



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114950901 A

(43) 申请公布日 2022. 08. 30

(21) 申请号 202210380946.X

(22) 申请日 2022.04.12

(71) 申请人 河南乐远纸制品有限公司

地址 450000 河南省郑州市二七区南三环
连云路都市广场B座1021

(72) 发明人 李建民

(74) 专利代理机构 河南银隆律师事务所 41186

专利代理师 王帅可

(51) Int. Cl.

B05D 1/02 (2006.01)

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 13/04 (2006.01)

B05B 15/60 (2018.01)

B05B 15/68 (2018.01)

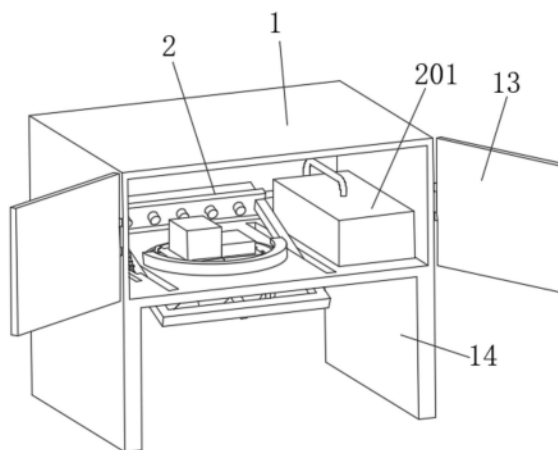
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种木质包装盒封固漆涂布方法

(57) 摘要

本发明提供一种木质包装盒封固漆涂布方法,属于涂布设备技术领域,该木质包装盒封固漆涂布方法,包括以下步骤:S1、将木质包装盒的箱体与盒盖打开;S2、将打开的木质包装盒扣在放置机构上,并使固定组件位于木质包装盒箱体与盒盖的内部;S3、启动驱动组件和喷涂组件,使驱动组件带动摆动架摆动,并使摆动架带动喷涂组件的喷出端对木质包装盒进行摆动式喷涂;S4、摆动架摆动时转动机构带动木质包装盒转动;S5、放置机构将带动木质包装盒将箱体与盒盖之间的接触面打开、喷涂组件对其进行喷涂;通过在木质包装盒的内部对其进行装夹,通过一次的装夹对木质包装盒的表面进行全面喷涂,避免了对木质包装盒的二次装夹,节约了工作时间提高了工作效率。



1. 一种木质包装盒封固漆涂布方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、将木质包装盒(3)的盒体与盒盖打开;

S2、将打开的木质包装盒(3)扣在放置机构(7)上,并使固定组件(8)位于木质包装盒(3)盒体与盒盖的内部;

S3、启动驱动组件(5)和喷涂组件(2),使驱动组件(5)带动摆动架(4)摆动,并使摆动架(4)带动喷涂组件(2)的喷出端对木质包装盒(3)进行摆动式喷涂;

S4、摆动架(4)摆动时转动机构(6)带动木质包装盒(3)转动;

S5、放置机构(7)将带动木质包装盒(3)将盒体与盒盖之间的接触面打开、喷涂组件(2)对其进行喷涂。

2. 根据权利要求1所述的一种木质包装盒封固漆涂布方法,其特征在于:所述木质包装盒封固漆涂布方法采用一种木质包装盒封固漆涂布设备,该木质包装盒封固漆涂布设备包括:外壳(1)、木质包装盒(3)和设置在外壳(1)内部的喷涂组件(2),所述外壳(1)的内部设置有用于安装喷涂组件(2)喷出端的摆动架(4),所述外壳(1)的内部设置有驱动摆动架(4)进行往复摆动的驱动组件(5),所述摆动架(4)通过驱动组件(5)带动喷涂组件(2)的喷出端摆动并对木质包装盒(3)进行喷涂,所述外壳(1)的内部设置有驱动木质包装盒(3)转动的转动机构(6),所述转动机构(6)上设置有用于放置木质包装盒(3)的放置机构(7),所述放置机构(7)通过转动机构(6)的转动可将木质包装盒(3)的盒体和盒盖的角度进行改变,所述放置机构(7)上设置有用于将木质包装盒(3)进行固定的固定组件(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种木质包装盒封固漆涂布方法,其特征在于:所述喷涂组件(2)包括设置在外壳(1)内部的储漆箱(201),所述储漆箱(201)上设置软管(202),所述软管(202)远离储漆箱(201)的一端设置有连接件(203),所述连接件(203)安装在摆动架(4)上并设置有多个喷头(204),多个所述喷头(204)均朝向木质包装盒(3)并对木质包装盒(3)进行喷涂。

