



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111513411 A

(43)申请公布日 2020.08.11

(21)申请号 202010287488.6

(22)申请日 2020.04.13

(71)申请人 江长有

地址 510000 广东省广州市越秀区流花路  
117内自编5号

(72)发明人 江长有

(51)Int.Cl.

A41H 43/00(2006.01)

A41D 13/11(2006.01)

D06C 15/00(2006.01)

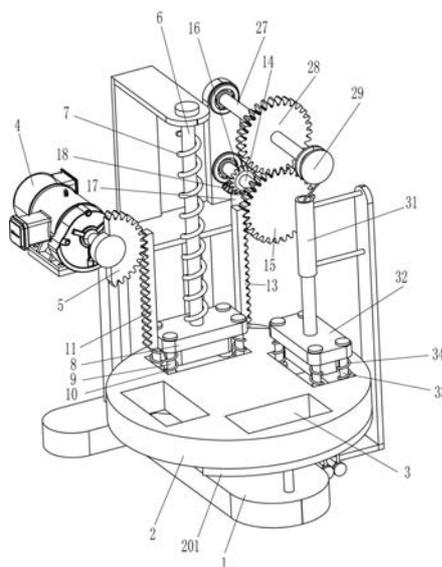
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种医疗口罩生产用的压平装置

(57)摘要

本发明涉及一种压平装置,尤其涉及一种医疗口罩生产用的压平装置。本发明要解决的技术问题为:提供一种可以快速对口罩进行压平、解放工人双手的医疗口罩生产用的压平装置。一种医疗口罩生产用的压平装置,包括有:基座;放置组件,安装在基座上,通过转动方式进行放置口罩和传输口罩;压平组件,安装在基座上,通过升降方式对口罩进行压平。本发明通过放置组件和压平组件的配合,人只需要将口罩放置在放置槽内,然后转动放置板,即可对口罩进行压平和取出,设备使用非常方便,放置板及其上装置可以自动转动,人只需要放置口罩即可,设备自动化程度更高,使用更加方便。



1. 一种医疗口罩生产用的压平装置,其特征是,包括有:  
基座;  
放置组件,安装在基座上,通过转动方式进行放置口罩和传输口罩;  
压平组件,安装在基座上,通过升降方式对口罩进行压平。
2. 按照权利要求1所述的一种医疗口罩生产用的压平装置,其特征是,放置组件包括有:  
第一转动轴,转动式安装在基座上;  
放置板,安装在第一转动轴上,放置板上均匀间隔的开有至少两个放置槽;  
垫板,安装在基座上。
3. 按照权利要求2所述的一种医疗口罩生产用的压平装置,其特征是,压平组件包括有:  
减速电机,安装在基座上;  
扇形齿轮,安装在减速电机的输出轴上;  
滑杆,滑动式安装在基座上;  
第一弹簧,安装在滑杆与基座之间;  
第一压板,安装在滑杆上;  
第一垫杆,第一垫杆至少两个,滑动式安装在第一压板上;  
第二弹簧,安装在第一垫杆与第一压板之间;  
第一齿条,安装在第一压板上,第一齿条与扇形齿轮啮合。
4. 按照权利要求3所述的一种医疗口罩生产用的压平装置,其特征是,还包括有:  
第二齿条,安装在第一压板上,  
第二转动轴,转动式安装在基座上;  
第一齿轮,安装在第二转动轴上,第一齿轮与第二齿条啮合;  
第一锥齿轮,安装在第二转动轴上;  
第三转动轴,转动式安装在基座上;  
第二锥齿轮,安装在第三转动轴上;  
第一绕线轮,安装在第三转动轴上;  
第一拉线,安装在第一绕线轮上;  
导杆,滑动式安装在基座上;  
第三弹簧,安装在导杆与基座之间;  
安装块,安装在导杆上,第一拉线尾端连接在安装块上;  
棘爪,棘爪至少为两个,转动式安装在安装块内;  
扭力弹簧,安装在棘爪的转动连接处;  
棘轮,安装在第一转动轴上,棘轮与棘爪配合。
5. 按照权利要求4所述的一种医疗口罩生产用的压平装置,其特征是,还包括有:  
第四转动轴,转动式安装在基座上;  
第二齿轮,安装在第四转动轴上,第二齿轮与第一齿轮啮合;  
第二绕线轮,安装在第四转动轴上;  
第二拉线,安装在第二绕线轮上;

