(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217851178 U
(45)授权公告日 2022.11.22

(21)申请号 202222183434.2

(22)申请日 2022.08.18

(73)专利权人 安徽合农食品加工有限公司
地址 246460 安徽省安庆市太湖县天华镇锦鸡村大冲组

(72)发明人 曹保刚

(74)专利代理机构 合肥中腾知识产权代理事务所(普通合伙) 34232
专利代理师 朱家龙

(51)Int.Cl.
A23F 3/12(2006.01)

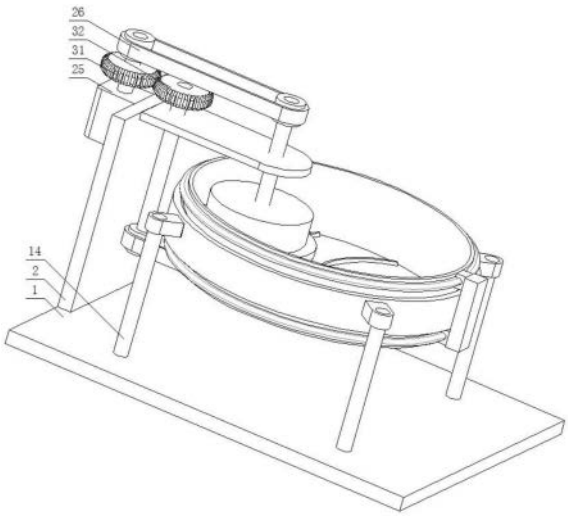
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种茶叶高效揉捻装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种茶叶高效揉捻装置，包括底板，底板的顶面上方设有固定环，固定环内安装有内筒，内筒的底端口内设有揉捻盘，内筒的上下两侧均套设有加热环，固定环的右侧面设有加热模块；底板的顶面左侧设有侧板，侧板的顶部设有横板，横板的右端部插设有揉捻轴，揉捻轴的底端部延伸至内筒内一侧，且揉捻轴的底端部设有配重盘，配重盘的底面设有揉捻压盖。本实用新型既提高了茶叶揉捻的工作效率，又能有效的保证在最佳适宜温度下对茶叶进行高效揉捻作业。



CN 217851178 U

1.一种茶叶高效揉捻装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶面上方设有固定环(11),所述固定环(11)内安装有内筒(12),所述内筒(12)的底端口内设有揉捻盘(13),所述内筒(12)的上下两侧均套设有加热环(15),所述固定环(11)的右侧面设有加热模块(16);

所述底板(1)的顶面左侧设有侧板(2),所述侧板(2)的顶部设有横板(21),所述横板(21)的右端部插设有揉捻轴(22),所述揉捻轴(22)的底端部延伸至内筒(12)内一侧,且所述揉捻轴(22)的底端部设有配重盘(23),所述配重盘(23)的底面设有揉捻压盖(24)。

2.根据权利要求1所述的一种茶叶高效揉捻装置,其特征在于:所述固定环(11)的外侧面设有若干固定连块,每块所述固定连块的底面均设有支撑杆(14),每根所述支撑杆(14)的底端部均与底板(1)的顶面固接。

3.根据权利要求1所述的一种茶叶高效揉捻装置,其特征在于:所述固定环(11)内设有轴承环,所述轴承环同心套设在内筒(12)的中部,所述内筒(12)的中部通过轴承环与固定环(11)进行转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种茶叶高效揉捻装置,其特征在于:所述加热模块(16)的里侧面设有一对U形导热卡环(17),每个所述U形导热卡环(17)均滑动卡合对应的加热环(15)上。

5.根据权利要求1所述的一种茶叶高效揉捻装置,其特征在于:所述侧板(2)的外侧面顶部安装有伺服电机(25),所述伺服电机(25)的电机轴端部依次套设有第一皮带轮、主动齿轮(31)。

6.根据权利要求5所述的一种茶叶高效揉捻装置,其特征在于:所述揉捻轴(22)的顶端部套设有第二皮带轮,所述第一皮带轮通过第一皮带(26)与第二皮带轮进行传动连接。

7.根据权利要求6所述的一种茶叶高效揉捻装置,其特征在于:所述横板(21)的左端部插设有联动轴(3),所述联动轴(3)的顶端部套设有从动齿轮(32),所述主动齿轮(31)与从动齿轮(32)啮合连接。

