



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111392168 A

(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 201910003932.4

(22)申请日 2019.01.03

(71)申请人 青岛融都机械有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区流亭街
道红埠社区

(72)发明人 王炳才

(51)Int.Cl.

B65C 9/04(2006.01)

B65C 9/06(2006.01)

B65C 9/18(2006.01)

B65C 9/22(2006.01)

B65C 9/30(2006.01)

B65C 9/40(2006.01)

B65C 3/14(2006.01)

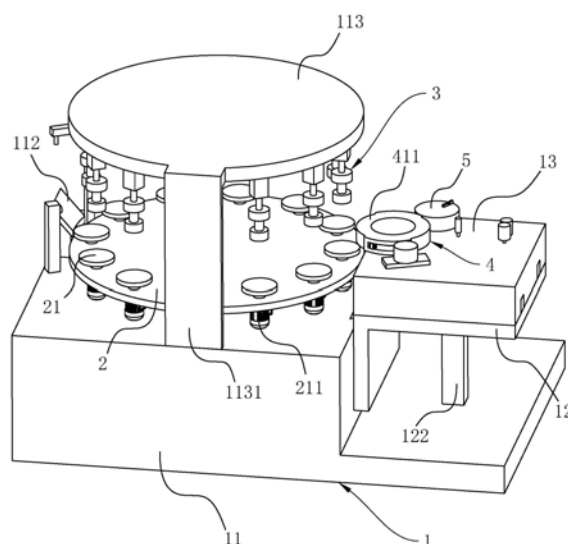
权利要求书2页 说明书8页 附图15页

(54)发明名称

可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机

(57)摘要

本发明公开了一种可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机,属于瓶包装生产领域,其包括可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机,包括支撑组件和压紧组件,支撑组件包括固定座和移动座;固定座固定连接有第一液压缸,第一液压缸的活塞杆固定连接于移动座底部,压紧组件包括固定连接于基盘上的下压气缸,下压气缸的活塞杆转动连接有压紧块,下压气缸和第一液压缸共同连接有控制电路,控制电路包括用于检测瓶子高度的高度检测模块、用于存储高度值的存储模块、用于计算高度差值的高度计算模块和根据高度差值控制下压气缸和第一液压缸的控制模块,本发明具有自动检测瓶子的高度并且根据瓶子的高度自动对压紧组件和移动座高度做出调整的效果。



1. 一种可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机,包括支撑组件(1)、转动连接于支撑组件(1)上的主转盘(2)、转动连接于主转盘(2)上并且沿主转盘(2)边缘圆周阵列设置的子转盘(21)、连接于支撑组件(1)并且位于主转盘(2)顶部的基盘(113)、连接于基盘(113)内并且与子转盘(21)对应设置的多个压紧组件(3)和转动连接于支撑组件(1)上并且靠近主转盘(2)的抓标鼓(4),其特征在于:支撑组件(1)包括固定座(11)和滑动连接于固定座(11)上的移动座(12),主转盘(2)连接于固定座(11)上,抓标鼓(4)连接于移动座(12)上;

在固定座(11)对应移动座(12)底部位置处固定连接有第一液压缸(122)的缸体,第一液压缸(122)的活塞杆固定连接于移动座(12)底部,第一液压缸(122)的活塞杆竖直设置;

压紧组件(3)包括连接于基盘(113)上的下压气缸(31)的缸体,下压气缸(31)的活塞杆竖直设置并且下压气缸(31)的活塞杆转动连接有压紧块(34);

所有下压气缸(31)和第一液压缸(122)共同连接有控制电路(8),控制电路(8)包括高度检测模块(81)、存储模块(84)、高度计算模块(83)和控制模块(86);

所述高度检测模块(81)用于检测瓶子(9)的高度并输出高度值;

所述存储模块(84)连接高度检测模块(81)并且接收高度检测模块(81)输出的高度值,存储模块(84)将高度值进行存储并输出原来的高度值信息;

所述高度计算模块(83)连接高度检测模块(81)和存储模块(84),高度计算模块(83)接收高度检测模块(81)输出的高度值和存储模块(84)输出的原来的高度值,高度计算模块(83)将两个高度值相减,输出带有正负符号的高度差值;

所述控制模块(86)连接高度计算模块(83)并且接收高度计算模块(83)输出的高度差值,控制模块(86)根据接收到的高度差值控制第一液压缸(122)的活塞杆上升或下降等于高度差值的数值,并且控制所有下压气缸(31)的活塞杆伸到最长时的长度增加或减少等于高度差值的数值。

2. 根据权利要求1所述的可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机,其特征在于:支撑组件(1)还包括滑动连接于移动座(12)顶端的调节座(13),在移动座(12)上固定连接有第二液压缸(131)的缸体,第二液压缸(131)的活塞杆沿固定座(11)的长度方向设置,第二液压缸(131)的活塞杆固定连接于调节座(13)内;

控制电路(8)还包括宽度检测模块(82)和宽度计算模块(85);

所述宽度检测模块(82)用于检测瓶子(9)的直径长度并输出宽度值,所述存储模块(84)连接宽度检测模块(82)并接收宽度检测模块(82)输出的宽度值,存储模块(84)将宽度值进行存储并输出原来的宽度值信息;

所述宽度计算模块(85)连接宽度检测模块(82)和存储模块(84),宽度计算模块(85)接收宽度检测模块(82)输出的宽度值和存储模块(84)输出的原来的宽度值,宽度计算模块(85)将两个宽度值相减,输出带有正负符号的宽度差值,所述控制模块(86)连接宽度计算模块(85)并且接收宽度计算模块(85)输出的宽度差值,控制模块(86)根据接收到的宽度差值控制第二液压缸(131)的活塞杆伸出或缩回等于宽度差值的数值。

3. 根据权利要求2所述的可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机,其特征在于:在调节座(13)靠近抓标鼓(4)位置处固定连接有切标块(5),在切标块(5)上滑动连接有动刀头(51),在调节座(13)对应动刀头(51)位置处固定连接有静刀头(52),在切标块(5)上固定连接电动推杆(511),动刀头(51)固定连接于电动推杆(511)上并且电动推杆(511)能够推

动刀头(51)向靠近静刀头(52)方向滑移;控制电路(8)还包括裁切模块(87),所述裁切模块(87)用于控制电动推杆(511)定时推动动刀头(51)移动,裁切模块(87)连接宽度计算模块(85)并且接收宽度计算模块(85)输出的宽度差值,裁切模块(87)根据宽度差值对电动推杆(511)推动动刀头(51)移动的间隔时长进行改变。

4.根据权利要求1所述的可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机,其特征在于:在固定座(11)对应主转盘(2)位置处固定连接有主电机(22),主电机(22)的输出轴固定连接于主转盘(2)上,并且主电机(22)的输出轴与主转盘(2)同轴心,主电机(22)输出轴竖直设置;在主转盘(2)对应每个子转盘(21)位置处均固定连接有子电机(211),子电机(211)的输出轴固定连接于子转盘(21)内,并且子电机(211)的输出轴与子转盘(21)同轴心,子电机(211)的输出轴竖直设置。

5.根据权利要求1所述的可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机,其特征在于:主电机(22)的输出轴上固定连接有中心轴(221),主转盘(2)固定连接于中心轴(221)上,在固定座(11)对应主转盘(2)两侧位置处均固定连接有调节液压缸(1132)的缸体,调节液压缸(1132)的活塞杆竖直设置并且支撑杆(1131)固定连接于调节液压缸(1132)的活塞杆上,基盘(113)固定连接于支撑杆(1131)上;基盘(113)中心转动连接有套筒(1133),套筒(1133)滑动连接于中心轴(221)上,套筒(1133)随中心轴(221)同步转动;在套筒(1133)上固定连接有中心盘(1134),压紧组件(3)均连接于中心盘(1134)上。

6.根据权利要求1所述的可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机,其特征在于:在每个压紧块(34)底部均开设有锥形的压槽(341),压槽(341)的横截面的面积由靠近下压气缸(31)一端向另一端逐渐增大。

7.根据权利要求1所述的可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机,其特征在于:移动座(12)靠近固定座(11)一端固设有燕尾榫(121),在固定座(11)对应燕尾榫(121)位置处开设有燕尾槽(111),燕尾槽(111)竖直设置,燕尾榫(121)滑动连接于燕尾槽(111)内。

8.根据权利要求1所述的可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机,其特征在于:抓标鼓(4)包括连接于移动座(12)上的盘体(411),盘体(411)内开设有空腔(42),在空腔(42)内固定连接有真空泵(43),盘体(411)固定连接有弧形凸起(44),在弧形凸起(44)上开设有通槽(441),通槽(441)与空腔(42)连通。

9.根据权利要求8所述的可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机,其特征在于:在盘体(411)对应空腔(42)位置处固定连接有若干个竖板(45),在每个竖板(45)远离真空泵(43)的一面均固定连接有具有弹性的缓冲垫(451),在每个缓冲垫(451)远离竖板(45)一面均固定连接有顶块(452),顶块(452)伸出通槽(441)设置。

10.根据权利要求1所述的可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机,其特征在于:在主转盘(2)对应每个子转盘(21)位置处均转动连接有连接轴(212),子转盘(21)固定连接于连接轴(212)上,子转盘(21)与连接轴(212)同轴心;连接轴(212)穿过主转盘(2)设置,在连接轴(212)远离子转盘(21)一端固定连接有带齿带轮(213);在固定座(11)对应主转盘(2)靠近移动座(12)一侧位置处固定连接有弧形皮带(214),弧形皮带(214)内固定连接有齿条(2141),带齿带轮(213)能够与齿条(2141)啮合。

可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机

技术领域

[0001] 本发明涉及瓶包装生产的技术领域,尤其是涉及可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机。

背景技术

[0002] 目前贴标机,是将成卷的不干胶纸标签粘贴在PCB、产品或规定包装上的设备。贴标机是现代包装不可缺少的组成部分。目前我国生产贴标机的种类正在逐步增加,技术水平也有了很大的提高,已从手动、半自动贴标的落后局面,转向自动化高速贴标机占据广大市场的格局。现在的旋转贴标机大多数都有传输线传输瓶子,传输线将瓶子传输至转盘上,转盘上设有压紧瓶子的压紧装置,压紧装置将瓶子压紧后,由另一条传输线将标签运输至切标装置处,切标装置通常采用定刀和动刀结构,将标签切开,由抓标鼓将标签吸走,抓标鼓采用真空泵抽真空的方式产生吸力吸附标签,经过涂胶辊涂胶后,抓标鼓将标签贴到位于转盘上的瓶子上,转盘将贴完标签的瓶子送到贴标机的出口处,由传输线送走。

[0003] 现有技术可参考申请公开号为CN106742473A的中国发明专利,其公开了一种高速热熔胶贴标机,包括机架、标盘、自动接标装置、送标装置、切标装置、贴标轮装置、胶辊装置、瓶托装置、进瓶装置和出瓶装置;自动接标装置包括两个相互枢接的接标架、导向滚筒、切标机构和接标机构,切标装置包括切标架、切标筒、切标驱动机构、旋转动刀和定刀,贴标轮装置包括贴标轮座、贴标轮轴、贴标轮和贴标轮驱动机构,贴标轮座固定在支承架上,贴标轮轴穿过贴标轮座,贴标轮安装在贴标轮轴的上端,贴标轮与切标筒靠近,贴标轮上设有第二真空孔。