弹性伸缩杆,安装在基座上,第二拉线尾端连接在弹性伸缩杆的伸缩部件上;  
第二压块,安装在弹性伸缩杆上;  
第二垫杆,第二垫杆至少两根,滑动式安装在第二压块上;  
第四弹簧,安装在第二垫杆与第二压块之间。

## 一种医疗口罩生产用的压平装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种压平装置,尤其涉及一种医疗口罩生产用的压平装置。

### 背景技术

[0002] 医用口罩是一种医疗防护用纺织品,多采用一层或者多层非织造布复合制作而成,主要生产工艺包括熔喷、纺粘、热风或者针刺等,具有抵抗液体、过滤颗粒物和细菌等效用。在医用口罩生产的过程中,需要对口罩进行压平。

[0003] 专利授权公告号为CN20960097U的专利公布了一种口罩生产加工用压平装置,涉及口罩生产加工技术领域,该口罩生产加工用压平装置包括收集箱和收集箱侧壁铰接的箱门,收集箱的侧壁设有操作箱,操作箱控制收集箱内部的压板和压块上下运动,所述压块的下方设有口罩,口罩的上方对称设有两个压件,两个所述压件通过连杆与收集箱的内侧壁铰接,且两个连杆通过压缩弹簧与收集箱的内侧壁连接。本发明克服了现有技术的不足,设计合理,结构紧凑,通过对口罩两侧进行固定后再进行压平,能够提高口罩的压平效果,避免出现表面不平整的情况,同时进行多次压平,解放工人双手,大大提高了口罩压平的效率。该装置虽然能够对口罩进行压平,但是大部分步骤还需要人手动进行,并且以此还需要人不断的更换口罩放置好进行压平,非常不方便。

[0004] 因此研发一种可以快速对口罩进行压平、解放工人双手的医疗口罩生产用的压平装置。

### 发明内容

[0005] 为了克服现在的医用口罩压平方式大部分步骤还需要人手动进行、需要人工收集压平口罩的缺点,因此,本发明的技术问题为:提供一种可以快速对口罩进行压平、解放工人双手的医疗口罩生产用的压平装置。

[0006] 技术方案:一种医疗口罩生产用的压平装置,包括有:基座;放置组件,安装在基座上,通过转动方式进行放置口罩和传输口罩;压平组件,安装在基座上,通过升降方式对口罩进行压平。

[0007] 此外,特别优选的是,放置组件包括有:第一转动轴,转动式安装在基座上;放置板,安装在第一转动轴上,放置板上均匀间隔的开有至少两个放置槽;垫板,安装在基座上。

[0008] 此外,特别优选的是,压平组件包括有:减速电机,安装在基座上;扇形齿轮,安装在减速电机的输出轴上;滑杆,滑动式安装在基座上;第一弹簧,安装在滑杆与基座之间;第一压板,安装在滑杆上;第一垫杆,第一垫杆至少两个,滑动式安装在第一压板上;第二弹簧,安装在第一垫杆与第一压板之间;第一齿条,安装在第一压板上,第一齿条与扇形齿轮啮合。

[0009] 此外,特别优选的是,还包括有:第二齿条,安装在第一压板上,第二转动轴,转动式安装在基座上;第一齿轮,安装在第二转动轴上,第一齿轮与第二齿条啮合;第一锥齿轮,安装在第二转动轴上;第三转动轴,转动式安装在基座上;第二锥齿轮,安装在第三转动轴

上;第一绕线轮,安装在第三转动轴上;第一拉线,安装在第一绕线轮上;导杆,滑动式安装在基座上;第三弹簧,安装在导杆与基座之间;安装块,安装在导杆上,第一拉线尾端连接在安装块上;棘爪,棘爪至少为两个,转动式安装在安装块内;扭力弹簧,安装在棘爪的转动连接处;棘轮,安装在第一转动轴上,棘轮与棘爪配合。

