嵌套在深沟球轴承 1 上。

[0031] 图中未显示的瓜果砧板 14 通过上述瓜果轴 23 安装在主动轮 3 上,瓜果轴 23 套设于棘爪 16、棘轮 17 中,在主动轮 3 的带动下,瓜果轴 23 被带动旋转,从而瓜果砧板 14 同轴在水平面内旋转,那么,被切削的瓜果也随之旋转同轴。

[0032] 如图 1、图 3 所示,两个从动轮 22 分别连接两根丝杆 7,两个从动轮 22 都与大带轮 2 啮合,从而带动着环形刀架构件 110 沿着丝杆架部 220 上下来回移动。

[0033] 行程开关 5、法兰盘 4 以及行程开关 21 依次沿着导杆 12 设置,行程开关 5 用于控制瓜果轴 23 与主动轮 3 之间的转动,从而控制的瓜果砧板 14 的旋转,行程开关 21 用于控制大带轮 2 与主动轮 3 之间的转动,主动轮 3 的转动与否,控制着整个瓜果削皮器 101 的运行或者停止。当环形刀架构件 110 运动到顶端时,导杆 12 上的法兰盘 4 触碰行程开关 5,电机运转,环形刀架构件 110 往下移动,此时棘爪 16、棘轮 17 与主动轮 3 产生相对运动,即瓜果砧板 14 停止旋转,从而瓜果停止了转动,并且,六把切削刀合拢,顺势将瓜果切成六瓣,运动至底,导杆 12 上的法兰盘 4 触碰行程开关 21,那么,整个瓜果削皮器 101 停止运转。

[0034] 图 4 是实施例中瓜果削皮器的电路原理图。

[0035] 如图 4 所示,图中的字母分别表示,M 是电机,SB1 是自锁开关,并且 SB1 是本实施例中的瓜果削皮器 101 的总开关,SB2 是复位开关,并且 SB2 是本实施例中的瓜果削皮器 101 的启动开关,KM1 是第一继电器,1KM2 也是第二继电器,2SQ1 是向下运动止动开关,SQ2 是向上运动止动开关,KM1、KM2、SQ2 和 SB2 串联,KM2、KM1、SQ1 和 SQ2 串联,SB2 和 KM1 并联,SQ2 和 KM2 并联。

[0036] 自锁开关 SB1 和复位开关 SB2 被启动,KM1 得电,KM1 触点闭合,电机 M 正转 ;SQ2 被启动,KM1 断电,电机 M 停止,同时 KM2 得电,电机 M 反转 ;SQ1 被启动,KM2 断电,电机 M 停止。

[0037] 如图 1 至图 3 所示,将瓜果放到图 1 中瓜果顶尖 13 上固定,按下开关,电机 18 带动小带轮 20,将扭矩由小带轮 20 通过皮带 19 带动大带轮 2 传给主动轮 3,接着安置在主动轮上的瓜果砧板 14 带动瓜果顶尖 13 上的瓜果作匀速转动。

[0038] 环形刀架 8 与螺母 9 过盈配合,通过由从动轮 22 驱动丝杆架 7 获得动力,由下往上匀速运动。在上升过程中,卡槽 27 内的六把切削刀 10 随着环形刀架 8 运动,并且在与瓜果接触时,通过扭簧 11 自身力的变化,随着瓜果外形的变化而绕轴转动,与此同时切削刀 10 的弧形使得切削刀 10 对瓜果皮上下两部分同时进行切削。

[0039] 同时,环形刀架 8 还带着导杆 12 运动,通过对行程开关的控制,在运动到最上端,导杆 12 上的法兰盘 4 触碰行程开关 5,电机 18 翻转,环形刀架 8 与削刀 10 往下运动,此时棘轮 17 和棘爪 16 与主动轮 3 产生相对运动,即停止转动,从而瓜果停止转动,并且六把切削刀 10 合拢,顺势将瓜果切成六瓣。运动至底,法兰盘 4 触碰行程开关 21,然后瓜果削皮器停止工作。

[0040] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出:对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围,。

[0041] 实施例的作用与效果

[0042] 通过本实施例所提供的瓜果削皮器,因为环形刀架构件与螺母过盈配合,通过从动轮驱动丝杆架部由砧板获得动力,砧板由下往上承托、旋转,同时在上升过程中,六把切削刀随着环形刀架构件运动,并且在与瓜果接触时,通过扭簧自身力的变化,随着瓜果外形的变化而绕轴转动,与此同时切削刀独特的形状使得切削刀对瓜果皮上下两部分同时进行切削,所以,实施例能提供一种对具有不同尺寸形状的瓜果进行削皮的瓜果削皮器。进一步的最终可对不同尺寸形状的瓜果较完整的削皮并且切瓣。另外,本发明中,削皮部中具有切削刀的数量并不限定于六把。