4. 根据权利要求2所述的一种木质包装盒封固漆涂布方法,其特征在于:所述外壳(1)的底部开设有位于转动机构(6)两侧的第一通槽(9),所述摆动架(4)通过设置在第一通槽(9)内部的转柱(10)转动连接在第一通槽(9)的内部。

5. 根据权利要求2所述的一种木质包装盒封固漆涂布方法,其特征在于:所述驱动组件(5)包括固定安装在外壳(1)内部的液压伸缩杆(501),所述液压伸缩杆(501)的伸缩端固定连接有齿条(502),所述摆动架(4)上固定连接有和齿条(502)啮合的第一齿轮(503),所述第一齿轮(503)的转动轴和转柱(10)同轴。

6. 根据权利要求2所述的一种木质包装盒封固漆涂布方法,其特征在于:所述转动机构(6)包括开设在外壳(1)底部的转动孔(601),所述转动孔(601)的内部转动连接有转动架(602),所述转动孔(601)的侧壁上开设有转动槽(603),所述转动架(602)上固定连接有转动在转动槽(603)内部的转动耳(604),所述转动架(602)的底部设置有多个且为奇数个的凸起(605),所述凸起(605)的一侧设置有斜面(606),所述摆动架(4)上固定连接有通过斜面(606)推动转动架(602)转动的推柱(607)。

7. 根据权利要求6所述的一种木质包装盒封固漆涂布方法,其特征在于:所述放置机构(7)包括设置在转动架(602)上的两个相互铰接的放置板(701),两个所述放置板(701)相互远离的一端均转动连接有滑块(702),所述转动架(602)上开设有使滑块(702)滑动的滑槽

(703),所述转动架(602)上设置有推动两个放置板(701)的铰接处向上移动的推动组件(11)。

8.根据权利要求7所述的一种木质包装盒封固漆涂布方法,其特征在于:所述推动组件(11)包括转动连接在转动架(602)内部的双向丝杠(1101),所述双向丝杠(1101)的一端固定连接第二齿轮(1102),所述转动孔(601)的侧壁设置有第一半齿圈(1103)和第二半齿圈(1104),所述第一半齿圈(1103)和第二半齿圈(1104)交替啮合于第二齿轮(1102)的两侧,所述双向丝杠(1101)上螺纹连接有两个镜像移动的移动块(1105),两个所述移动块(1105)上均转动连接有连杆(1106),两个所述连杆(1106)远离移动块(1105)的一端分别转动连接在两个放置板(701)相互靠近一端的底部,所述转动架(602)上开设有用于连杆(1106)通过的第二通槽(1107)。

9.根据权利要求8所述的一种木质包装盒封固漆涂布方法,其特征在于:所述固定组件(8)固定连接在放置板(701)上的固定壳(801),所述固定壳(801)的侧壁上设置有水平滑动的顶块(802),所述固定壳(801)的内部设置有推动顶块(802)向外滑动并使顶块(802)与木质包装盒(3)的内壁相抵的推块(803),所述推块(803)上固定连接第一磁铁(804),所述固定壳(801)的顶部固定连接和第一磁铁(804)相互排斥的第二磁铁(805),所述顶块(802)上设置有使顶块(802)向固定壳(801)内部滑动的压缩弹簧(806),所述推块(803)的底部固定连接贯穿放置板(701)的顶柱(807),所述顶柱(807)滑动在放置板(701)的内部,所述第二通槽(1107)的内部固定连接在放置板(701)水平状态时通过顶柱(807)推动推块(803)向上移动的顶板(808),顶块(802)靠近木质包装盒(3)的一端固定连接橡胶垫(12)。