[0010] 此外,特别优选的是,还包括有:第四转动轴,转动式安装在基座上;第二齿轮,安装在第四转动轴上,第二齿轮与第一齿轮啮合;第二绕线轮,安装在第四转动轴上;第二拉线,安装在第二绕线轮上;弹性伸缩杆,安装在基座上,第二拉线尾端连接在弹性伸缩杆的伸缩部件上;第二压块,安装在弹性伸缩杆上;第二垫杆,第二垫杆至少两根,滑动式安装在第二压块上;第四弹簧,安装在第二垫杆与第二压块之间。

[0011] 本发明通过放置组件和压平组件的配合,人只需要将口罩放置在放置槽内,然后转动放置板,即可对口罩进行压平和取出,设备使用非常方便,放置板及其上装置可以自动转动,人只需要放置口罩即可,设备自动化程度更高,使用更加方便,口罩可以得到两次压平,提高口罩的生产质量,同时提高生产效率。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0013] 图2为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0014] 图3为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0015] 上述附图包括以下附图标记:1.基座,2.放置板,201.垫板,202.第一转动轴,3.放置槽,4.减速电机,5.扇形齿轮,6.滑杆,7.第一弹簧,8.第一压板,9.第一垫杆,10.第二弹簧,11.第一齿条,13.第二齿条,14.第二转动轴,15.第一齿轮,16.第一锥齿轮,17.第三转动轴,18.第二锥齿轮,19.第一绕线轮,20.第一拉线,21.导杆,22.第三弹簧,23.安装块,24.棘爪,25.扭力弹簧,26.棘轮,27.第四转动轴,28.第二齿轮,29.第二绕线轮,30.第二拉线,31.弹性伸缩杆,32.第二压块,33.第二垫杆,34.第四弹簧。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

### [0017] 实施例1

一种医疗口罩生产用的压平装置,如图1-3所示,包括有基座1、放置组件和压平组件,基座1前侧下部设有通过转动方式进行放置口罩和传输口罩的放置组件,基座1后侧上部设有通过升降方式对口罩进行压平的压平组件。

[0018] 如图1-3所示,放置组件包括有放置板2、垫板201和第一转动轴202,基座1内底部中间通过单向轴承座转动式设有第一转动轴202,第一转动轴202顶端键连接有放置板2,放置板2上均匀间隔的开有四个放置槽3,放置板2底部的基座1上通过螺栓固接有垫板201,垫板201顶部与放置板2底部贴合。

[0019] 如图1和2所示,压平组件包括有减速电机4、扇形齿轮5、滑杆6、第一弹簧7、第一压

板8、第一垫杆9、第二弹簧10和第一齿条11,基座1左侧上部通过螺栓固接有减速电机4,减速电机4的输出轴上通过转杆连接有扇形齿轮5,基座1后侧上部滑动式设有滑杆6,滑杆6与基座1之间连接有第一弹簧7,滑杆6底端焊接有第一压板8,第一压板8上滑动式设有四根第一垫杆9,第一垫杆9与第一压板8之间连接有第二弹簧10,第一压板8左侧通过螺钉固接有第一齿条11,第一齿条11与扇形齿轮5啮合。

[0020] 上述实施例的工作原理:在需要使用该装置进行医用口罩的压平时,首先将需要压平的口罩放置在放置组件内,然后通过放置组件将口罩输送到压平组件的下方,随后控制压平组件对口罩进行压平,然后再次通过放置组件将压平好的口罩输送出来,如此反复,直至工作完毕。