[0004] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:在连续生产中,如果瓶子的高度需要变化,贴标机的各个部分的位置都需要进行适应性改变,需要将整个生产线停机后再由工作人员进行调整,生产线一旦停机,不但生产效率会下降,而且重新启动生产线会比较麻烦,会造成比较大的经济损失。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机,自动检测瓶子的高度并且根据瓶子的高度自动对压紧组件和移动座高度做出调整,实现在更换瓶子时不停机自动调整。

[0006] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机,包括支撑组件、转动连接于支撑组件上的主转盘、转动连接于主转盘上并且沿主转盘边缘圆周阵列设置的子转盘、连接于支撑组件并且位于主转盘顶部的基盘、连接于基盘内并且与子转盘对应设置的多个压紧组件和转动连接于支撑组件上并且靠近主转盘的抓标鼓,支撑组件包括固定座和滑移连接于固定座上的移动座,主转盘连接于固定座上,抓标鼓连接于移动座上;

在固定座对应移动座底部位置处固定连接有第一液压缸的缸体,第一液压缸的活塞杆

固定连接于移动座底部,第一液压缸的活塞杆竖直设置;

压紧组件包括连接于基盘上的下压气缸的缸体,下压气缸的活塞杆竖直设置并且下压气缸的活塞杆转动连接有压紧块;

所有下压气缸和第一液压缸共同连接有控制电路,控制电路包括高度检测模块、存储模块、高度计算模块和控制模块;

所述高度检测模块用于检测瓶子的高度并输出高度值;

所述存储模块连接高度检测模块并且接收高度检测模块输出的高度值,存储模块将高度值进行存储并输出原来的高度值信息;

所述高度计算模块连接高度检测模块和存储模块,高度计算模块接收高度检测模块输出的高度值和存储模块输出的原来的高度值,高度计算模块将两个高度值相减,输出带有正负符号的高度差值;

所述控制模块连接高度计算模块并且接收高度计算模块输出的高度差值,控制模块根据接收到的高度差值控制第一液压缸的活塞杆上升或下降等于高度差值的数值,并且控制所有下压气缸的活塞杆伸到最长时的长度增加或减少等于高度差值的数值。

[0007] 通过采用上述方案,通过高度检测模块自动检测出瓶子的高度,根据现在瓶子的高度和原来瓶子的高度计算出高度差值,然后根据高度差值改变下压气缸的活塞杆的行程和移动座的高度,以改变贴标的位置,实现了不停机自动调整旋转贴标机的功能,避免了因停机造成的损失,提高了生产效率。

[0008] 本发明进一步设置为:支撑组件还包括滑移连接于移动座顶端的调节座,在移动座上固定连接第二液压缸的缸体,第二液压缸的活塞杆沿固定座的长度方向设置,第二液压缸的活塞杆固定连接于调节座内;

控制电路还包括宽度检测模块和宽度计算模块;

所述宽度检测模块用于检测瓶子的直径长度并输出宽度值,所述存储模块连接宽度检测模块并接收宽度检测模块输出的宽度值,存储模块将宽度值进行存储并输出原来的宽度值信息;

所述宽度计算模块连接宽度检测模块和存储模块,宽度计算模块接收宽度检测模块输出的宽度值和存储模块输出的原来的宽度值,宽度计算模块将两个宽度值相减,输出带有正负符号的宽度差值,所述控制模块连接宽度计算模块并且接收宽度计算模块输出的宽度差值,控制模块根据接收到的宽度差值控制第二液压缸的活塞杆伸出或缩回等于宽度差值的数值。

[0009] 通过采用上述方案,在瓶子的宽度发生变化时,宽度检测模块能够自动检测出瓶子的宽度,对移动座的相对位置做出相应调整,保证抓标鼓能够准确地将标签贴在瓶子上。

[0010] 本发明进一步设置为:在调节座靠近抓标鼓位置处固定连接切标块,在切标块上滑动连接有动刀头,在调节座对应动刀头位置处固定连接静刀头,在切标块上固定连接电动推杆,动刀头固定连接于电动推杆上并且电动推杆能够推动刀头向靠近静刀头方向滑移;控制电路还包括裁切模块,所述裁切模块用于控制电动推杆定时推动动刀头移动,裁切模块连接宽度计算模块并且接收宽度计算模块输出的宽度差值,裁切模块根据宽度差值对电动推杆推动动刀头移动的间隔时长进行改变。

[0011] 通过采用上述方案,由于瓶子的宽度发生变化时,标签的长度也可能发生变化,所

以需要裁切模块控制刀头进给裁切的频率,保证标签能够完整地贴合到瓶子上。

[0012] 本发明进一步设置为:在固定座对应主转盘位置处固定连接主电机,主电机的输出轴固定连接于主转盘上,并且主电机的输出轴与主转盘同轴心,主电机输出轴竖直设置;在主转盘对应每个子转盘位置处均固定连接子电机,子电机的输出轴固定连接于子转盘内,并且子电机的输出轴与子转盘同轴心,子电机的输出轴竖直设置。

[0013] 通过采用上述方案,主电机带动主转盘转动,使瓶子在子转盘上进行公转,以完成传输,子电机打子转盘转动,使瓶子在子转盘上进行自转,以配合抓标鼓完整标签的贴合。

[0014] 本发明进一步设置为:主电机的输出轴上固定连接中心轴,主转盘固定连接于中心轴上,在固定座对应主转盘两侧位置处均固定连接有调节液压缸的缸体,调节液压缸的活塞杆竖直设置并且支撑杆固定连接于调节液压缸的活塞杆上,基盘固定连接于支撑杆上;基盘中心转动连接有套筒,套筒滑动连接于中心轴上,套筒随中心轴同步转动;在套筒上固定连接中心盘,压紧组件均连接于中心盘上。

[0015] 通过采用上述方案,调节液压缸能够带动基盘上下移动来调节压紧组件的高度。

[0016] 本发明进一步设置为:在每个压紧块底部均开设有锥形的压槽,压槽的横截面的面积由靠近下压气缸一端向另一端逐渐增大。

[0017] 通过采用上述方案,锥形的压槽在压紧块压紧瓶子的时候能够对瓶子起到一定的定位效果,以保证瓶子与子转盘同轴心。

[0018] 本发明进一步设置为:移动座靠近固定座一端固设有燕尾榫,在固定座对应燕尾榫位置处开设有燕尾槽,燕尾槽竖直设置,燕尾榫滑动连接于燕尾槽内。

[0019] 通过采用上述方案,燕尾槽和燕尾榫能够保证移动座在滑动过程中不会向固定座两侧移动,保证移动座移动的稳定性。

[0020] 本发明进一步设置为:抓标鼓包括连接于移动座上的盘体,盘体内开设有空腔,在空腔内固定连接有真空泵,盘体固定连接有弧形凸起,在弧形凸起上开设有通槽,通槽与空腔连通。

[0021] 通过采用上述方案,真空泵用于产生吸力,抓标鼓通过通槽吸附标签,弧形凸起能够使抓标鼓上的标签在涂胶时不会让胶粘到盘体上,使盘体粘连标签。

[0022] 本发明进一步设置为:在盘体对应空腔位置处固定连接有若干个竖板,在每个竖板远离真空泵的一面均固定连接有具有弹性的缓冲垫,在每个缓冲垫远离竖板一面均固定连接有顶块,顶块伸出通槽设置。

[0023] 通过采用上述方案,顶块在真空泵吸附标签时给标签以支撑,防止标签被吸入空腔内,缓冲垫能够缓冲顶块受到的来自标签的压力,使顶块能够在一定程度上移动,避免顶块破坏标签。

[0024] 本发明进一步设置为:在主转盘对应每个子转盘位置处均转动连接有连接轴,子转盘固定连接于连接轴上,子转盘与连接轴同轴心;连接轴穿过主转盘设置,在连接轴远离子转盘一端固定连接带齿带轮;在固定座对应主转盘靠近移动座一侧位置处固定连接弧形皮带,弧形皮带内固定连接齿条,带齿带轮能够与齿条啮合。

[0025] 通过采用上述方案,主转盘转动就能带动子转盘在靠近抓标鼓位置处自转,节约动力。

[0026] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

1. 通过高度检测模块自动检测出瓶子的高度,根据现在瓶子的高度和原来瓶子的高度计算出高度差值,然后根据高度差值改变下压气缸的活塞杆的行程和移动座的高度,以改变贴标的位置,实现了不停机自动调整旋转贴标机的功能,避免了因停机造成的损失,提高了生产效率;

2. 在瓶子的宽度发生变化时,宽度检测模块能够自动检测出瓶子的宽度,对移动座的相对位置做出相应调整,保证抓标鼓能够准确地将标签贴在瓶子上;

3. 由于瓶子的宽度发生变化时,标签的长度也可能发生变化,所以需要裁切模块控制刀头进给裁切的频率,保证标签能够完整地贴合到瓶子上。

附图说明

[0027] 图1是实施例一的整体结构示意图;

图2是实施例一的使用状态示意图;

图3是实施例一中突出支撑组件的爆炸图;

图4是实施例一中突出第二液压缸的剖视图;

图5是实施例一中突出切标块结构的示意图;

图6是实施例一中突出主转盘结构的示意图;

图7是实施例一中突出压紧组件的剖视图;

图8是实施例一中突出抓标鼓的示意图;

图9是实施例一中突出空腔和真空泵的剖视图;

图10是实施例一中突出控制电路的系统框图;

图11是实施例二中突出调节液压缸的示意图;

图12是实施例二中突出套筒的剖视图;

图13是实施例二中突出压紧组件的示意图;

图14是实施例二中突出带齿带轮和弧形皮带的示意图;

图15是实施例二中突出齿条的示意图。

[0028] 图中,1、支撑组件;11、固定座;111、燕尾槽;112、传输带;1121、高度检测杆;1122、宽度检测杆;113、基盘;1131、支撑杆;1132、调节液压缸;1133、套筒;1134、中心盘;12、移动座;121、燕尾榫;122、第一液压缸;13、调节座;131、第二液压缸;2、主转盘;21、子转盘;211、子电机;212、连接轴;213、带齿带轮;214、弧形皮带;2141、齿条;22、主电机;221、中心轴;3、压紧组件;31、下压气缸;32、连接块;321、连接槽;33、转动板;331、转动轴;34、压紧块;341、压槽;35、连接板;36、滑动杆;361、弹簧;37、导柱;4、抓标鼓;41、抓标电机;411、盘体;42、空腔;43、真空泵;44、弧形凸起;441、通槽;45、竖板;451、缓冲垫;452、顶块;4521、斜面;5、切标块;51、动刀头;511、电动推杆;52、静刀头;53、滑槽;6、涂胶辊;7、第一传输辊;71、第二传输辊;72、第三传输辊;8、控制电路;81、高度检测模块;811、第一距离传感器;82、宽度检测模块;821、第二距离传感器;83、高度计算模块;84、存储模块;85、宽度计算模块;86、控制模块;87、裁切模块;9、瓶子。