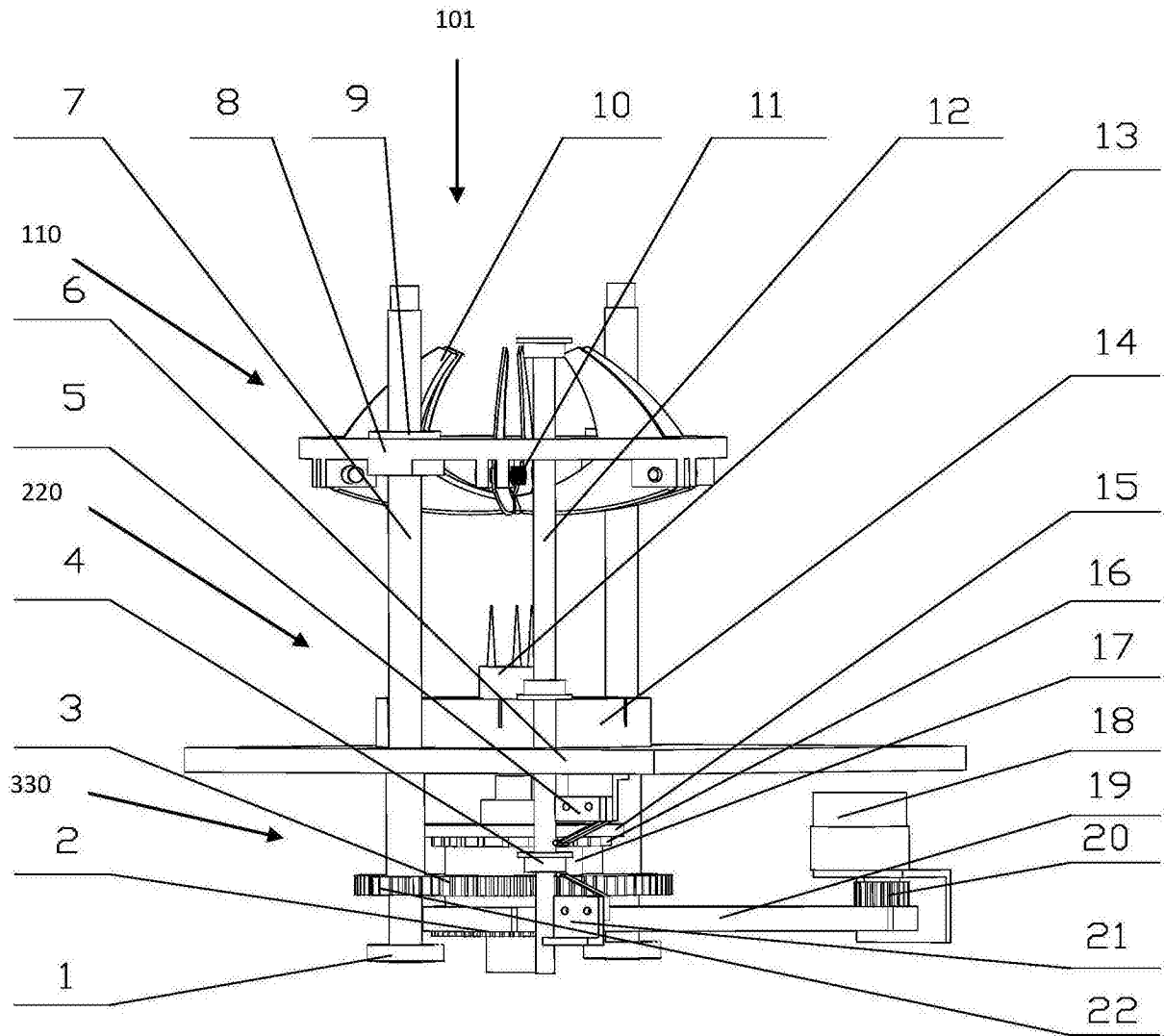


图 1

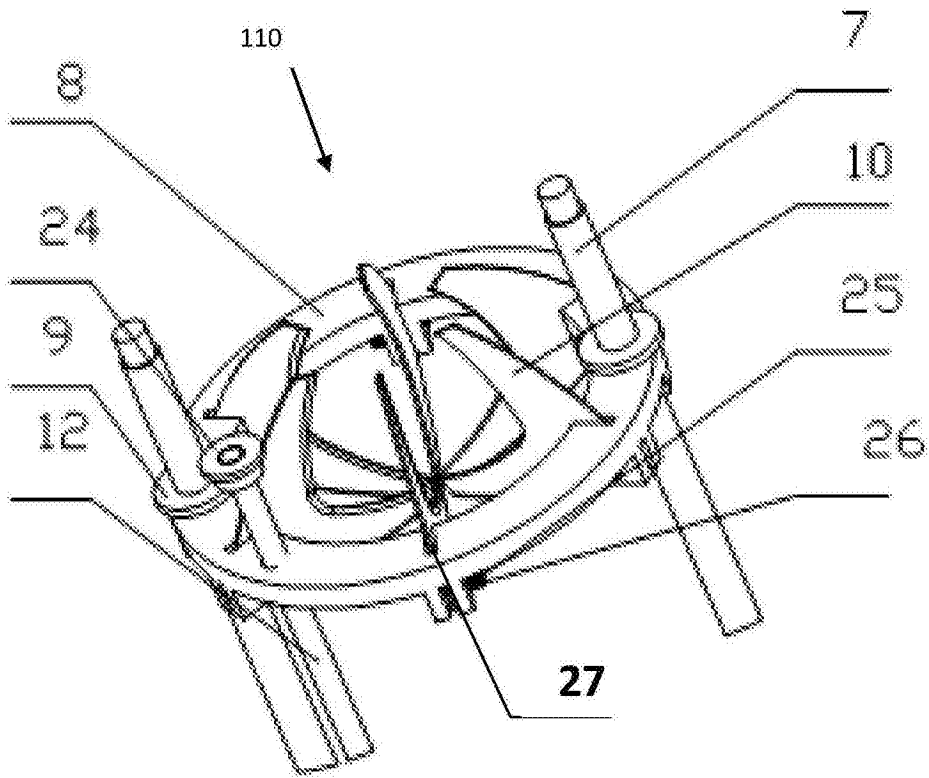


图 2