[0021] 在需要设备进行工作时,首先人在设备的前侧,然后将需要压平的口罩放置在放置槽3内,垫板201对口罩进行支撑,然后用户逆时针转动放置板2,带动放置槽3进行转动,从而带动口罩进行输送,在口罩输送到压平组件下方时,通过压平组件对口罩进行压平,在口罩压平后,再次逆时针转动放置板2,带动放置槽3及其内的口罩转动,在压平后的口罩转动至垫板201缺口处的上方时,口罩通过垫板201的缺口落下,如此反复,人只需要将口罩放置在放置槽3内,然后转动放置板2,即可对口罩进行压平和取出,设备使用非常方便。

[0022] 在口罩移动到第一压板8下方时,控制减速电机4顺时针转动,带动扇形齿轮5顺时针转动,在扇形齿轮5转动到与第一齿条11啮合时,带动第一齿条11向下移动,进而带动第一压板8向下移动,第一弹簧7拉伸,第一压板8向下移动与口罩接触时,对口罩进行压平,同时,因为第一垫杆9的底端比第一压板8底部更低,第一垫杆9会先与口罩的边缘接触,压住口罩的边缘,第二弹簧10压缩,如此,在第一压板8与口罩接触时,口罩被固定,使得口罩可以被更好的压平,在扇形齿轮5转动到与第一齿条11分离时,第一弹簧7复位,带动第一压板8及其上装置复位,然后用户转动放置组件,使得下一组口罩移动到第一压板8下方,然后重复上述步骤,对口罩进行压平。如此反复,直至工作完毕,用户控制减速电机4停止工作。

[0023] 实施例2

在实施例1的基础上,如图1-3所示,还包括有第二齿条13、第二转动轴14、第一齿轮15、第一锥齿轮16、第三转动轴17、第二锥齿轮18、第一绕线轮19、第一拉线20、导杆21、第三弹簧22、安装块23、棘爪24、扭力弹簧25和棘轮26,第一压板8右侧通过螺钉固接有第二齿条13,基座1右侧上部通过轴承座转动式设有第二转动轴14,第二转动轴14前端键连接有第一齿轮15,第一齿轮15与第二齿条13啮合,第二转动轴14中部键连接有第一锥齿轮16,基座1后侧下部通过轴承座转动式设有第三转动轴17,第三转动轴17顶端键连接有第二锥齿轮18,第二锥齿轮18与第一锥齿轮16啮合,第三转动轴17下部键连接有第一绕线轮19,第一绕线轮19上绕有第一拉线20,基座1右侧下部滑动式设有导杆21,导杆21与基座1之间连接有第三弹簧22,导杆21顶部前侧焊接有安装块23,第一拉线20尾端连接在安装块23上,安装块23内安装有初始时只能向后转动的棘爪24,棘爪24的转动连接处连接有扭力弹簧25,第一转动轴202中部键连接有棘轮26,棘轮26与棘爪24配合。

[0024] 如图1和2所示,还包括有第四转动轴27、第二齿轮28、第二绕线轮29、第二拉线30、弹性伸缩杆31、第二压块32、第二垫杆33和第四弹簧34,基座1右侧顶部通过轴承座转动设有第四转动轴27,第四转动轴27中部键连接有第二齿轮28,第二齿轮28与第一齿轮15啮合,第四转动轴27前端键连接有第二绕线轮29,第二绕线轮29上绕有第二拉线30,基座1右侧上

部通过螺栓固接有弹性伸缩杆31,弹性伸缩杆31底端焊接有第二压块32,第二压块32上滑动式设有四根第二垫杆33,第二垫杆33与第二压块32之间连接有第四弹簧34,第二拉线30尾端连接在弹性伸缩杆31的伸缩部件上。

[0025] 上述实施例的工作原理:在第一压板8向上移动复位时,带动第二齿条13向上移动,进而带动第一齿轮15顺时针转动,从而带动第一锥齿轮16顺时针转动,使得第二锥齿轮18逆时针转动,带动第三转动轴17逆时针转动,进而带动第一绕线轮19逆时针转动将第一拉线20绕起,通过第一拉线20带动安装块23向后移动,第三弹簧22压缩,安装块23带动棘爪24向后移动,棘爪24推动棘轮26转动 $90^{\circ}$ ,使得第一转动轴202及其上装置转动 $90^{\circ}$ ,在第一压板8及其上装置向下移动复位时,带动第三转动轴17顺时针转动,进而带动第一绕线轮19顺时针转动将第一拉线20放出,同时第三弹簧22复位,带动安装块23及其上装置复位,棘爪24碰到棘轮26时,因为棘轮26无法顺时针转动,此时棘爪24向后摆动,扭力弹簧25压缩,在棘爪24离开棘轮26后,扭力弹簧25复位,带动棘爪24复位,如此反复,放置板2及其上装置可以自动转动,人只需要放置口罩即可,设备自动化程度更高,使用更加方便。