具体实施方式

[0029] 实施例：一种可换瓶自动调整贴标位置的热熔胶贴标机，如图1和图2所示，包括支撑组件1，支撑组件1包括固定座11、滑移连接于固定座11上的移动座12和滑移连接于移动座12顶端的调节座13。在固定座11上转动连接有主转盘2，在主转盘2上转动连接有多个子转盘21，子转盘21沿主转盘2边缘的圆周阵列设置，在固定座11靠近主转盘2位置处固定连接有传输带112，瓶子9由传输带112传输至子转盘21上。在固定座11靠近主转盘2位置处固定连接有支撑杆1131，支撑杆1131顶端固定连接有机盘113，机盘113位于主转盘2的正上方并且与主转盘2同心。

[0030] 如图3和图4所示，移动座12靠近固定座11一端固设有燕尾榫121，在固定座11对应燕尾榫121位置处开设有燕尾槽111，燕尾槽111竖直设置，燕尾榫121滑动连接于燕尾槽111内。在固定座11对应移动座12底部位置处固定连接有第一液压缸122的缸体，第一液压缸122的活塞杆固定连接于移动座12底部，第一液压缸122的活塞杆竖直设置。第一液压缸122能够推动固定座11沿燕尾槽111上下滑移。

[0031] 如图3和图4所示，在移动座12上固定连接有第二液压缸131的缸体，第二液压缸131的活塞杆沿固定座11的长度方向设置，第二液压缸131的活塞杆固定连接于调节座13内。第二液压缸131能够推动调节座13沿固定座11的长度方向滑移。

[0032] 如图3和图4所示，在调节座13上转动连接有第一传输辊7、第二传输辊71和第三传输辊72，第一传输辊7和第二传输辊71相互靠近，第三传输辊72位于第一传输辊7和第二传输辊71靠近主转盘2一侧。标签由第一传输辊7和第二传输辊71之间经过，经过第三传输辊72导向进入旋转贴标机。在调节座13上转动连接有抓标鼓4，抓标鼓4靠近主转盘2设置。

[0033] 如图4和图5所示，在调节座13靠近抓标鼓4位置处固定连接有切标块5，在切标块5上开设有滑槽53，在滑槽53内滑动连接有动刀头51。在调节座13对应动刀头51位置处固定连接有静刀头52，在切标块5上固定连接有电动推杆511，动刀头51固定连接于电动推杆511上并且电动推杆511能够推动刀头51向靠近静刀头52方向滑移。在调节座13上转动连接有涂胶辊6，涂胶辊6靠近抓标鼓4。标签经过第三传输辊72后抵接于切标块5上，经过动刀头51和静刀头52之间时，电动推杆511推动动刀头51向靠近静刀头52方向移动，能够切断标签。切断后的标签被抓标鼓4吸附，经过涂胶辊6被涂胶，然后与子转盘21上的瓶子9接触，使标签粘接于瓶子9上，完成贴标。

[0034] 如图6所示，在固定座11对应主转盘2位置处固定连接有主电机22，主电机22的输出轴固定连接于主转盘2上，并且主电机22的输出轴与主转盘2同轴心，主电机22输出轴竖直设置。在主转盘2对应每个子转盘21位置处均固定连接有子电机211，子电机211的输出轴固定连接于子转盘21内，并且子电机211的输出轴与子转盘21同轴心，子电机211的输出轴竖直设置。主电机22带动主转盘2转动，使瓶子9在子转盘21上进行公转，以完成传输，子电机211打子转盘21转动，使瓶子9在子转盘21上进行自转，以配合抓标鼓4完整标签的贴合。

[0035] 如图2和图7所示，在机盘113上连接有多个压紧组件3，压紧组件3分别与子转盘21对应设置。压紧组件3包括滑移连接于机盘113上的下压气缸31的缸体，下压气缸31的活塞杆竖直设置，下压气缸31的活塞杆上均固定连接有连接块32，在每个连接块32内均开设有连接槽321，在每个连接槽321内均转动连接有转动板33，转动板33均水平设置。在每个转动

板33远离下压气缸31一侧均固定连接转动轴331,转动轴331伸出连接块32设置。在每个转动轴331伸出连接块32一端均固定连接压紧块34。在每个压紧块34底部均开设有锥形的压槽341,压槽341的横截面的面积由靠近下压气缸31一端向另一端逐渐增大。下压气缸31推动压紧块34下降,能够压紧瓶子9,保证瓶子9在贴标过程中不会发生移动。下压气缸31能够随瓶子9一起沿主转盘2公转。锥形的压槽341在压紧块34压紧瓶子9的时候能够对瓶子9起到一定的定位效果,以保证瓶子9与主转盘2同轴心。锥形的压槽341在压紧块34压紧瓶子9的时候能够对瓶子9起到一定的定位效果,以保证瓶子9与主转盘2同轴心。

[0036] 如图8和图9所示,抓标鼓4包括连接于移动座12上的盘体411,盘体411内开设有空腔42,在空腔42内固定连接真空泵43。在移动座12对应抓标鼓4位置处固定连接抓标电机41,抓标电机41的输出轴竖直设置,抓标鼓4固定连接于抓标电机41的输出轴上。盘体411固定连接弧形凸起44,在弧形凸起44上开设有通槽441,通槽441与空腔42连通。在盘体411对应空腔42位置处固定连接若干个竖板45,在每个竖板45远离真空泵43的一面均固定连接缓冲垫451,缓冲垫451由橡胶、海绵等具有弹性的材料制成。在每个缓冲垫451远离竖板45一面均固定连接顶块452,顶块452伸出通槽441设置。在顶块452伸出通槽441一端的两侧位置处均开设有斜面4521,两个斜面4521分别由顶块452两侧向中间倾斜设置。真空泵43用于产生吸力,抓标鼓4通过通槽441吸附标签,弧形凸起44能够使抓标鼓4上的标签在涂胶时不会让胶粘到盘体411上,使盘体411粘连标签。顶块452在真空泵43吸附标签时给标签以支撑,防止标签被吸入空腔42内,缓冲垫451能够缓冲顶块452受到的来自标签的压力,使顶块452能够在一定程度上移动,避免顶块452破坏标签。斜面4521避免顶块452划伤标签。

[0037] 如图2和图10所示,所有下压气缸31、第一液压缸122和第二液压缸131共同连接控制电路8,控制电路8包括高度检测模块81、宽度检测模块82、存储模块84、高度计算模块83、宽度计算模块85、控制模块86和裁切模块87。高度检测模块81包括固定连接于固定座11靠近传输带112位置处的高度检测杆1121,在高度检测杆1121上固定连接第一距离传感器811,第一距离传感器811位于传输带112的正上方。第一距离传感器811实时检测第一距离传感器811与瓶子9之间的距离,高度检测模块81根据距离得出高度值并输出。当第一距离传感器811检测到的距离远大于第一传感器到瓶子9的预估距离时,高度检测模块81不输出高度值,避免第一距离传感器811在检测到与传输带112之间的距离时高度检测模块81输出高度值。宽度检测模块82包括固定连接于固定座11靠近传输带112位置处的宽度检测杆,在宽度检测杆上固定连接第二距离传感器821,第二距离传感器821间断检测第二距离传感器821与瓶子9之间的距离,宽度检测模块82根据距离得出宽度值并输出。第二距离传感器821在每个瓶子9与自己的直线距离最短时,第二距离传感器821能够自动检测与瓶子9之间的距离。

[0038] 如图10所示,存储模块84连接高度检测模块81和宽度检测模块82,存储模块84接收高度检测模块81输出的高度值和宽度检测模块82输出的宽度值并进行存储,同时存储模块84输出原来的高度值信息和原来的宽度值信息。

[0039] 如图10所示,高度计算模块83连接高度检测模块81和存储模块84,高度计算模块83接收高度检测模块81输出的高度值和存储模块84输出的原来的高度值,高度计算模块83将两个高度值相减,输出带有正负符号的高度差值。

[0040] 如图10所示,宽度计算模块85连接宽度检测模块82和存储模块84,宽度计算模块85接收宽度检测模块82输出的宽度值和存储模块84输出的原来的宽度值,宽度计算模块85将两个宽度值相减,输出带有正负符号的宽度差值。

[0041] 如图10所示,控制模块86连接高度计算模块83和宽度计算模块85,控制模块86接收高度计算模块83输出的高度差值和宽度计算模块85输出的宽度差值。控制模块86根据接收到的高度差值控制第一液压缸122的活塞杆上升或下降等于高度差值的数值,并且控制所有下压气缸31的活塞杆伸到最长时的长度增加或减少等于高度差值的数值。控制模块86根据接收到的宽度差值控制第二液压缸131的活塞杆伸出或缩回等于宽度差值的数值。

[0042] 如图10所示,裁切模块87用于控制电动推杆511定时推动动刀头51移动,裁切模块87连接宽度计算模块85并且接收宽度计算模块85输出的宽度差值,裁切模块87根据宽度差值对电动推杆511推动动刀头51移动的间隔时长进行改变。

[0043] 使用方式:瓶子9由传输线进入旋转贴标机,标签经过第一传输辊7和第二传输辊71之间进入旋转贴标机。在瓶子9的高度发生变化时,下压气缸31的活塞杆的极限伸长量会发生响应的变化,保证能够刚好压紧瓶子9,并且第一液压缸122会推动移动座12上下移动,以保证标签能够贴在瓶子9的正确位置。当瓶子9的宽度发生变化时,第二液压缸131带动调节座13进行移动,保证抓标鼓4能够准确地将标签贴在瓶子9上,同时裁切模块87控制动刀头51进给裁切的频率发生变化,保证标签能够完整地贴合到瓶子9上。

[0044] 实施例二:如图11和图12所示,与实施例一的不同之处在于,主电机22的输出轴上固定连接中心轴221,主转盘2固定连接于中心轴221上。在固定座11对应主转盘2两侧位置处均固定连接调节液压缸1132的缸体,调节液压缸1132的活塞杆竖直设置并且支撑杆1131固定连接于调节液压缸1132的活塞杆上,基盘113固定连接于支撑杆1131上。基盘113中心转动连接有套筒1133,套筒1133滑移连接于中心轴221上,套筒1133随中心轴221同步转动。

[0045] 如图12和图13所示,在套筒1133上固定连接中心盘1134,压紧组件3均连接于中心盘1134上。下压气缸31的缸体固定连接于中心盘1134上,下压气缸31的活塞杆固定连接连接板35,连接板35固定连接滑动杆36,滑动杆36穿过中心盘1134设置并且滑动杆36滑移连接于中心盘1134上,连接块32固定连接于滑动杆36穿过中心盘1134一端。控制模块86在接收到高度差值后控制调节液压缸1132的活塞杆上升或下降等于高度差值的数值。

[0046] 如图11和图13所示,在中心盘1134对应滑动杆36附近位置处固定连接导柱37,连接板35滑动连接于导柱37上,连接板35能够沿导柱37的长度方向滑移。在滑动杆36和导柱37上均套设有弹簧361,弹簧361一端固定连接于导柱37或滑动杆36上,弹簧361另一端固定连接于盘体411上。

[0047] 如图14和图15所示,在主转盘2对应每个子转盘21位置处均转动连接有连接轴212,子转盘21固定连接于连接轴212上,子转盘21与连接轴212同轴心。连接轴212穿过主转盘2设置,在连接轴212远离子转盘21一端固定连接带齿带轮213。在固定座11对应主转盘2靠近移动座12一侧位置处固定连接弧形皮带214,弧形皮带214内固定连接齿条2141,带齿带轮213能够与齿条2141啮合。当主电机22带动主转盘2转动,使带齿带轮213转动至弧形皮带214处,带齿带轮213与齿条2141啮合,在子转盘21随着主转盘2公转时,带齿带轮213被齿条2141带动开始转动,使子转盘21自转。