8.根据权利要求7所述的一种茶叶高效揉捻装置,其特征在于:所述联动轴(3)的底端部套设有第三皮带轮,所述揉捻盘(13)的底面中部设有固定轴(33),所述固定轴(33)的底端部套设有第四皮带轮,所述第三皮带轮通过第二皮带(34)与第四皮带轮进行传动连接。

一种茶叶高效揉捻装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶叶揉捻技术领域，尤其涉及一种茶叶高效揉捻装置。

背景技术

[0002] 揉捻几乎是所有茶类加工不可或缺的工序，同时也对茶叶的外形、茶汁口感影响很大的工序之一。茶叶揉捻目的是破坏茶叶细胞组织，揉出茶汁，便于在酶的作用下进行必要的氧化作用；其次茶汁溢出粘于茶叶表面可增进色香味的浓度。

[0003] 传统的茶叶揉捻存在以下缺点：1、采用手工揉捻的方式进行，其揉捻效率低，人工成本高，且根据揉捻人的揉捻技术和经验不同，揉捻质量差异很大；2、不同的温度对茶叶揉捻的效果有着不同的影响，当温度适宜时，揉捻后的茶叶可达到最佳品质。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的茶叶揉捻效果不佳的缺点，而提出的一种茶叶高效揉捻装置。

[0005] 为了解决现有技术存在的茶叶揉捻效果不佳的问题，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种茶叶高效揉捻装置，包括底板，所述底板的顶面上方设有固定环，所述固定环内安装有内筒，所述内筒的底端口内设有揉捻盘，所述内筒的上下两侧均套设有加热环，所述固定环的右侧面设有加热模块；

[0007] 所述底板的顶面左侧设有侧板，所述侧板的顶部设有横板，所述横板的右端部插设有揉捻轴，所述揉捻轴的底端部延伸至内筒内一侧，且所述揉捻轴的底端部设有配重盘，所述配重盘的底面设有揉捻压盖。

[0008] 优选地，所述固定环的外侧面设有若干固定连块，每块所述固定连块的底面均设有支撑杆，每根所述支撑杆的底端部均与底板的顶面固接。

[0009] 优选地，所述固定环内设有轴承环，所述轴承环同心套设在内筒的中部，所述内筒的中部通过轴承环与固定环进行转动连接。

[0010] 优选地，所述加热模块的里侧面设有一对U形导热卡环，每个所述U形导热卡环均滑动卡合对应的加热环上。

[0011] 优选地，所述侧板的外侧面顶部安装有伺服电机，所述伺服电机的电机轴端部依次套设有第一皮带轮、主动齿轮。

[0012] 优选地，所述揉捻轴的顶端部套设有第二皮带轮，所述第一皮带轮通过第一皮带与第二皮带轮进行传动连接。

[0013] 优选地，所述横板的左端部插设有联动轴，所述联动轴的顶端部套设有从动齿轮，所述主动齿轮与从动齿轮啮合连接。

[0014] 优选地，所述联动轴的底端部套设有第三皮带轮，所述揉捻盘的底面中部设有固定轴，所述固定轴的底端部套设有第四皮带轮，所述第三皮带轮通过第二皮带与第四皮带

轮进行传动连接。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 1、在本实用新型中，当装置进行正常作业时，由于揉捻压盖进行正向转动、揉捻盘进行反向转动，且揉捻压盖是偏心设置在内筒内一侧，通过揉捻压盖与揉捻盘的配合使用，提高了茶叶揉捻的工作效率；

[0017] 2、在本实用新型中，当对茶叶进行揉捻作业时，内筒转动时，同步带动一对加热环沿着U形导热卡环进行转动，在加热模块的加热作用下，通过一对U形导热卡环控制一对加热环在恒温状态下加热，使得内筒及揉捻盘内保持恒温状态，能有效的保证在最佳适宜温度下对茶叶进行高效揉捻作业。

附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解，构成本申请的一部分，本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中：

