(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 110558808 B
(45)授权公告日 2021.05.25

(21)申请号 201910812916.X

(22)申请日 2019.08.30

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110558808 A

(43)申请公布日 2019.12.13

(73)专利权人 商丘师范学院
地址 476000 河南省商丘市梁园区平原中路55号

(72)发明人 李祎 杨世建 付坤

(74)专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111
代理人 祁学民

(51)Int.Cl.
A47J 19/02(2006.01)
A47J 19/06(2006.01)

(56)对比文件
CN 209018376 U,2019.06.25
CN 109730517 A,2019.05.10
CN 201734482 U,2011.02.09
CN 201441261 U,2010.04.28
CN 109247800 A,2019.01.22
CN 107348824 A,2017.11.17
CN 209018375 U,2019.06.25
CN 204410498 U,2015.06.24
CN 202858794 U,2013.04.10
CN 107136894 A,2017.09.08
DE 202004013187 U1,2004.11.18

审查员 周芸

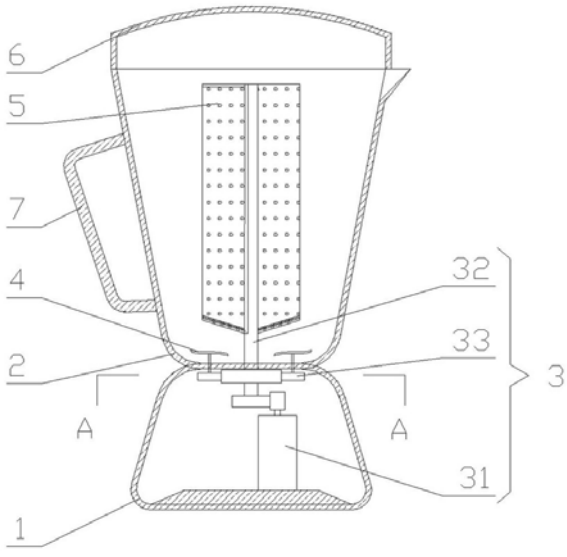
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

果蔬榨汁机

(57)摘要

本发明涉及一种水果榨汁机，包括壳体与安装于壳体上方的壶体，所述壳体内部设置有驱动装置；所述壶体内部设置有切割刀和辊筒，所述切割刀位于辊筒下方；水果由辊筒内加入，并在辊筒旋转时被磨削，果肉进入壶体下部被切割刀粉碎，而果核因为具有硬壳，不被辊筒上的刀口磨削，所以果核被留在辊筒内部，与果肉分离，榨汁机仅对果肉进行榨汁，减少了果核的酸苦味道和果核渣滓的掺杂，确保果汁洁净卫生。



CN 110558808 B

1.一种水果榨汁机，包括壳体(1)与安装于壳体(1)上方的壶体(2)，其特征在于，所述壳体(1)内部设置有驱动装置(3)；所述壶体(2)内部设置有切割刀(4)和辊筒(5)，所述切割刀(4)位于辊筒(5)下方；

所述驱动装置(3)包括电机(31)、驱动轴(32)和从动齿轮(33)，所述驱动轴(32)贯穿壳体(1)和壶体(2)伸入壶体(2)内部，驱动轴(32)底端设置有第一驱动齿轮(321)，第一驱动齿轮(321)上方设置有第二驱动齿轮(322)，所述电机(31)的输出轴上设置有输出齿轮，第一驱动齿轮(321)与电机(31)的输出齿轮啮合，所述第二驱动齿轮(322)与从动齿轮(33)啮合，所述从动齿轮(33)上设置有从动轴(331)，所述从动轴(331)贯穿壳体(1)与壶体(2)伸入壶体(2)内部；