10.根据权利要求2-9任一项所述的一种木质包装盒封固漆涂布方法,其特征在于:所述外壳(1)的一侧铰接有门体(13),所述外壳(1)的底部固定连接支撑板(14)。

一种木质包装盒封固漆涂布方法

技术领域

[0001] 本发明属于涂布设备技术领域,具体涉及一种木质包装盒封固漆涂布方法。

背景技术

[0002] 目前,国内的包装市场需求不断扩大,对珠宝盒、钟表盒、化妆箱、烟酒盒、礼品盒、币章盒、月饼盒等木质包装盒的上漆工艺要求也越来越高。

[0003] 在对包装盒上漆时,通常会将包装盒通过夹具进行夹持,又或者将包装盒水平放置在喷漆处对其进行上漆,但是这样会使包装盒的夹持处或者是包装盒的放置面无法上漆,需要人工拆卸下来改变装夹位置进行二次上漆才可以完成上漆,这样二次的装夹极大的浪费了工作人员的工作时间,影响工作效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种木质包装盒封固漆涂布方法,旨在解决现有技术中的木质包装盒封固漆涂布设备在上漆时需要人工拆卸下来改变装夹位置进行二次上漆才可以完成上漆,这样二次的装夹极大的浪费了工作人员的工作时间,影响工作效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种木质包装盒封固漆涂布方法,包括以下步骤:

[0006] S1、将木质包装盒3的盒体与盒盖打开;

[0007] S2、将打开的木质包装盒3扣在放置机构7上,并使固定组件8位于木质包装盒3盒体与盒盖的内部;

[0008] S3、启动驱动组件5,和喷涂组件2,使驱动组件5带动摆动架4摆动,并使摆动架4带动喷涂组件2的喷出端对木质包装盒3进行摆动式喷涂;

[0009] S4、摆动架4摆动时转动机构6带动木质包装盒3转动;

[0010] S5、放置机构7将带动木质包装盒3将盒体与盒盖之间的接触面打开、喷涂组件2对其进行喷涂;

[0011] 本发明的进一步的技术方案为,所述木质包装盒封固漆涂布方法采用一种木质包装盒封固漆涂布设备,该木质包装盒封固漆涂布设备包括:外壳、木质包装盒和设置在外壳内部的喷涂组件,所述外壳的内部设置有用于安装喷涂组件喷出端的摆动架,所述外壳的内部设置有驱动摆动架进行往复摆动的驱动组件,所述摆动架通过驱动组件带动喷涂组件的喷出端摆动并对木质包装盒进行喷涂,所述外壳的内部设置有驱动木质包装盒转动的转动机构,所述转动机构上设置有用于放置木质包装盒的放置机构,所述放置机构通过转动机构的转动可将木质包装盒的盒体和盒盖的角度进行改变,所述放置机构上设置有用于将木质包装盒进行固定的固定组件。

[0012] 为了使得该一种木质包装盒封固漆涂布方法具有对木质包装盒喷涂的作用,作为本发明一种优选的,所述喷涂组件包括设置在外壳内部的储漆箱,所述储漆箱上设置软管,所述软管远离储漆箱的一端设置有连接件,所述连接件安装在摆动架上并设置有多个喷

头,多个所述喷头均朝向木质包装盒并对木质包装盒进行喷涂。

[0013] 为了使得该一种木质包装盒封固漆涂布方法具有用于安装摆动架的作用,作为本发明一种优选的,所述外壳的底部开设有位于转动机构两侧的第一通槽,所述摆动架通过设置在第一通槽内部的转柱转动连接在第一通槽的内部。

[0014] 为了使得该一种木质包装盒封固漆涂布方法具有驱动摆动架摆动的作用,作为本发明一种优选的,所述驱动组件包括固定安装在外壳内部的液压伸缩杆,所述液压伸缩杆的伸缩端固定连接在齿条,所述摆动架上固定连接在和齿条啮合的第一齿轮,所述第一齿轮的转动轴和转柱同轴。

[0015] 为了使得该一种木质包装盒封固漆涂布方法具有通过摆动架的摆动带动木质包装盒转动的作用,作为本发明一种优选的,所述转动机构包括开设在外壳底部的转动孔,所述转动孔的内部转动连接有转动架,所述转动孔的侧壁上开设有转动槽,所述转动架上固定连接在转动槽内部的转动耳,所述转动架的底部设置有多个且为奇数个的凸起,所述凸起的一侧设置有斜面,所述摆动架上固定连接有通过斜面推动转动架转动的推柱。