[0048] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。

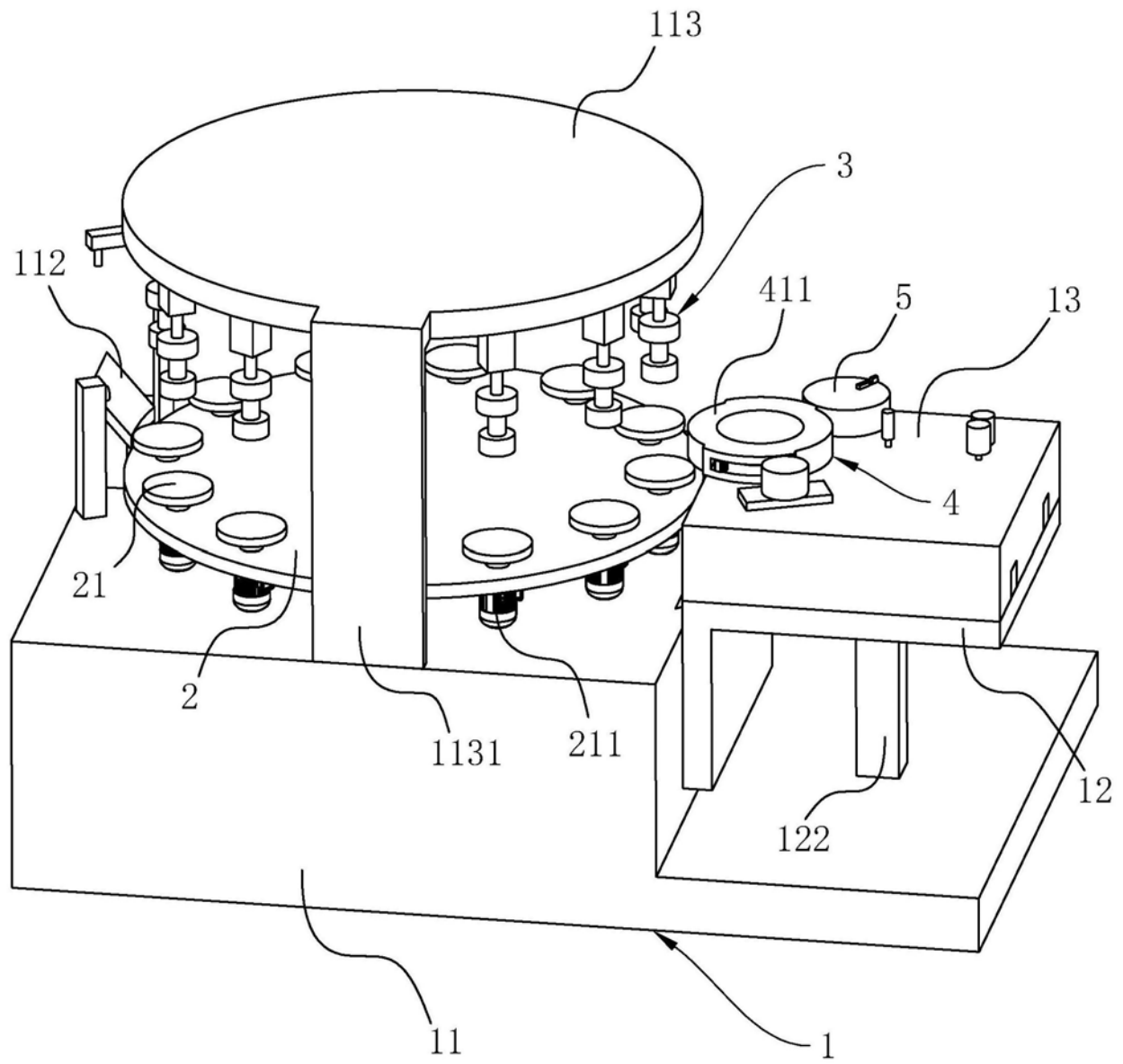


图1

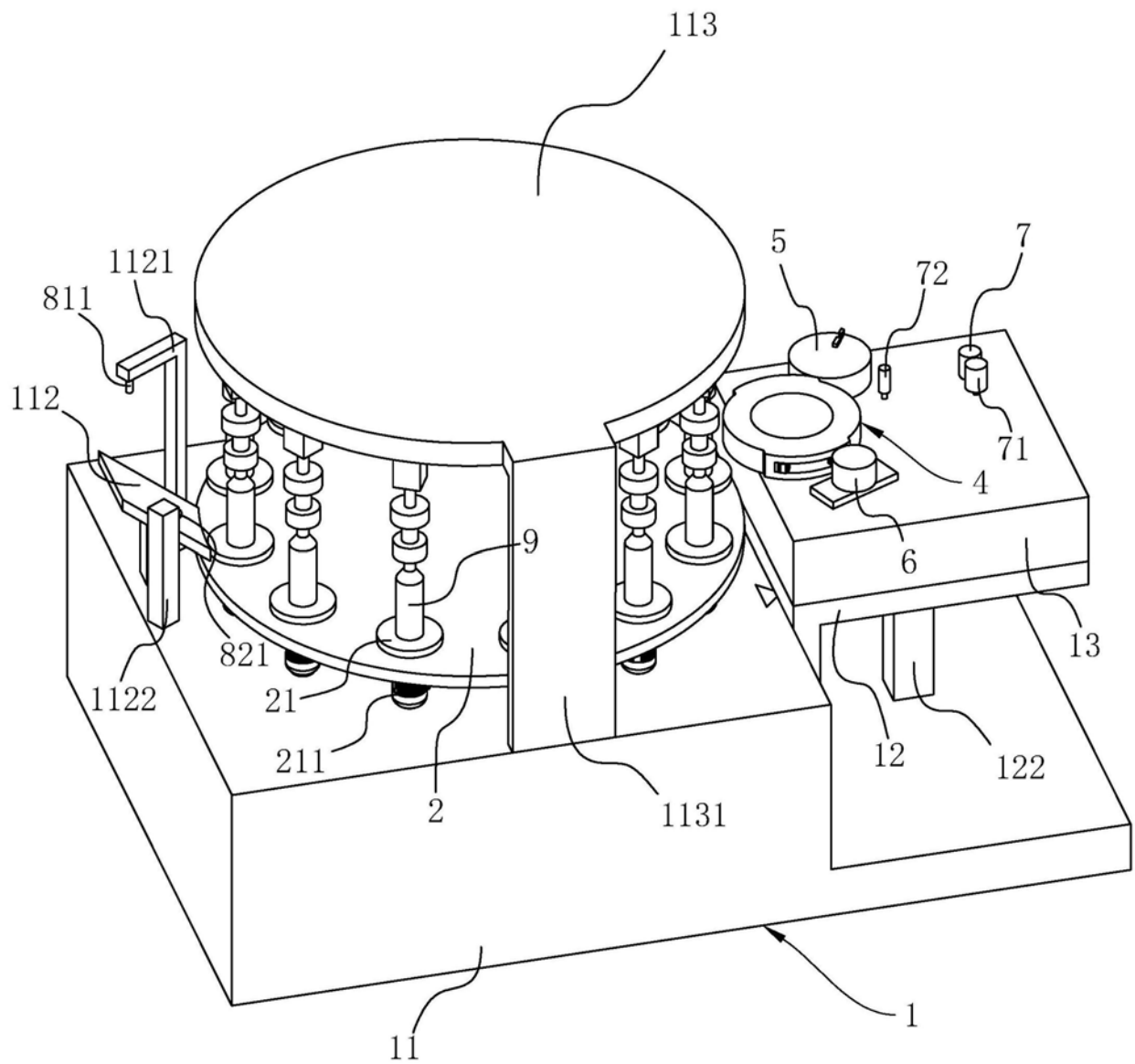


图2