所述从动轴(331)顶部固定连接切割刀(4)，驱动轴(32)顶部固定连接辊筒(5)，所述辊筒(5)为上表面开口的筒体，辊筒(5)下端设置成锥台状，辊筒(5)上阵列设置有刀口(51)，辊筒(5)内部同轴心设置有下表面开口的连接管(52)，所述连接管(52)底端与辊筒(5)下端的锥台固定连接、顶端与辊筒(5)上沿固定连接；连接管(52)内部沿轴向方向设置有长方形凸楞(521)；驱动轴(32)位于切割刀(4)上方设置有与凸楞(521)相对应的凹槽(324)，驱动轴(32)上部设置有限位片(323)，所述刀口(51)为向辊筒(5)内部凹陷的弧形，所有刀口(51)的凹陷朝向一致。

2.根据权利要求1所述的一种水果榨汁机，其特征在于，所述连接管(52)顶端与辊筒(5)上沿通过连杆(53)固定连接，所述连杆(53)数量至少为三个，多个所述连杆(53)所形成的扇形所对圆心角不大于180°。

3.根据权利要求1所述的一种水果榨汁机，其特征在于，所述连接管(52)的上端设置有与限位片(323)相对应的槽口(522)，所述槽口(522)与凸楞(521)相对设置。

4.根据权利要求1所述的一种水果榨汁机，其特征在于，所述第一驱动齿轮(321)直径小于第二驱动齿轮(322)直径。

5.根据权利要求1所述的一种水果榨汁机，其特征在于，所述从动齿轮(33)的数量至少为三个，从动齿轮(33)在第二驱动齿轮(322)周围成圆周阵列分布。

6.根据权利要求5所述的一种水果榨汁机，其特征在于，所述第一驱动齿轮(321)和从动齿轮(33)的分度圆直径均小于第二驱动齿轮(322)的分度圆直径。

7.根据权利要求1所述的一种水果榨汁机，其特征在于，所述壶体(2)上沿设置有引流口，壶体(2)顶部设置有壶盖(6)，壶体(2)侧面设置有把手(7)。

果蔬榨汁机

技术领域

[0001] 本发明涉及榨汁技术领域，具体是一种水果榨汁机。

背景技术

[0002] 水果榨汁机是使用机械方法将水果榨成果汁的机械设备，分为切碎式和挤压式，目前家庭主要的榨汁设备使用的是切碎式水果榨汁机，切碎式水果榨汁机主要是利用榨汁机底部的切割刀片将水果切碎，方便人们喝果汁。

[0003] 授权公告号为CN206303659U的实用新型专利公开了一种高效率的水果榨汁机，其主要技术特征为搅拌轴上设置有搅拌叶，搅拌叶上设置有搅拌网，可以在榨汁过程中对水果进行搅拌，使水果榨汁更充分。

[0004] 该发明仅考虑到水果榨汁部分，但是未对水果榨汁部分的果核进行充分分离，水果的果核一般味道酸苦，果核具有硬壳，难以粉碎，通常在果汁里以渣滓的形式存在，不仅影响果汁的口感，有些果核还对人体有害，如樱桃、苹果的果核含有氢苷，水解后产生氢氰酸，而坚硬的果核经粉碎后的渣滓也容易划伤消化道，在榨汁前人工去核不方便且刀和手频繁接触果肉容易对水果造成污染。

发明内容

[0005] 为解决现有技术中水果榨汁机容易将果核一起打碎的问题，本发明提供一种水果榨汁机，在水果榨汁时将果核分离出来，仅对果肉进行榨汁，减少榨汁前水果处理，达到果汁洁净卫生的目的。

[0006] 为了达到上述目的，本发明采用的技术方案是：

[0007] 一种水果榨汁机，包括壳体与安装于壳体上方的壶体，所述壳体内部设置有驱动装置；所述壶体内部设置有切割刀和辊筒，所述切割刀位于辊筒下方；

[0008] 所述驱动装置包括电机、驱动轴和从动齿轮，所述驱动轴贯穿壳体和壶体伸入壶体内部，驱动轴底端设置有第一驱动齿轮，第一驱动齿轮上方设置有第二驱动齿轮，所述电机的输出轴上设置有输出齿轮，第一驱动齿轮与电机的输出齿轮啮合，所述第二驱动齿轮与从动齿轮啮合，所述从动齿轮上设置有从动轴，所述从动轴贯穿壳体与壶体伸入壶体内部；