[0016] 为了使得该一种木质包装盒封固漆涂布方法具有可以放置木质包装盒的作用,作为本发明一种优选的,所述放置机构包括设置在转动架上的两个相互铰接的放置板,两个所述放置板相互远离的一端均转动连接有滑块,所述转动架上开设有使滑块滑动的滑槽,所述转动架上设置有推动两个放置板的铰接处向上移动的推动组件。

[0017] 为了使得该一种木质包装盒封固漆涂布方法具有可以将木质包装盒喷涂的更全面的作用,作为本发明一种优选的,所述推动组件包括转动连接在转动架内部的双向丝杠,所述双向丝杠的一端固定连接在第二齿轮,所述转动孔的侧壁设置有第一半齿圈和第二半齿圈,所述第一半齿圈和第二半齿圈交替啮合于第二齿轮的两侧,所述双向丝杠上螺纹连接有两个镜像移动的移动块,两个所述移动块上均转动连接有连杆,两个所述连杆远离移动块的一端分别转动连接在两个放置板相互靠近一端的底部,所述转动架上开设有用于连杆通过的第二通槽。

[0018] 为了使得该一种木质包装盒封固漆涂布方法具有在推动组件运行中避免木质包装盒掉落的作用,作为本发明一种优选的,所述固定组件固定连接在放置板上的固定壳,所述固定壳的侧壁上设置有水平滑动的顶块,所述固定壳的内部设置有推动顶块向外滑动并使顶块与木质包装盒的内壁相抵的推块,所述推块上固定连接在第一磁铁,所述固定壳的顶部固定连接在和第一磁铁相互排斥的第二磁铁,所述顶块上设置有使顶块向固定壳内部滑动的压缩弹簧,所述推块的底部固定连接有贯穿放置板的顶柱,所述顶柱滑动在放置板的内部,所述第二通槽的内部固定连接有在放置板水平状态时通过顶柱推动推块向上移动的顶板,所述顶块靠近木质包装盒的一端固定连接在橡胶垫。

[0019] 作为本发明一种优选的,所述外壳的一侧铰接有门体,所述外壳的底部固定连接在支撑板。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0021] 1、该木质包装盒封固漆涂布方法,首先将木质包装盒的盒体和盒盖打开,扣在放置机构上,然后通过驱动组件带动摆动架运动,使摆动架带动喷涂组件的喷出端进行运动,并对木质包装盒进行喷涂,通过摆动架的摆动可以使转动机构带动木质包装盒进行转动,可以使木质包装盒的周边喷涂的更加均匀,通过转动机构的转动可以使放置机构带动木质

包装盒的盒盖在盒体上转动,使盒体与盒盖之间的接触面打开,同时通过固定组件对木质包装盒进行固定,从而可以将首次喷涂时对盒体与盒盖之间的接触面喷涂不到的地方进行喷涂,该装置通过在木质包装盒的内部对其进行装夹,可以通过一次的装夹便对木质包装盒的表面进行全面喷涂,从而避免了对木质包装盒的二次装夹,节约了工作时间提高了工作效率。

[0022] 2、该木质包装盒封固漆涂布方法,通过摆动架的摆动可以使转动架转动,转动架的转动可以通过双向丝杠带动第二齿轮移动,通过第二齿轮的移动并使第二齿轮依次和第一半齿圈和第二半齿圈向啮合可以带动第二齿轮转动,通过第二齿轮的转动可以地带动双向丝杠转动,双向丝杠的转动可以带动移动块移动,从而可以使连杆推动放置板的中部上下移动,使盒体与盒盖之间的接触面打开,使得该装置喷涂的更加全面。

附图说明

[0023] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0024] 图1为本发明中的具体实施例的结构示意图;

[0025] 图2为本发明中的具体实施例的内部结构示意图;

[0026] 图3为图2中B处的结构放大示意图;

[0027] 图4为本发明中的具体实施例的底部结构示意图;

[0028] 图5为图4中C处的放大结构示意图;