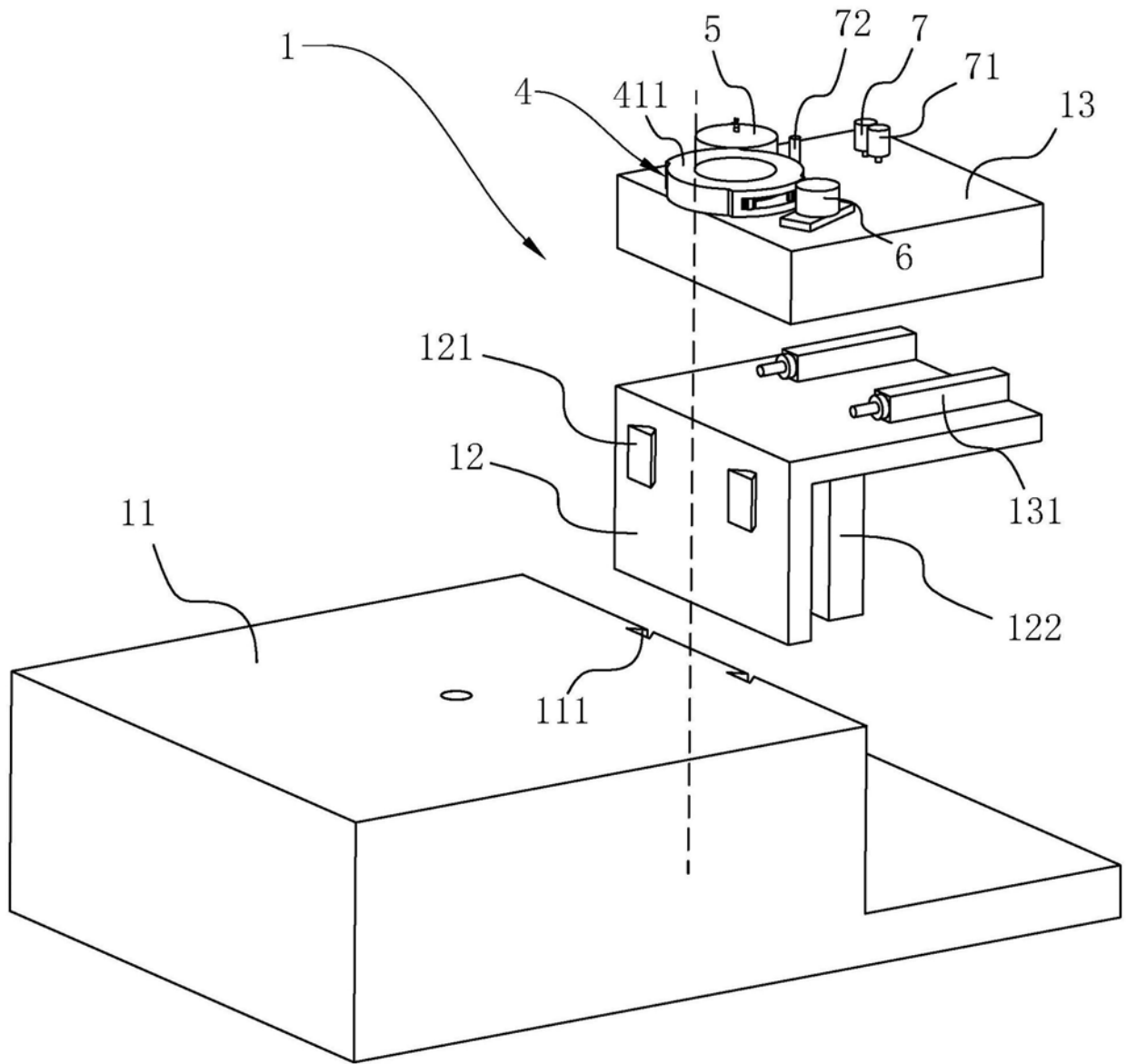


图3

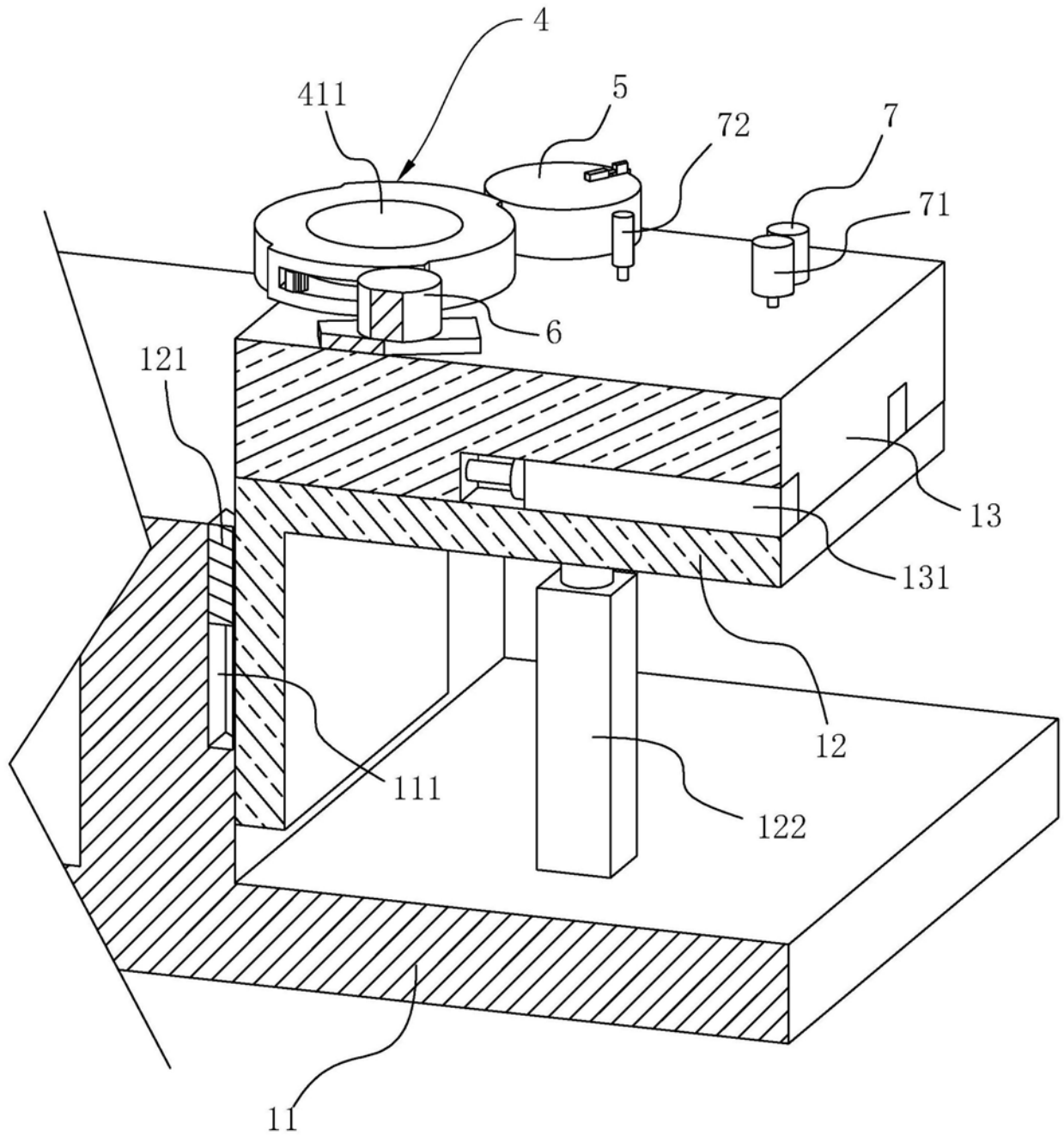


图4

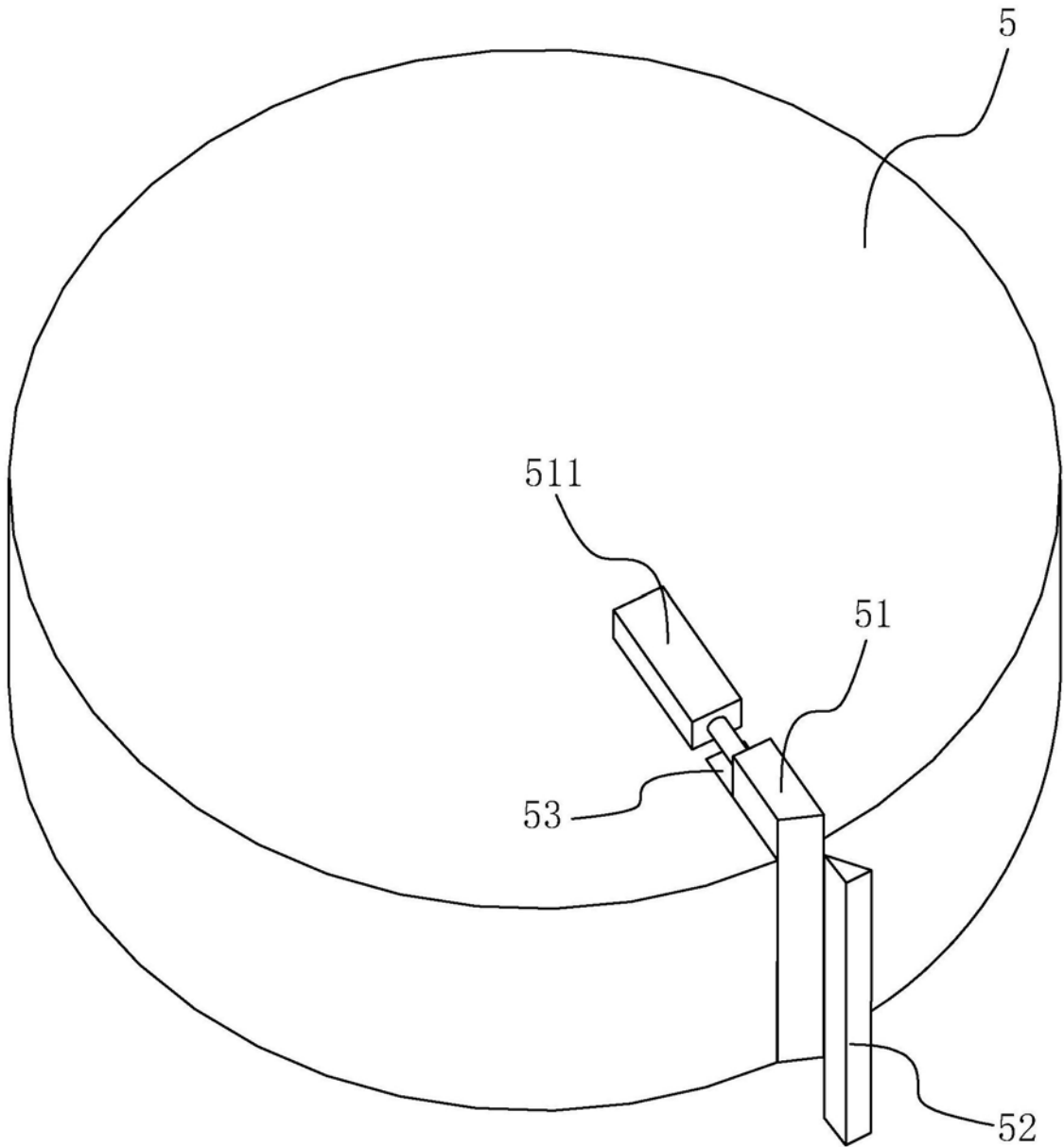


图5