[0009] 所述从动轴顶部固定连接切割刀，驱动轴顶部固定连接辊筒，所述辊筒为上表面开口的筒体，辊筒下端设置成锥台状，辊筒上阵列设置有刀口，辊筒内部同轴心设置有下表面开口的连接管，所述连接管底端与辊筒下端的锥台固定连接、顶端与辊筒上沿固定连接；连接管内部沿轴向方向设置有长方形凸楞；驱动轴位于切割刀上方设置有与凸楞相对应的凹槽，驱动轴上部设置有限位片。

[0010] 进一步地，所述刀口为向辊筒内部凹陷的弧形，所有刀口的凹陷朝向一致。

[0011] 进一步地，所述连接管顶端与辊筒上沿通过连杆固定连接，所述连杆数量至少为三个，多个所述连杆所形成的扇形所对圆心角不大于180°。

[0012] 进一步地，所述连接管的上端设置有与限位片相对应的槽口，所述槽口与凸楞相对设置。

[0013] 进一步地，所述第一驱动齿轮直径小于第二驱动齿轮直径。

[0014] 进一步地，所述从动齿轮的数量至少为三个，从动齿轮在第二驱动齿轮周围成圆周阵列分布。

[0015] 进一步地，所述第一驱动齿轮和从动齿轮的分度圆直径均小于第二驱动齿轮的分度圆直径。

[0016] 进一步地，所述壶体上沿设置有引流口，壶体顶部设置有壶盖，壶体侧面设置有把手。

[0017] 通过上述技术方案，本发明的有益效果为：

[0018] 本发明的一种水果榨汁机，包括壳体与安装于壳体上方的壶体，所述壳体内部设置有驱动装置；所述壶体内部设置有切割刀和辊筒，所述切割刀位于辊筒下方，水果由辊筒内加入，并在辊筒旋转时被磨削，果肉进入壶体下部被切割刀粉碎，而果核因为具有硬壳，不被辊筒上的刀口磨削，所以果核被留在辊筒内部，与果肉分离，榨汁机仅对果肉进行榨汁，减少了果核的酸苦味道和果核渣滓的掺杂，果汁更洁净。

[0019] 本发明的所述刀口为向辊筒内部凹陷的弧形，所有刀口的凹陷朝向一致，辊筒上的凹陷可以对水果的果肉进行啃咬研磨，将果核和果肉分离，同时由于刀口一侧的辊筒板向内凹陷，所以刀口也可以作为一个具有筛孔的筛网，被刀口啃咬研磨的果肉被辊筒甩出，而果核因为硬壳而保持完整，因此不会通过刀口，所以果核和果肉分离，减少了人工去除果核的过程，确保水果及榨汁后的果汁的洁净卫生。

[0020] 本发明的所述从动齿轮的数量至少为三个，从动齿轮在第二驱动齿轮周围成圆周阵列分布，相对于普通榨汁机仅仅底部中心设置有切割刀而言，本发明具有更多的切割刀，不仅在切断粉碎能力上更强而且由于多个切割刀共同工作、相互影响，被切割刀搅拌的果汁在壶体内部的流动方向是无规律的湍流，并不是随着切割刀旋转而有规律的流动，所以切割刀在同一段时间内有更多机会对果汁内的大块果肉进行切割粉碎，对同样重量的水果榨汁，所用的切割时间更短。

附图说明

[0021] 图1是本发明一种水果榨汁机的结构示意图；

[0022] 图2是图1的A-A剖面图；

[0023] 图3是本发明辊筒的结构示意图；

[0024] 图4为本发明辊筒的剖视图；

[0025] 图5为本发明驱动轴的主视图；

[0026] 图6为图5的B-B剖视图。

[0027] 附图中标号为：1为壳体，2为壶体，3为驱动装置，4为切割刀，5为辊筒，6为壶盖，7为把手，31为电机，32为驱动轴，33为从动齿轮，51为刀口，52为连接管，53为连杆，321为第一驱动齿轮，322为第二驱动齿轮，323为限位片，324为凹槽，331为从动轴，521为凸楞，522为槽口。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明：