[0029] 图6为本发明中的具体实施例的侧视图;

[0030] 图7为图6中沿A-A线的轴侧剖视图;

[0031] 图8为图7中A处的结构放大示意图;

[0032] 图9为本发明中的具体实施例中往复丝杠在转动孔内部的安装图;

[0033] 图10为本发明中的具体实施例中推动组件的结构示意图;

[0034] 图11为本发明中的具体实施例中转动架的结构示意图;

[0035] 图12为本发明中的具体实施例中转动架的结构示意图。

[0036] 图中:1、外壳;2、喷涂组件;201、储漆箱;202、软管;203、连接件;204、喷头;3、木质包装盒;4、摆动架;5、驱动组件;501、液压伸缩杆;502、齿条;503、第一齿轮;6、转动机构;601、转动孔;602、转动架;603、转动槽;604、转动耳;605、凸起;606、斜面;607、推柱;7、放置机构;701、放置板;702、滑块;703、滑槽;8、固定组件;801、固定壳;802、顶块;803、推块;804、第一磁铁;805、第二磁铁;806、压缩弹簧;807、顶柱;808、顶板;9、第一通槽;10、转柱;11、推动组件;1101、双向丝杠;1102、第二齿轮;1103、第一半齿圈;1104、第二半齿圈;1105、移动块;1106、连杆;1107、第二通槽;12、橡胶垫;13、门体;14、支撑板。

具体实施方式

[0037] 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。

[0038] 请参阅图1-12,一种木质包装盒封固漆涂布方法,包括以下步骤:

[0039] S1、将木质包装盒3的盒体与盒盖打开。

[0040] S2、将打开的木质包装盒3扣在放置机构7上,并使固定组件8位于木质包装盒3盒体与盒盖的内部。

[0041] S3、启动驱动组件5,和喷涂组件2,使驱动组件5带动摆动架4摆动,并使摆动架4带动喷涂组件2的喷出端对木质包装盒3进行摆动式喷涂。

[0042] S4、摆动架4摆动时转动机构6带动木质包装盒3转动。

[0043] S5、放置机构7将带动木质包装盒3将盒体与盒盖之间的接触面打开、喷涂组件2对其进行喷涂。

[0044] 具体的,所述木质包装盒封固漆涂布方法采用一种木质包装盒封固漆涂布设备,该木质包装盒封固漆涂布设备包括:外壳1、木质包装盒3和设置在外壳1内部的喷涂组件2,外壳1的内部设置有用于安装喷涂组件2喷出端的摆动架4,外壳1的内部设置有驱动摆动架4进行往复摆动的驱动组件5,摆动架4通过驱动组件5带动喷涂组件2的喷出端摆动并对木质包装盒3进行喷涂,外壳1的内部设置有驱动木质包装盒3转动的转动机构6,转动机构6上设置有用于放置木质包装盒3的放置机构7,放置机构7通过转动机构6的转动可将木质包装盒3的盒体和盒盖的角度进行改变,放置机构7上设置有用于将木质包装盒3进行固定的固定组件8。

[0045] 在本发明的具体实施例中,首先将木质包装盒3的盒体和盒盖打开,扣在放置机构7上,然后通过驱动组件5带动摆动架4运动,使摆动架4带动喷涂组件2的喷出端进行运动,并对木质包装盒3进行喷涂,通过摆动架4的摆动可以使转动机构6带动木质包装盒3进行转动,可以使木质包装盒3的周边喷涂的更加均匀,通过转动机构6的转动可以使放置机构7带动木质包装盒3的盒盖在盒体上转动,使盒体与盒盖之间的接触面打开,同时通过固定组件8对木质包装盒3进行固定,从而可以将首次喷涂时对盒体与盒盖之间的接触面喷涂不到的地方进行喷涂,该装置通过在木质包装盒3的内部对其及进行装夹,可以通过一次的装夹便对木质包装盒3的表面进行全面喷涂,从而避免了对木质包装盒3的二次装夹,节约了工作时间提高了工作效率。