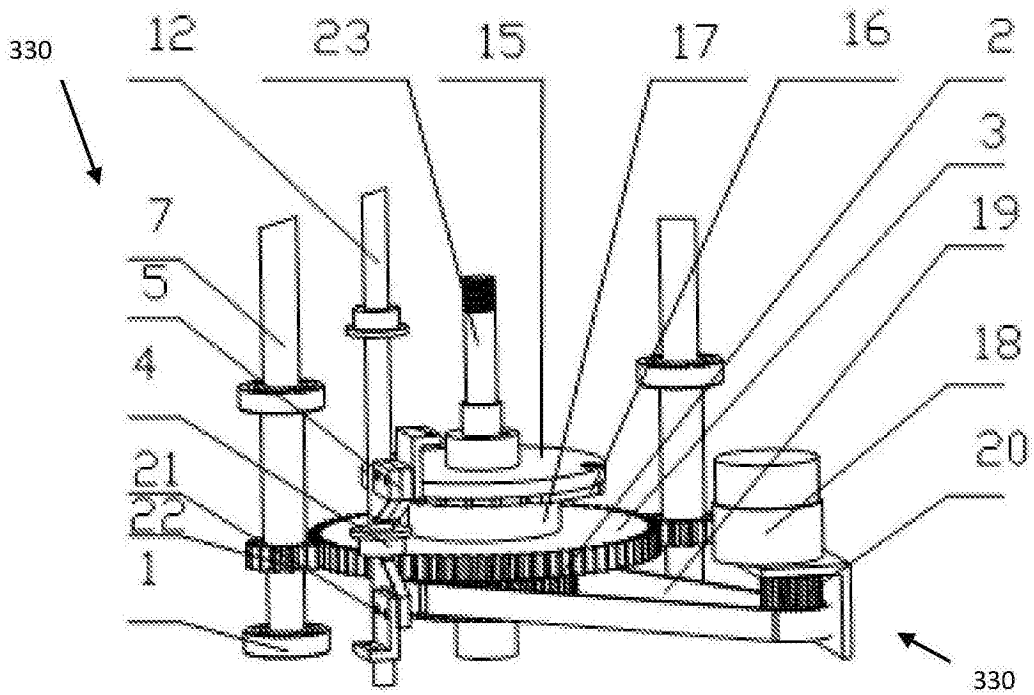


图 3

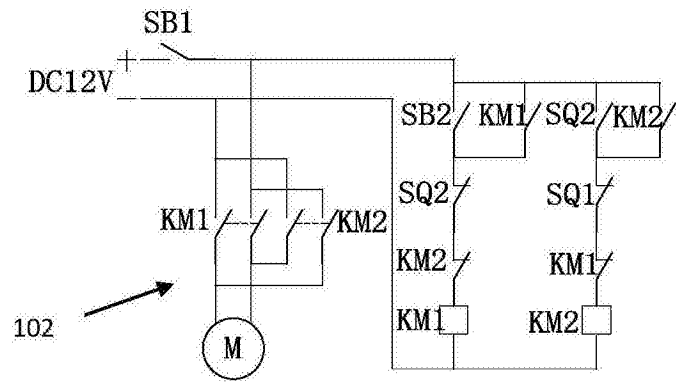


图 4