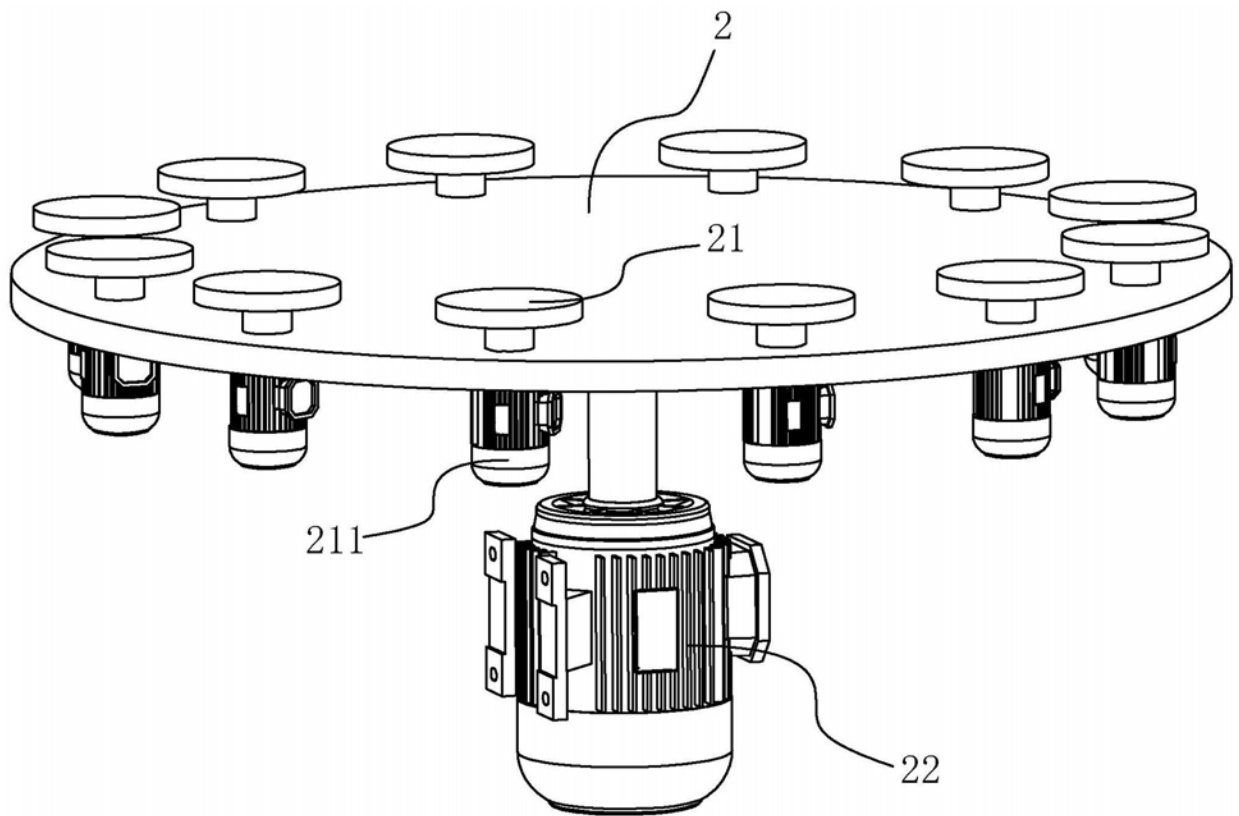


图6

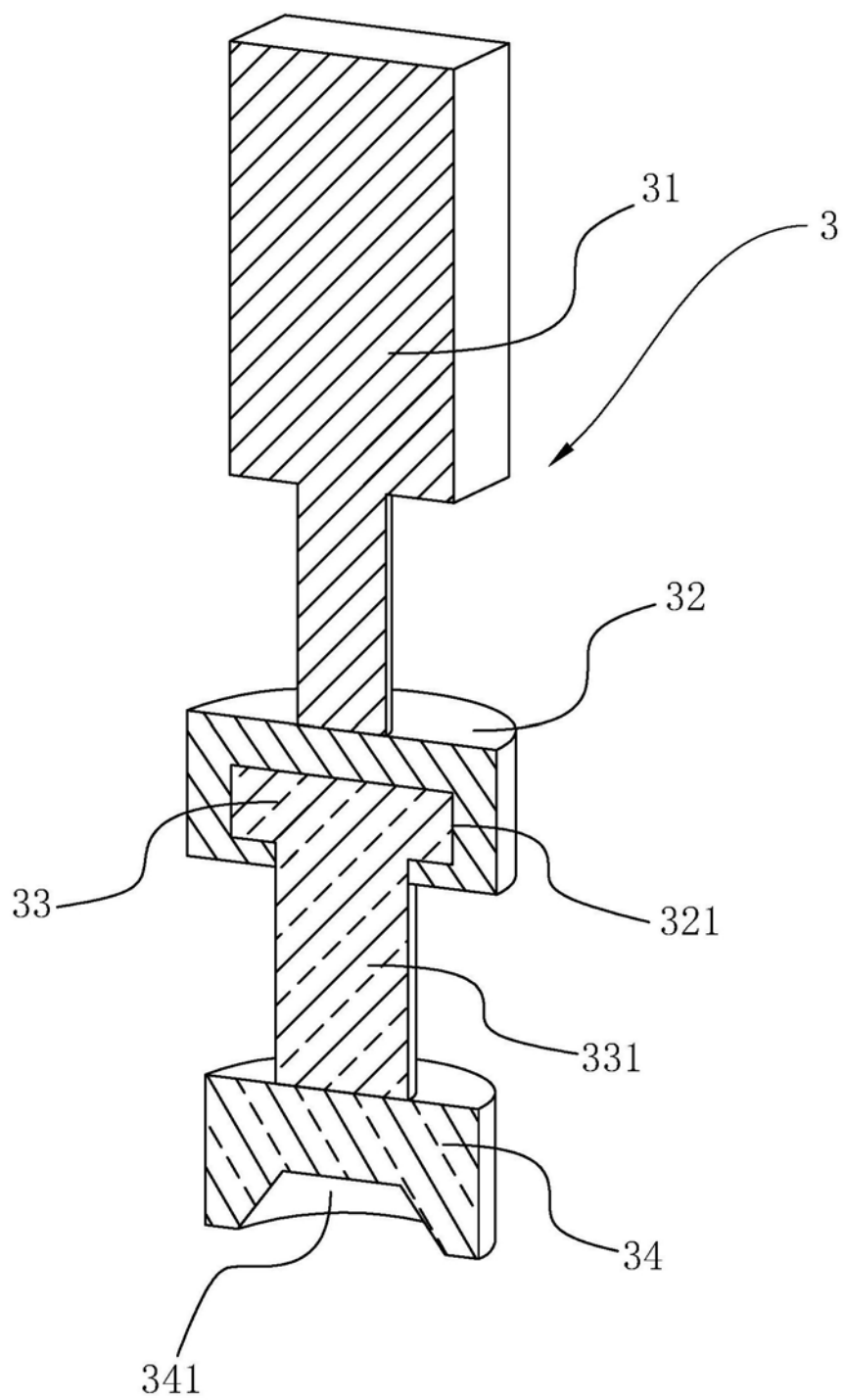


图7

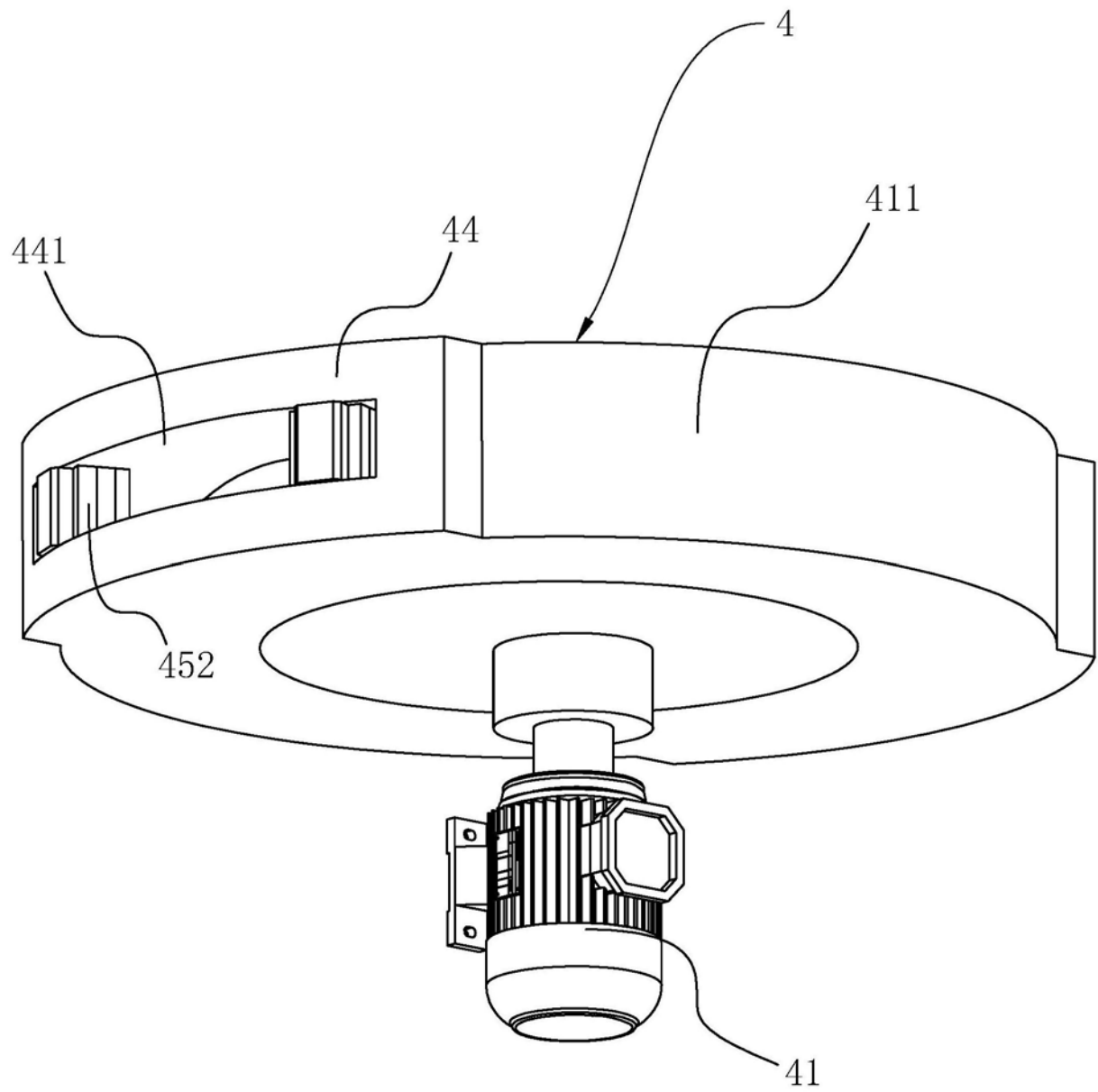


图8

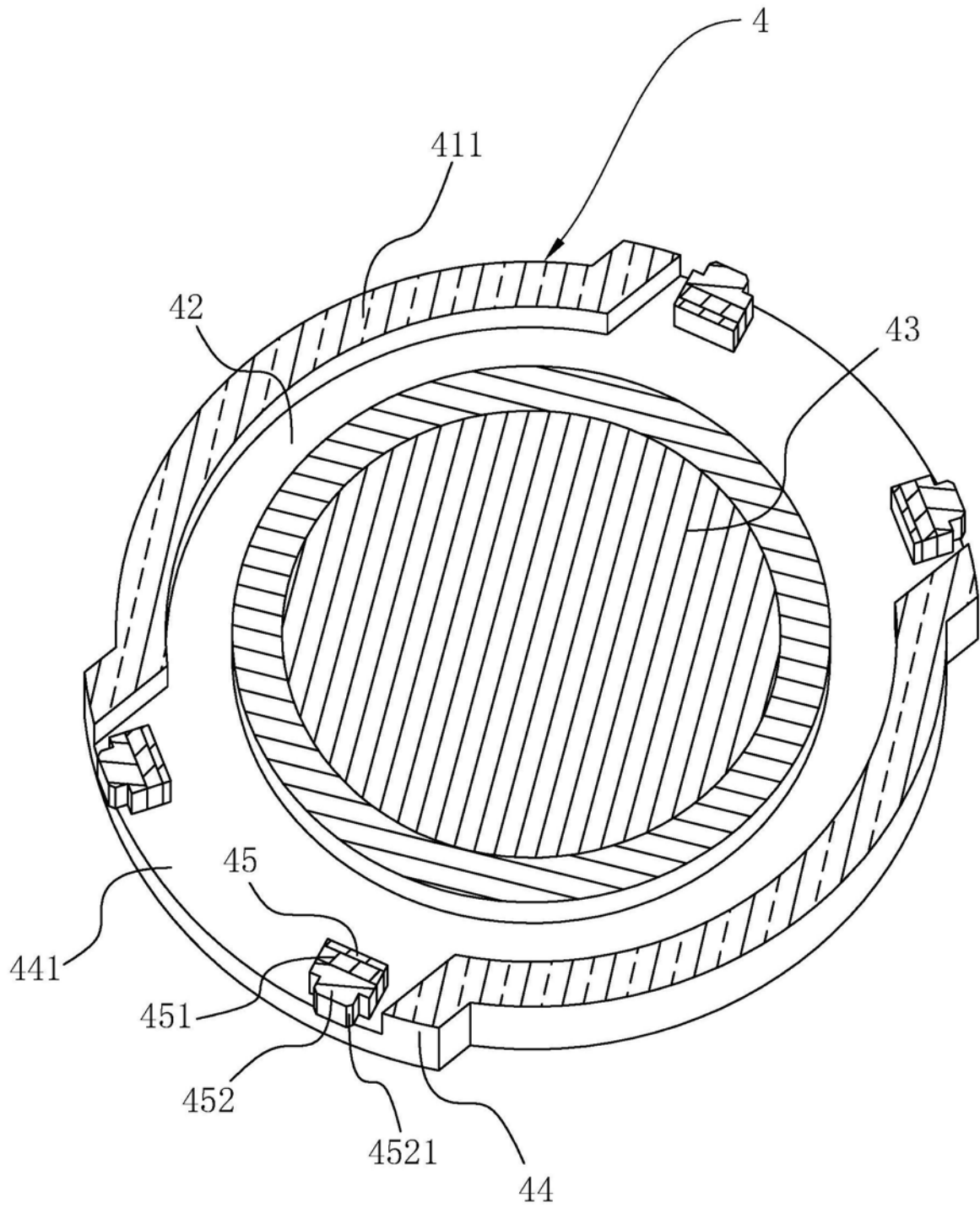