[0026] 在第二齿条13向下移动时,带动第一齿轮15逆时针转动,进而带动第二齿轮28顺时针转动,从而带动第四转动轴27顺时针转动,使得第二绕线轮29顺时针转动将第二拉线30放出,此时处于压缩状态的弹性伸缩杆31复位伸长,带动第二压块32及其上装置向下移动对口罩进行压平,在第二齿条13向上移动时,带动第一齿轮15顺时针转动,进而带动第二齿轮28逆时针转动,从而带动第四转动轴27逆时针转动,使得第二绕线轮29逆时针转动将第二拉线30绕起,通过第二拉线30拉动弹性伸缩杆31缩收,准备下一次压平,如此,口罩可以得到两次压平,提高口罩的生产质量,同时提高生产效率。

[0027] 最后所应当说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非对本发明保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本发明作了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

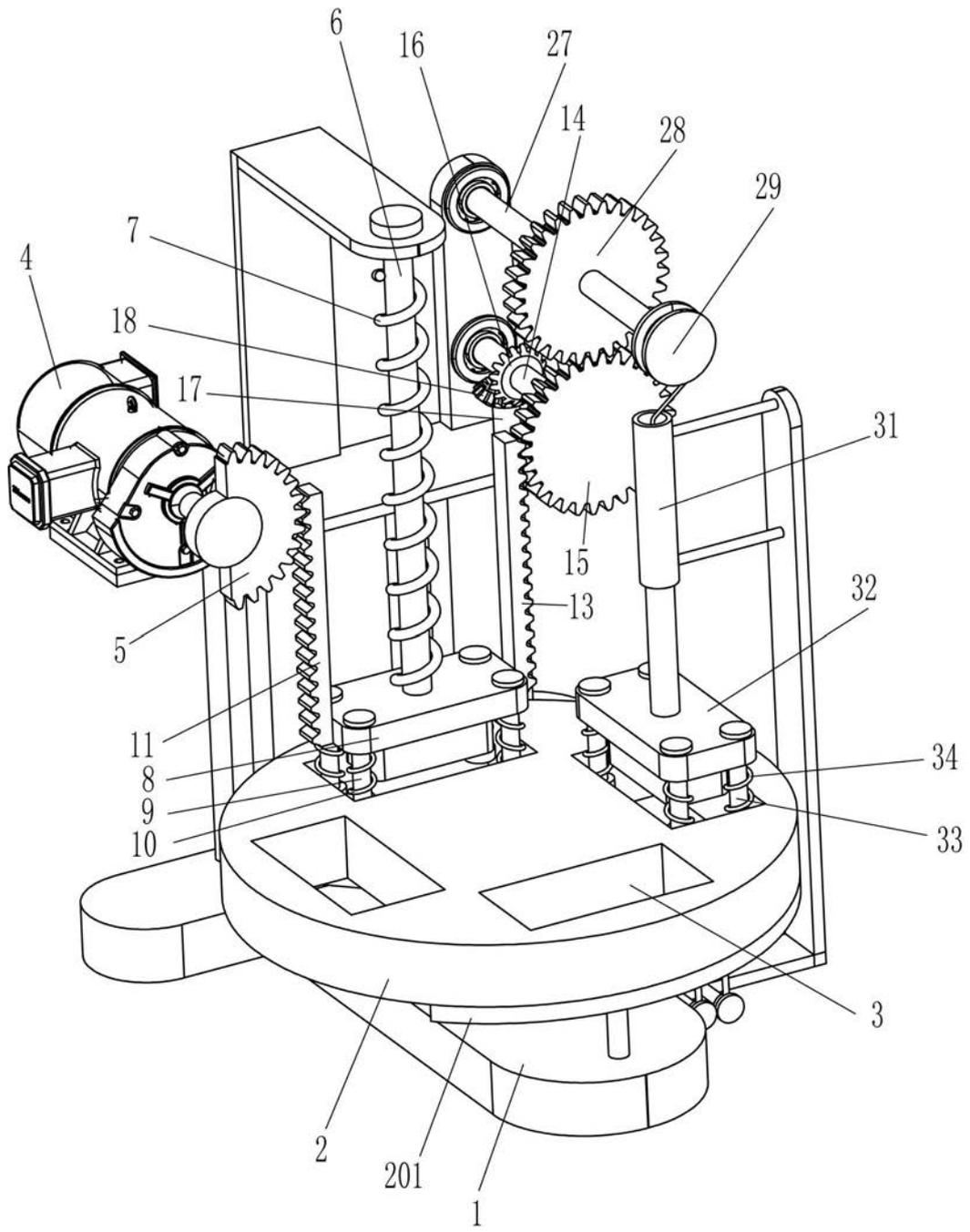


图1

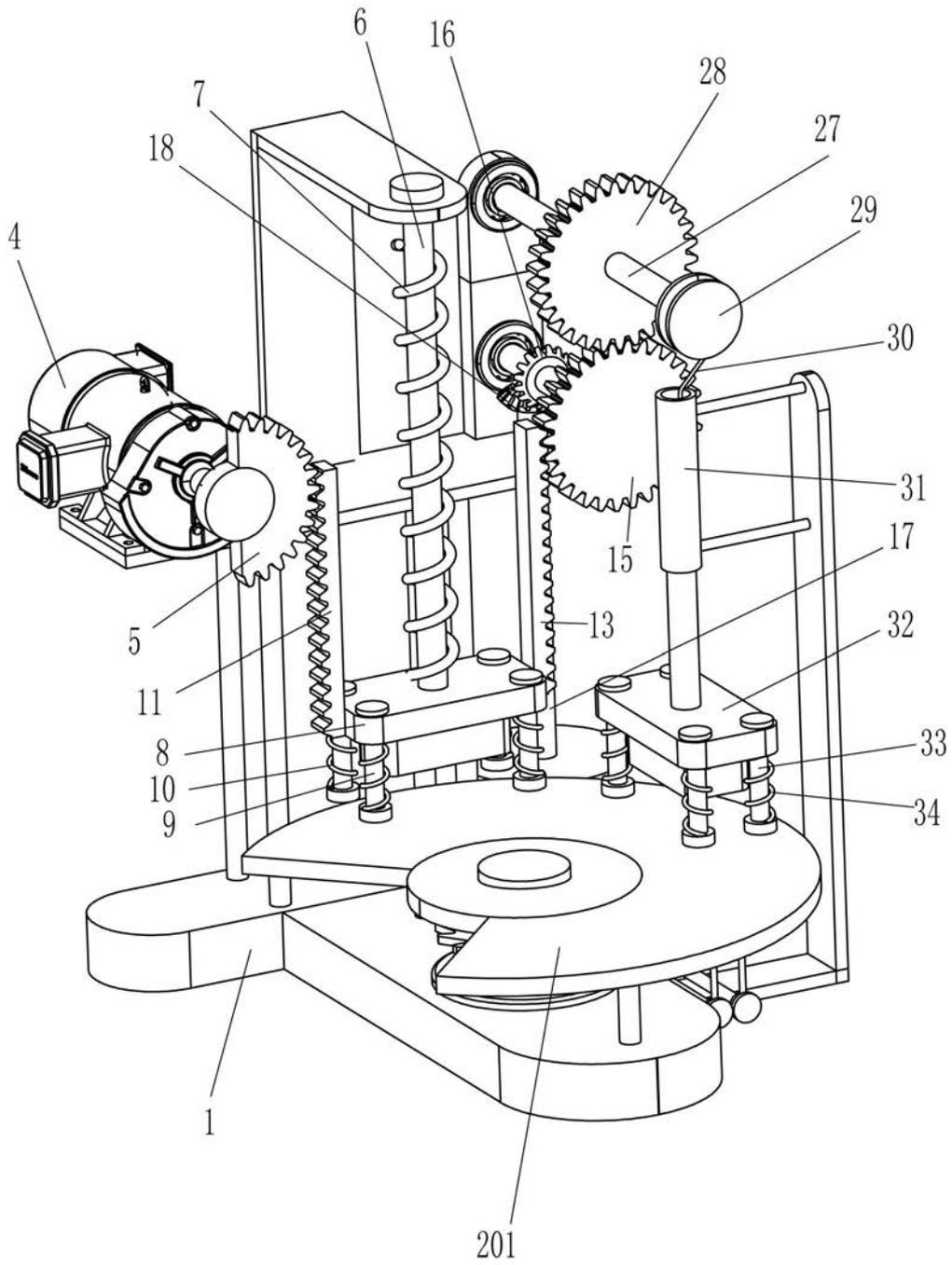


图2

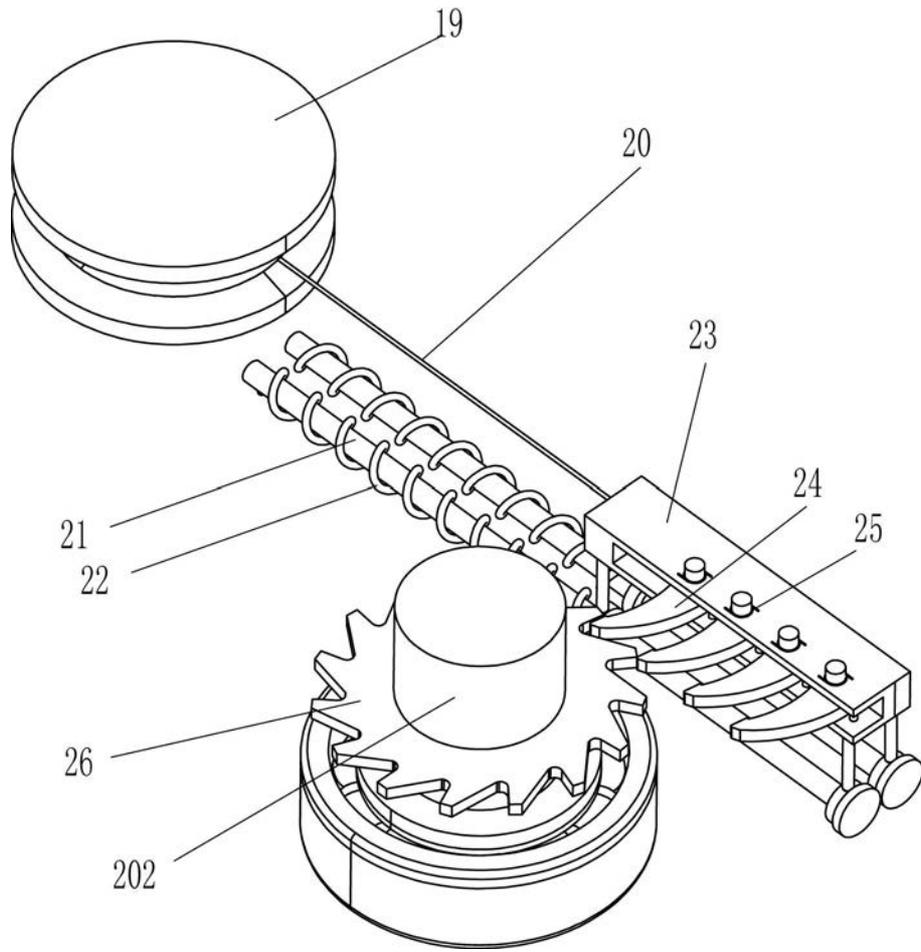


图3