[0046] 具体的,喷涂组件2包括设置在外壳1内部的储漆箱201,储漆箱201上设置软管202,软管202远离储漆箱201的一端设置有连接件203,连接件203安装在摆动架4上并设置有多个喷头204,多个喷头204均朝向木质包装盒3并对木质包装盒3进行喷涂,通过设置储漆箱201可以在储漆箱201的内部储存喷漆原料,然后通过软管202和连接件203连接最后从设置在连接件203上的喷头204中喷出,从而可以对木质包装盒3进行喷漆。

[0047] 进一步的,外壳1的底部开设有位于转动机构6两侧的第一通槽9,摆动架4通过设置在第一通槽9内部的转柱10转动连接在第一通槽9的内部,通过设置转柱10可以用于安装摆动架4,通过设置第一通槽9可以使摆动架4在第一通槽9的内部摆动。

[0048] 具体的,驱动组件5包括固定安装在外壳1内部的液压伸缩杆501,液压伸缩杆501的伸缩端固定连接在齿条502,摆动架4上固定连接在和齿条502啮合的第一齿轮503,第一齿轮503的转动轴和转柱10同轴,通过启动液压伸缩杆501可以带动齿条502移动,通过齿条502和第一齿轮503的啮合可以带动第一齿轮503转动,从而可以带动摆动架4进行摆动。

[0049] 具体的,转动机构6包括开设在外壳1底部的转动孔601,转动孔601的内部转动连

接有转动架602,转动孔601的侧壁上开设有转动槽603,转动架602上固定连接转动在转动槽603内部的转动耳604,转动架602的底部设置有多个且为奇数个的凸起605,凸起605的一侧设置有斜面606,摆动架4上固定连接通过斜面606推动转动架602转动的推柱607,通过摆动架4的摆动可以带动摆动架4底部的推柱607移动,推柱607的移动可以通过凸起605的斜面606推动转动架602转动一定的角度,通过将凸起605设置为奇数个,可以使摆动架4带动推柱607移动至转动架602的另一侧时推柱607可与斜面606接触,通过摆动架4的摆动带动推柱607交替推动转动架602两侧的凸起605上的斜面,从而可以使转动架602实现转动效果,通过转动耳604转动在转动槽603的内部,可以对转动架602的进行限位,避免转动架602上下移动,同时提高转动架602的稳定性。

[0050] 具体的,放置机构7包括设置在转动架602上的两个相互铰接的放置板701,两个放置板701相互远离的一端均转动连接有滑块702,转动架602上开设有使滑块702滑动的滑槽703,转动架602上设置有推动两个放置板701的铰接处向上移动的推动组件11,通过设置两个放置板701可以用来防止木质包装盒3的盒体和盒盖,通过推动组件11推动两个放置板701相互靠近的一端,可以使两个放置板701相互靠近的一端向上移动,通过防止板701的一端向上移动可以使滑块702在滑槽703的内部滑动,通过两个放置板701相互靠近的一端向上移动可以推动木质包装盒3的盒盖在盒体上转动,使盒体与盒盖之间的接触面打开,从而可以将首次喷涂时对盒体与盒盖之间的接触面喷涂不到的地方进行喷涂。

[0051] 具体的,推动组件11包括转动连接在转动架602内部的双向丝杠1101,双向丝杠1101的一端固定连接第二齿轮1102,转动孔601的侧壁设置有第一半齿圈1103和第二半齿圈1104,第一半齿圈1103和第二半齿圈1104交替啮合于第二齿轮1102的两侧,双向丝杠1101上螺纹连接有两个镜像移动的移动块1105,两个移动块1105上均转动连接有连杆1106,两个连杆1106远离移动块1105的一端分别转动连接在两个放置板701相互靠近一端的底部,转动架602上开设有用于连杆1106通过的第二通槽1107,通过转动架602的转动可以通过双向丝杠1101带动第二齿轮1102移动,通过第二齿轮1102的移动并使第二齿轮1102依次和第一半齿圈1104和第二半齿圈1105向啮合可以带动第二齿轮1102转动,通过第二齿轮1102的转动可以地带动双向丝杠1101转动,双向丝杠1101的转动可以带动移动块1105移动,从而可以使连杆1106推动放置板701的中部上下移动。