[0029] 请参照图1～图6，本发明采用的技术方案是：一种水果榨汁机，包括壳体1与安装于壳体1上方的壶体2，所述壳体1内部设置有驱动装置3；所述壶体2内部设置有切割刀4和辊筒5，所述切割刀4位于辊筒5下方，水果由辊筒5内加入，并在辊筒5旋转时被磨削，果肉进入壶体2下部被切割刀4粉碎，而果核因为具有硬壳，不被辊筒5上的刀口51磨削，所以果核被留在辊筒5内部，与果肉分离，榨汁机仅对果肉进行榨汁，减少了果核的酸苦味道和果核渣滓的掺杂，果汁更洁净；

[0030] 所述驱动装置3包括电机31、驱动轴32和从动齿轮33，所述驱动轴32贯穿壳体1和壶体2伸入壶体2内部，驱动轴32底端设置有第一驱动齿轮321，第一驱动齿轮321上方设置有第二驱动齿轮322，所述电机31的输出轴上设置有输出齿轮，第一驱动齿轮321与电机31的输出齿轮啮合，所述第二驱动齿轮322与从动齿轮33啮合，所述从动齿轮33上设置有从动轴331，所述从动轴331贯穿壳体1与壶体2伸入壶体2内部；

[0031] 所述从动轴331顶部固定连接切割刀4，驱动轴32顶部固定连接辊筒5，所述辊筒5为上表面开口的筒体，辊筒5下端设置成锥台状，辊筒5上阵列设置有刀口51，辊筒5内部同轴心设置有下表面开口的连接管52，所述连接管52底端与辊筒5下端的锥台固定连接、顶端与辊筒5上沿固定连接；连接管52内部沿轴向方向设置有长方形凸楞521；驱动轴32位于切割刀4上方设置有与凸楞相对应的凹槽324，驱动轴32上部设置有限位片323，其中凹槽324和凸楞521配合，限位片323与连接筒配合共同对辊筒5进行限位。

[0032] 所述刀口51为向辊筒5内部凹陷的弧形，所有所述刀口51的凹陷朝向一致。

[0033] 所述连接管52顶端与辊筒5上沿通过连杆53固定连接，所述连杆53数量至少为三个，多个所述连杆53所形成的扇形所对圆心角不大于180°，预留出辊筒5截面的一半用于装水果时方便水果进入辊筒5。

[0034] 所述连接管52的上端设置有与限位片323相对应的槽口522，所述槽口522与凸楞521相对设置。

[0035] 所述第一驱动齿轮321直径小于第二驱动齿轮322直径。

[0036] 所述从动齿轮33的数量至少为三个，从动齿轮33在第二驱动齿轮322周围成圆周阵列分布，相对于普通榨汁机仅仅底部中心设置有切割刀4而言，本发明具有更多的切割刀4，不仅在切断粉碎能力上更强而且由于多个切割刀4共同工作、相互影响，被切割刀4搅拌的果汁在壶体2内部的流动方向是无规律的湍流，并不是随着切割刀4旋转而有规律的流动，所以切割刀4在同一段时间内有更多机会对果汁内的大块果肉进行切割粉碎，对同样重量的水果榨汁，所用的切割时间更短。

[0037] 所述第一驱动齿轮321和从动齿轮33的分度圆直径均小于第二驱动齿轮322的分度圆直径。

[0038] 所述壶体2上沿设置有引流口，壶体2顶部设置有壶盖6，壶体2侧面设置有把手7。

[0039] 本实施例中，电机31采用无锡市新特电机有限公司生产的72BLDC05型无刷直流电机。

[0040] 使用时仅需要将水果洗净切块即可，不需要对水果进行去核操作，避免刀和手过多接触水果造成果肉污染，向辊筒5中加入水果后将辊筒5套在输出轴上，凸楞521与凹槽