图9

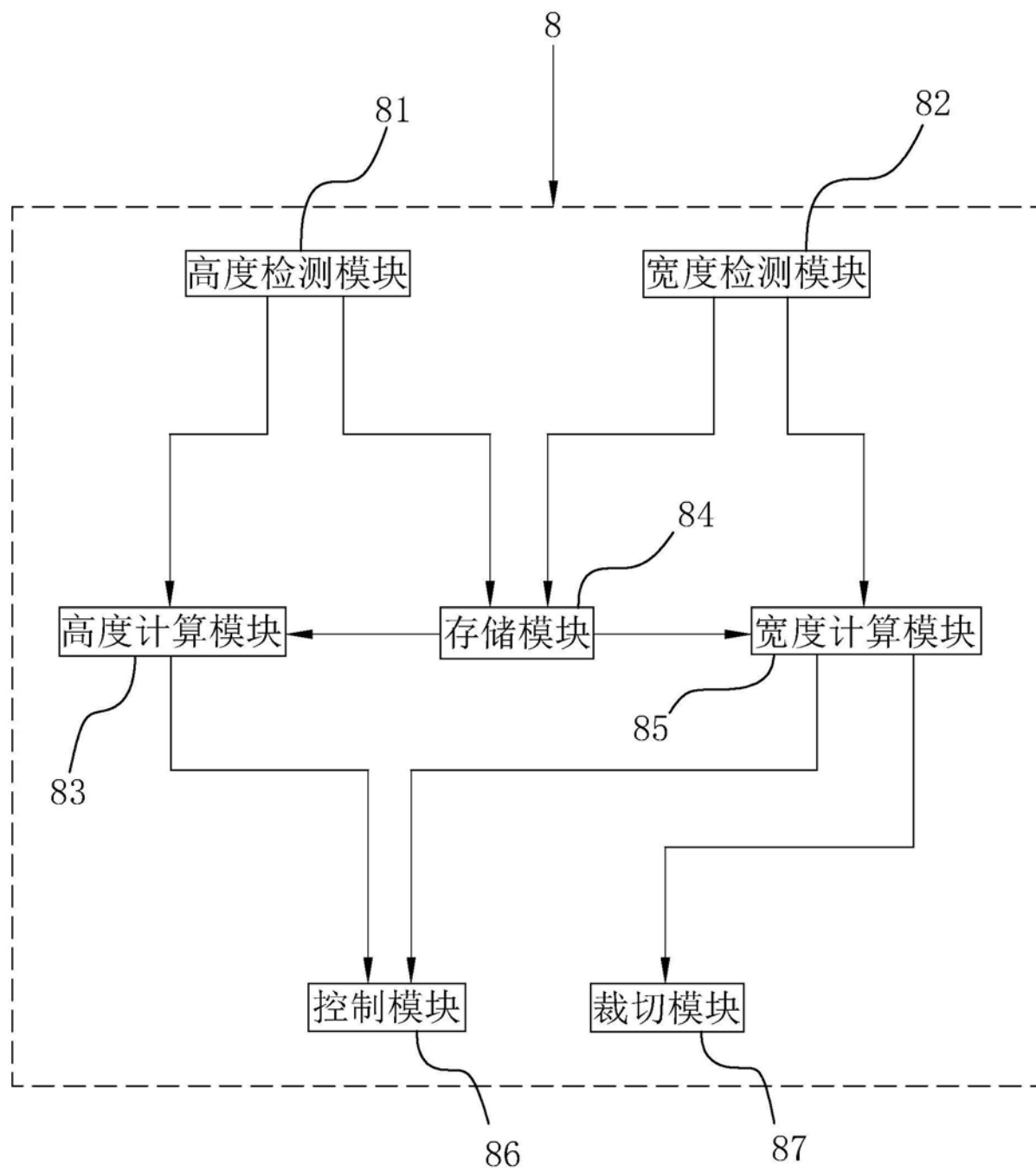


图10

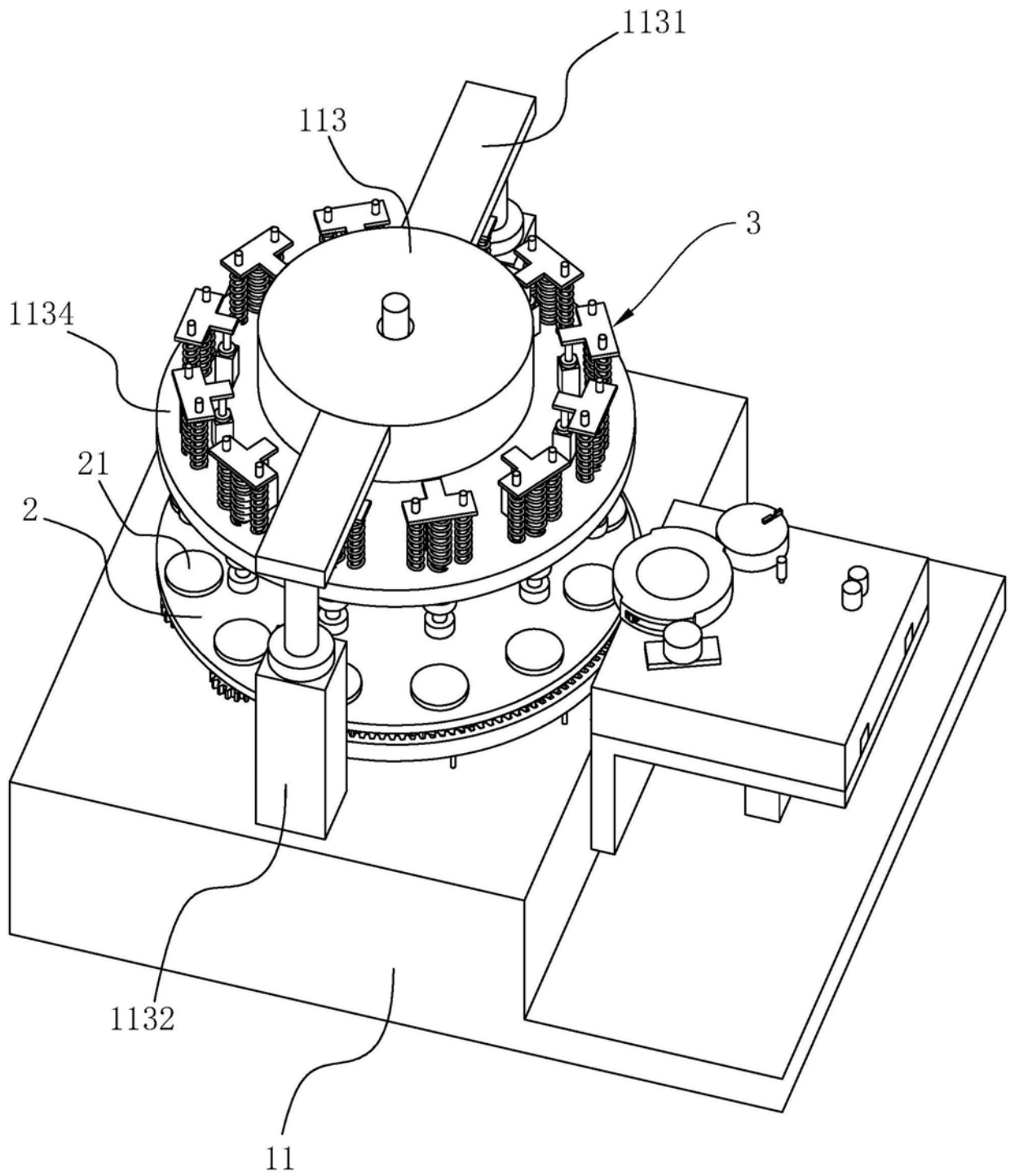


图11

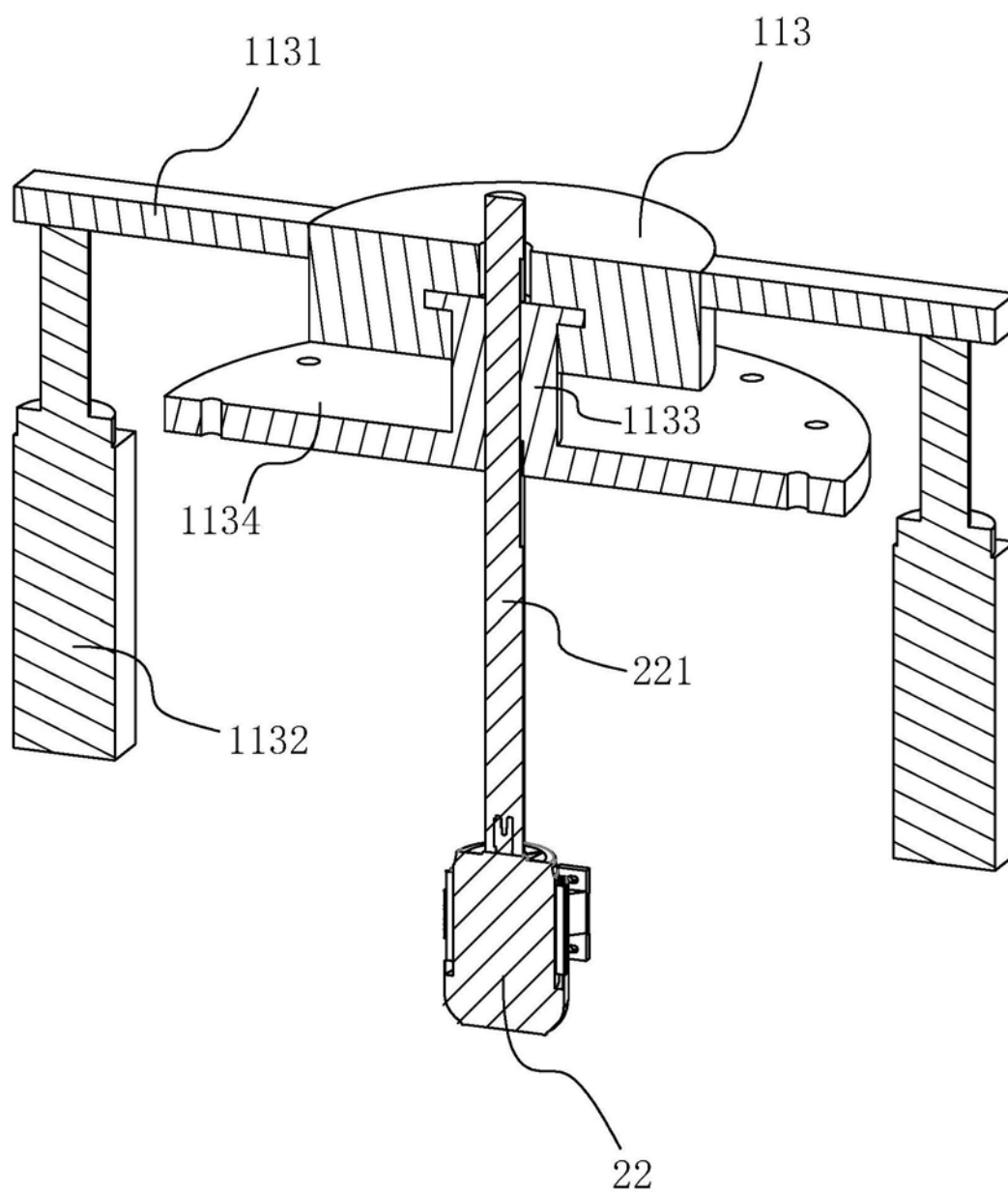