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的结构示意图；

[0021] 图3为本实用新型的结构示意图；

[0022] 图4为本实用新型的结构示意图；

[0023] 图5为本实用新型的结构剖面示意图；

[0024] 图中序号：底板1、固定环11、内筒12、揉捻盘13、支撑杆14、加热环15、加热模块16、U形导热卡环17、侧板2、横板21、揉捻轴22、配重盘23、揉捻压盖24、伺服电机25、第一皮带26、联动轴3、主动齿轮31、从动齿轮32、固定轴33、第二皮带34。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0026] 实施例1：本实施例提供了一种茶叶高效揉捻装置，参见图1-5，具体的，包括底板1，底板1的顶面上方设有悬空放置的固定环11，固定环11内安装有转动连接的内筒12，内筒12的底端口内设有同心固接的揉捻盘13，底板1的顶面左侧设有竖向固接的侧板2，侧板2的顶部设有横向固接的横板21，横板21的右端部插设有竖向贯穿且转动连接的揉捻轴22，揉捻轴22的底端部延伸至内筒12内一侧，且揉捻轴22的底端部设有同心固接的配重盘23，配重盘23的底面设有同心固接的揉捻压盖24。

[0027] 在具体实施过程中，如图3和图5所示，固定环11的外侧面设有若干圆形排列的固定连块，每块固定连块的底面均设有垂直固接的支撑杆14，每根支撑杆14的底端部均与底板1的顶面固接，固定环11内设有同心固接的轴承环，轴承环同心套设在内筒12的中部，内筒12的中部通过轴承环与固定环11进行转动连接。

[0028] 在具体实施过程中，如图4和图5所示，内侧板2的外侧面顶部安装有输出端朝上的伺服电机25，伺服电机25的型号为SV-X2MH075A-N2LA，伺服电机25的电机轴端部依次套设

有同心固接的第一皮带轮、主动齿轮31，伺服电机25的电机轴带动第一皮带轮、主动齿轮31同步转动；

[0029] 揉捻轴22的顶端部套设有同心固接的第二皮带轮，第一皮带轮通过第一皮带26与第二皮带轮进行传动连接，第一皮带轮通过第一皮带26带动第二皮带轮、揉捻轴22、配重盘23、揉捻压盖24进行转动；

[0030] 横板21的左端部插设有竖向贯穿且转动连接的联动轴3，联动轴3的顶端部套设有同心固接的从动齿轮32，主动齿轮31与从动齿轮32啮合连接，主动齿轮31啮合带动从动齿轮32、联动轴3、第三皮带轮进行反向转动；

[0031] 联动轴3的底端部套设有同心固接的第三皮带轮，揉捻盘13的底面中部设有同心固接的固定轴33，固定轴33的底端部套设有同心固接的第四皮带轮，第三皮带轮通过第二皮带34与第四皮带轮进行传动连接，第三皮带轮通过第二皮带34带动第四皮带轮、固定轴33、揉捻盘13、内筒12进行反向转动。

[0032] 实施例2：在实施例1中，还存在不同温度情况下，对茶叶的揉捻效果有影响，因此，在实施例1的基础上本实施例还包括：

[0033] 在具体实施过程中，如图2和图5所示，内筒12的上下两侧均套设有同心固接的加热环15，固定环11的右侧面设有竖向固接的加热模块16，加热模块16的型号为MTC800A1600V，加热模块16的里侧面设有一对U形导热卡环17，每个U形导热卡环17均滑动卡合对应的加热环15上；当对茶叶进行揉捻作业时，内筒12转动时，同步带动一对加热环15沿着U形导热卡环17进行转动，在加热模块16的加热作用下，通过一对U形导热卡环17控制一对加热环15在恒温状态下加热，使得内筒12及揉捻盘13内保持恒温状态，能有效的保证在最佳适宜温度下对茶叶进行高效揉捻作业。

[0034] 具体的，本实用新型的工作原理及操作方法如下：

[0035] 步骤一，启动伺服电机25，伺服电机25的电机轴带动第一皮带轮、主动齿轮31同步转动，第一皮带轮通过第一皮带26带动第二皮带轮、揉捻轴22、配重盘23、揉捻压盖24进行转动；

[0036] 步骤二，主动齿轮31啮合带动从动齿轮32、联动轴3、第三皮带轮进行反向转动，第三皮带轮通过第二皮带34带动第四皮带轮、固定轴33、揉捻盘13、内筒12进行反向转动，内筒12同步带动一对加热环15沿着U形导热卡环17进行转动；

[0037] 步骤三，启动加热模块16，在加热模块16的加热作用下，通过一对U形导热卡环17控制一对加热环15在恒温状态下加热，使得内筒12及揉捻盘13内保持恒温状态；