324对齐，向下压直到限位片323突出连接管52上部的槽口522为止，盖上壶盖6，启动电机31对水果进行榨汁。

[0041] 电机的输出轴带动第一驱动齿轮321转动，驱动轴32和第二驱动齿轮322随之转动，并驱动周围的从动齿轮33和从动轴331转动，驱动轴32带动辊筒5转动，从动轴331带动切割刀4转动。

[0042] 在榨汁过程中由于辊筒5随着驱动轴32快速旋转，辊筒5上的刀口51对果肉进行啃咬研磨，将果肉从水果块上分离下来，最终仅剩下果核和较为坚硬的水果经络，果肉经过刀口51甩出辊筒5，进入壶体2下部进行粉碎榨汁。

[0043] 在榨汁结束后将按压限位片323，将辊筒5抽离输出轴进行清洗，果汁由引流口倒出即可。

[0044] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式，但是，本发明并不限于上述实施例，在不违背本发明的精神即公开范围内，可以对本发明的技术方案进行多种变形。

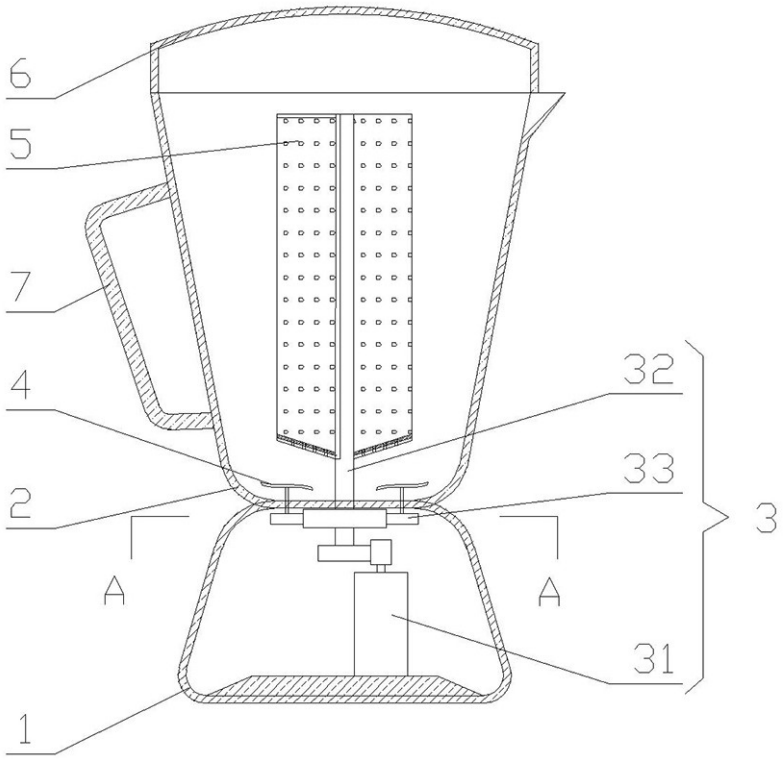