图12

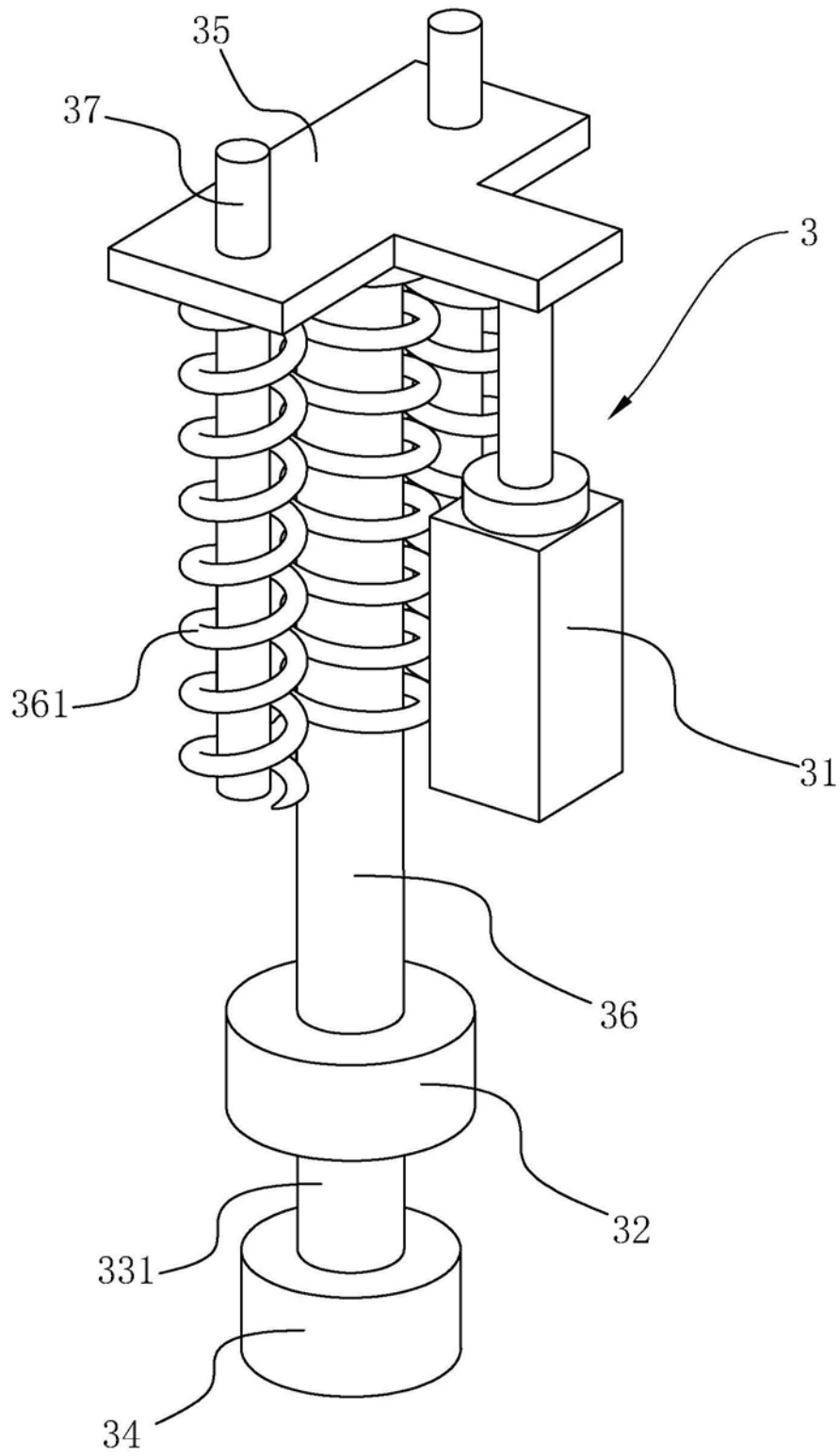


图13

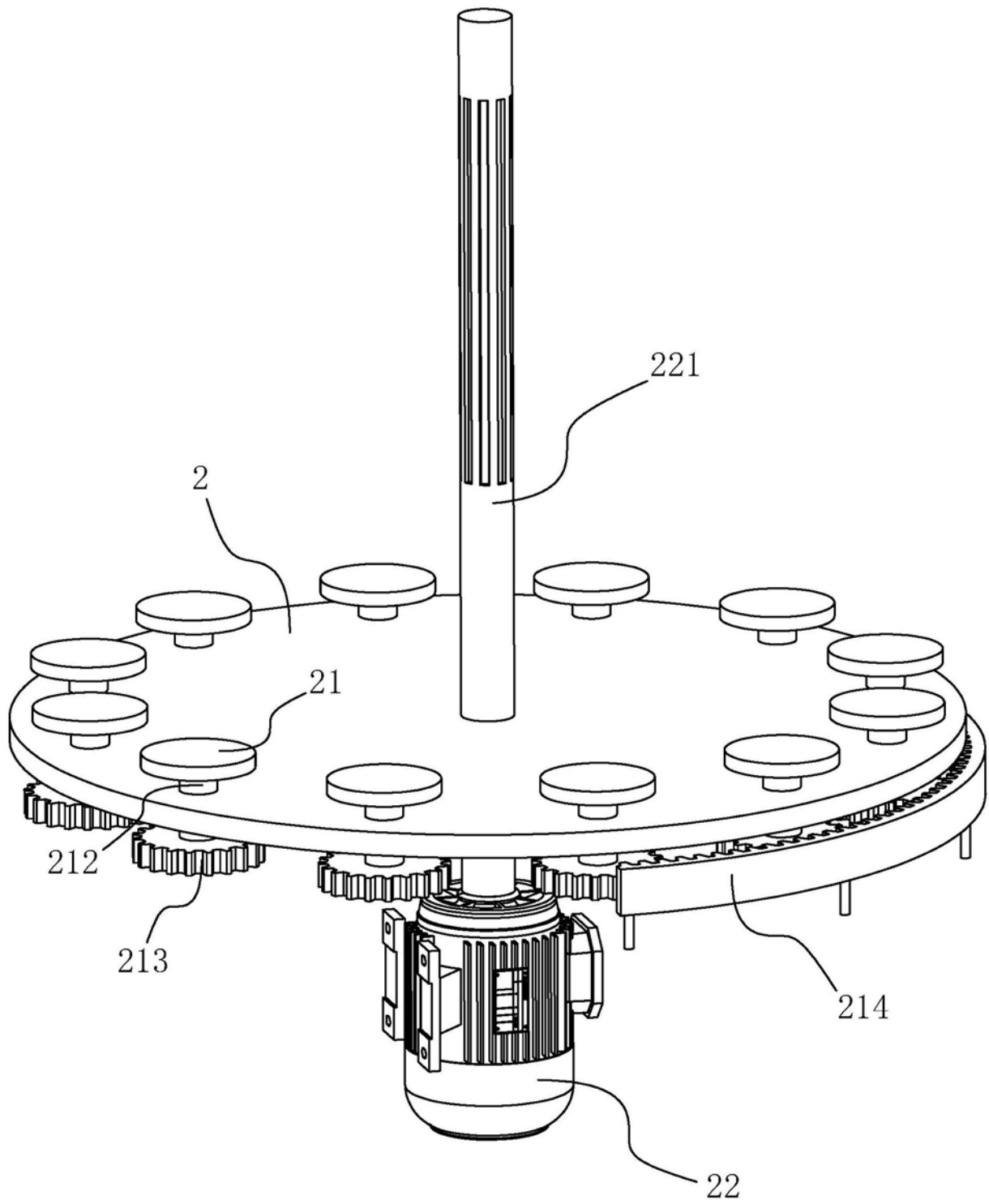


图14

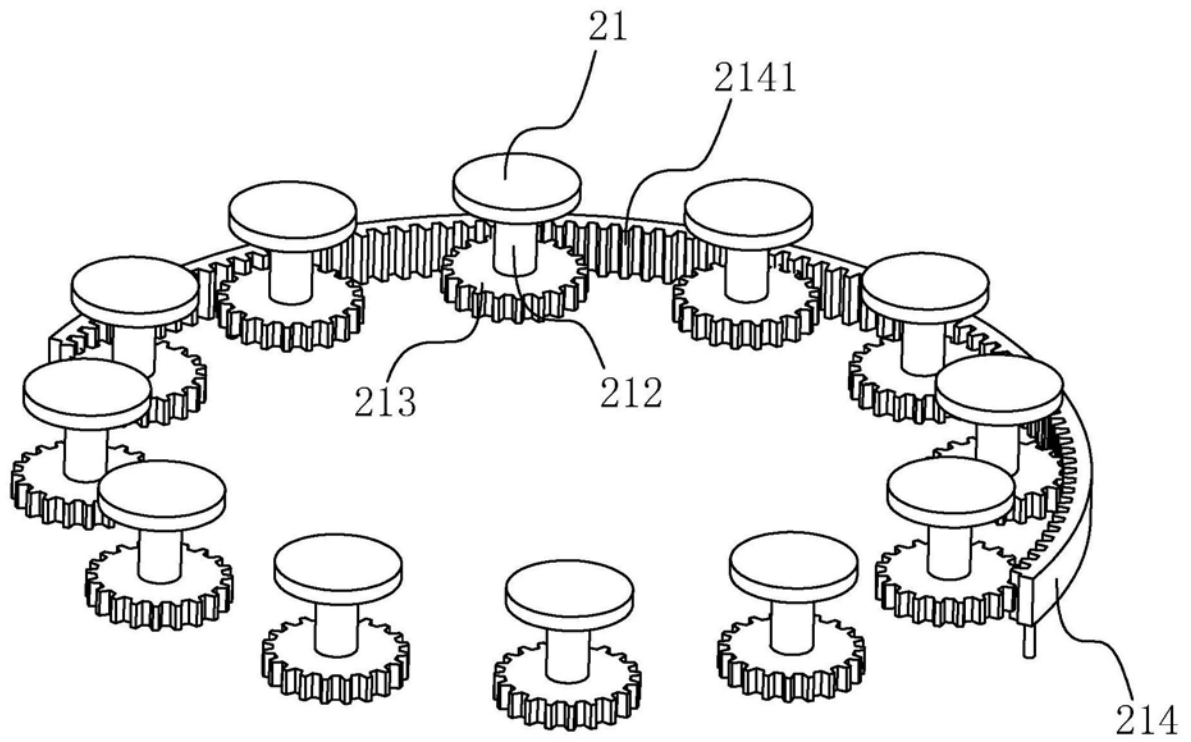


图15