[0038] 步骤四，把茶叶倒入内筒12内，由于揉捻压盖24进行正向转动、揉捻盘13进行反向转动，且揉捻压盖24是偏心设置在内筒12内一侧，通过揉捻压盖24与揉捻盘13的配合使用，使得茶叶在恒温加热状态进行揉捻作业。

[0039] 本实用新型解决了茶叶揉捻效果不佳的问题，且整体结构设计紧凑，既提高了茶叶揉捻的工作效率，又能有效的保证在最佳适宜温度下对茶叶进行高效揉捻作业。

[0040] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

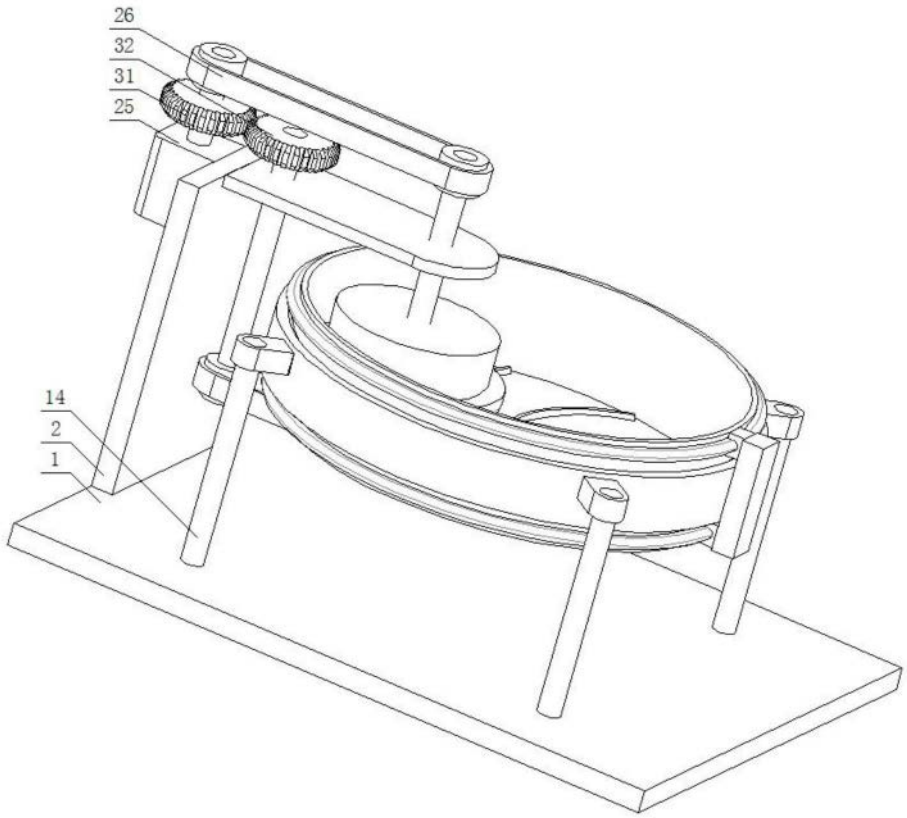


图1

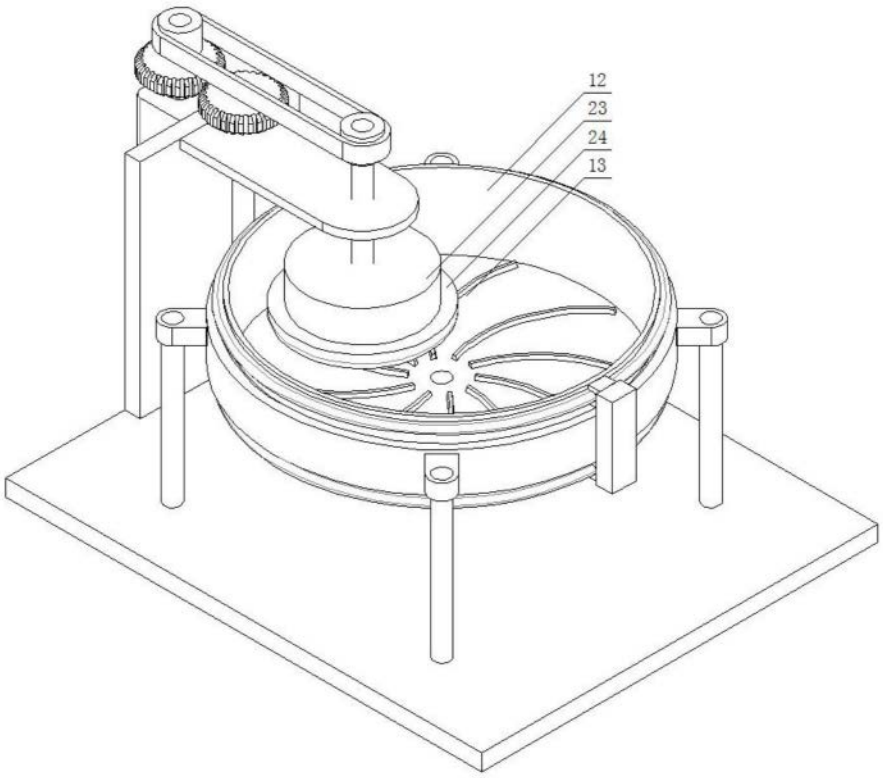


图2

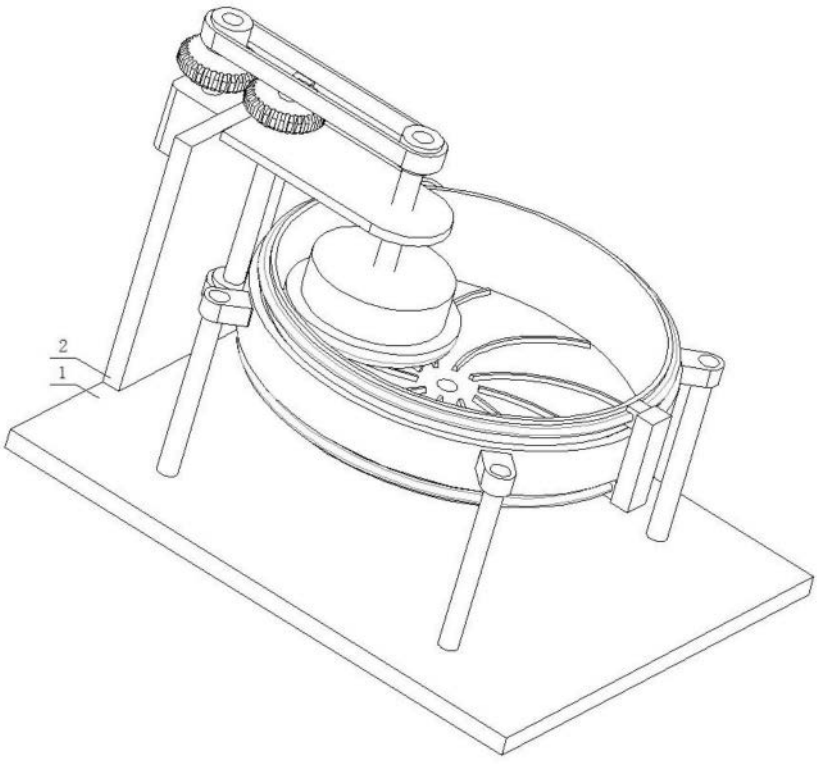