图1

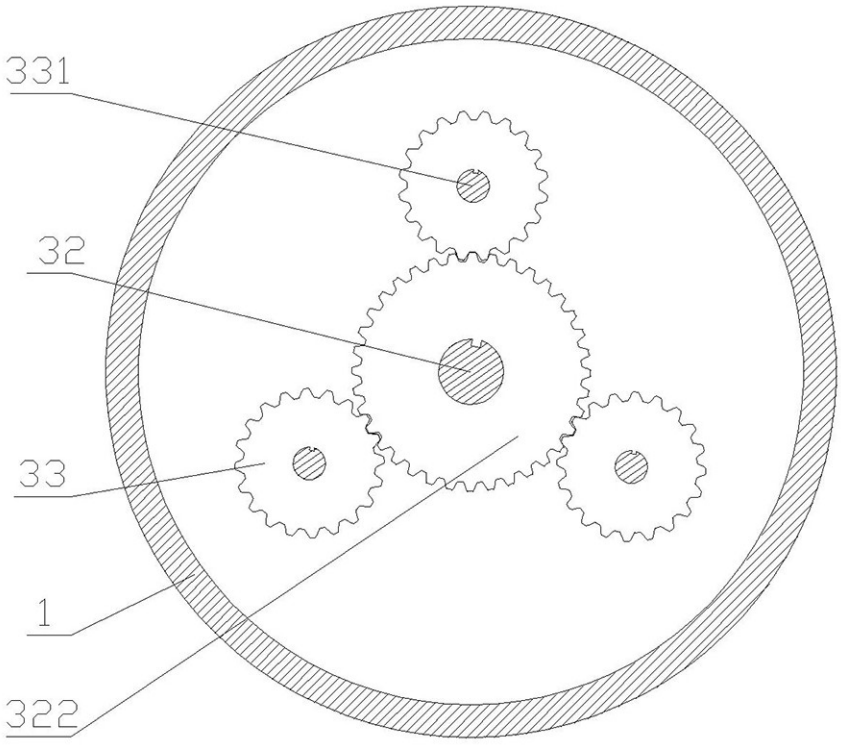


图2

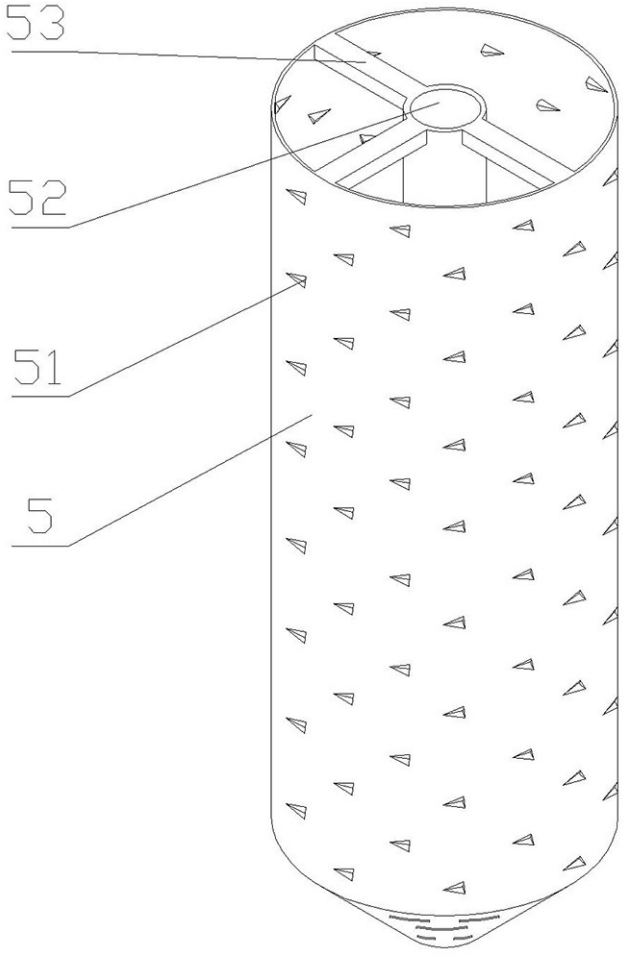


图3

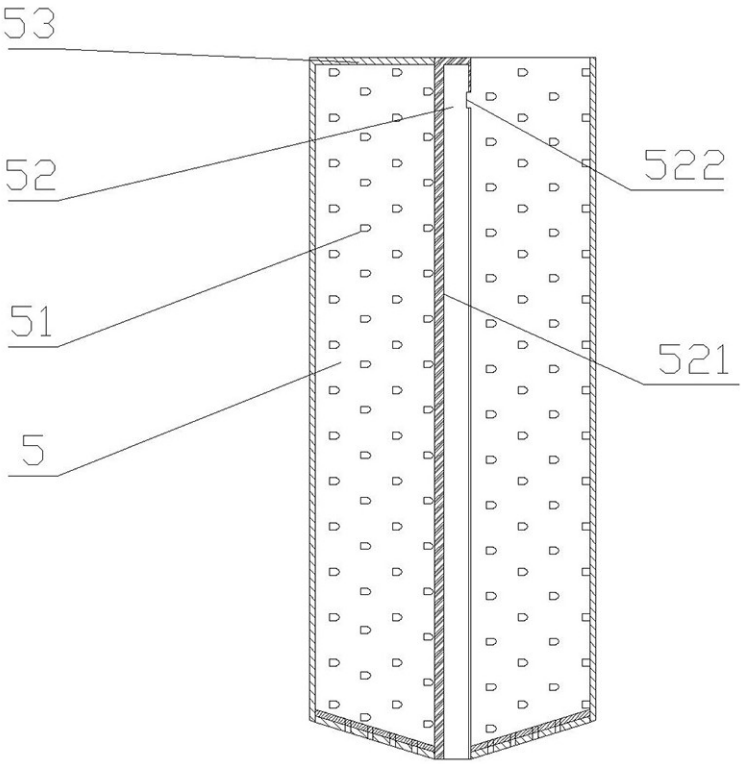


图4

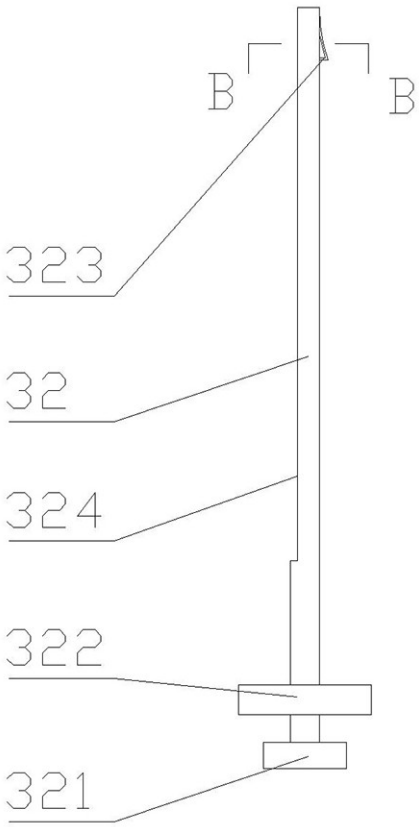


图5

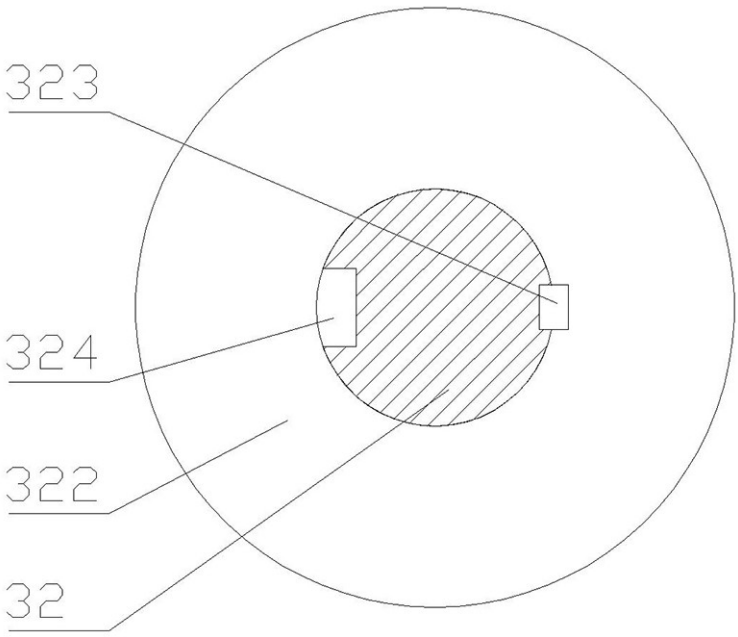


图6