图3

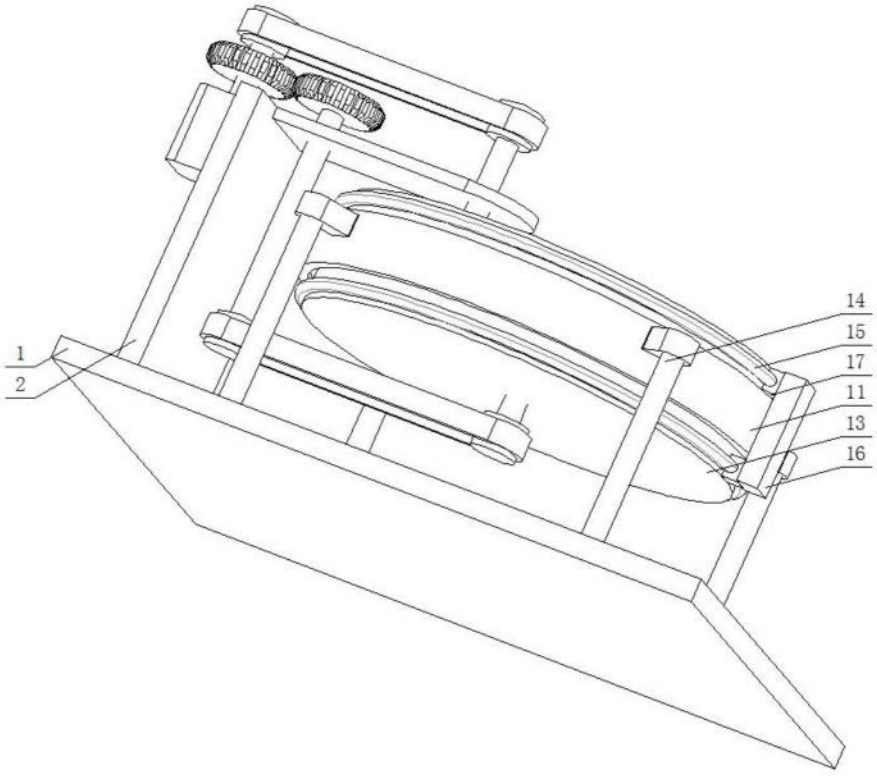

1
2
14
15
17
11
13
16

图4

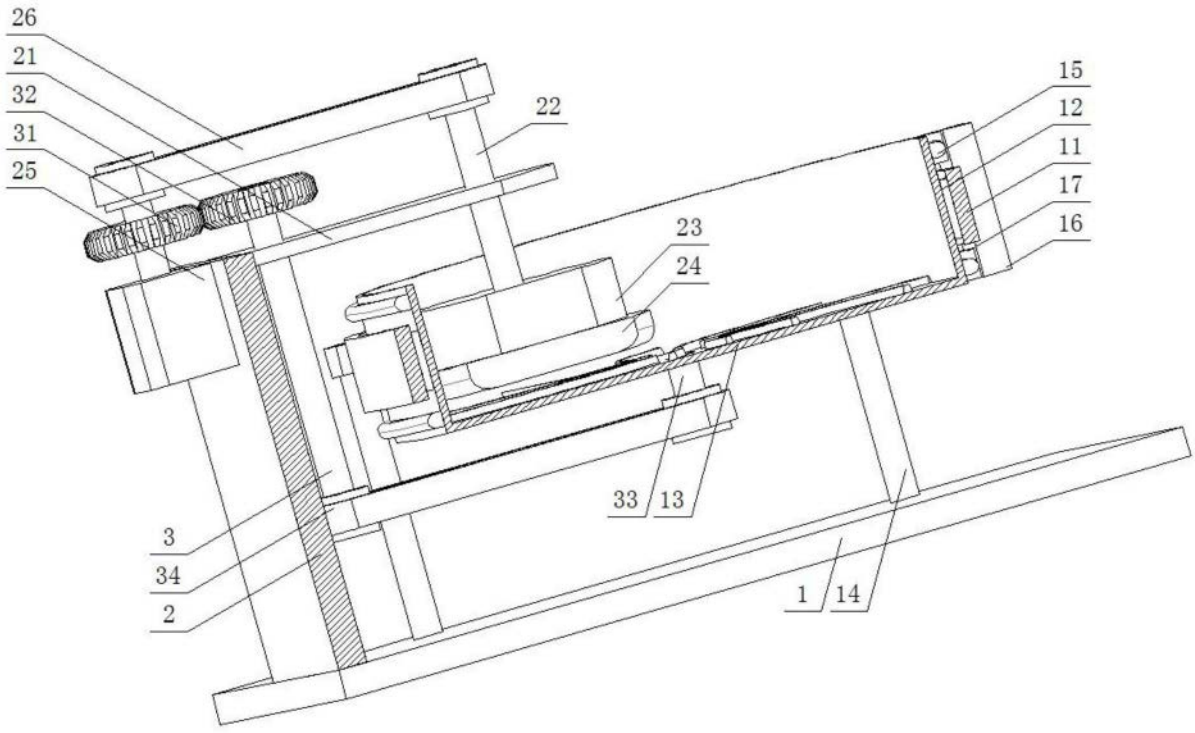

26
21
32
31
25
22
15
12
11
17
16
23
24
33
13
3
34
2
1
14

图5