[0052] 具体的,固定组件8固定连接在放置板701上的固定壳801,固定壳801的侧壁上设置有水平滑动的顶块802,固定壳801的内部设置有推动顶块802向外滑动并使顶块802与木质包装盒3的内壁相抵的推块803,推块803上固定连接第一磁铁804,固定壳801的顶部固定连接和第一磁铁804相互排斥的第二磁铁805,顶块802上设置有使顶块802向固定壳801内部滑动的压缩弹簧806,推块803的底部固定连接贯穿放置板701的顶柱807,顶柱807滑动在放置板701的内部,第二通槽1107的内部固定连接在放置板701水平状态时通过顶柱807推动推块803向上移动的顶板808,当推动组件11推动向上推动放置机构7时,顶柱807不与顶板808接触,通过推块803的重力以及第一磁铁804和第二磁铁805之间的排斥力可以使推块803向下移动,并通过顶柱807对推块803进行导向,可以使得推块803竖直移动,推块803向下移动时可以推动顶块802向固定壳801的外部移动,使顶块802与木质包装盒3的内壁相抵,从而可以对木质包装盒3进行固定,可以防止在木质包装盒3的盒体与盒盖打开过程中从放置机构7上掉落的情况,当推动组件11向下移动时可以顶板808通过使顶柱

807推动推块803向上移动,使推块803与顶块802脱离接触,最后通过压缩弹簧806对顶块802进行复位,顶块802靠近木质包装盒3的一端固定连接有橡胶垫12,通过设置橡胶垫12可以避免木质包装盒3的内壁夹伤。

[0053] 需要说明的是,压缩弹簧806的弹性远小于推块803对顶块802的推力。

[0054] 进一步的,外壳1的一侧铰接有门体13,外壳1的底部固定连接支撑板14,通过设置门体13可以防止喷漆的粉尘蔓延至外壳1的外部,通过支撑板14可以用于设备的支撑。

[0055] 在本发明的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0056] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0057] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

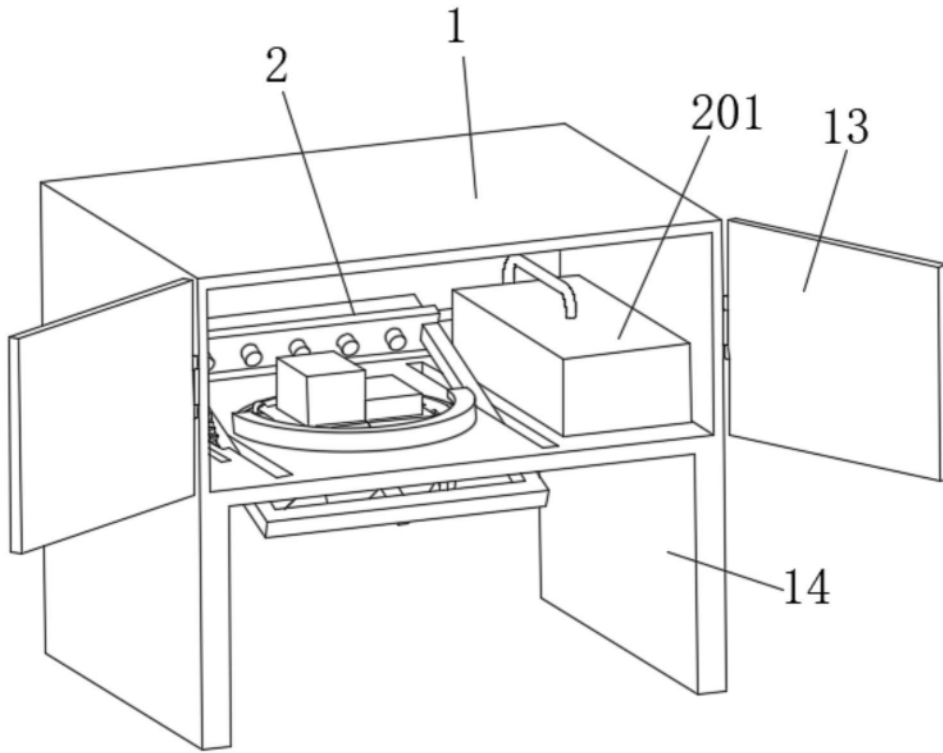


图1

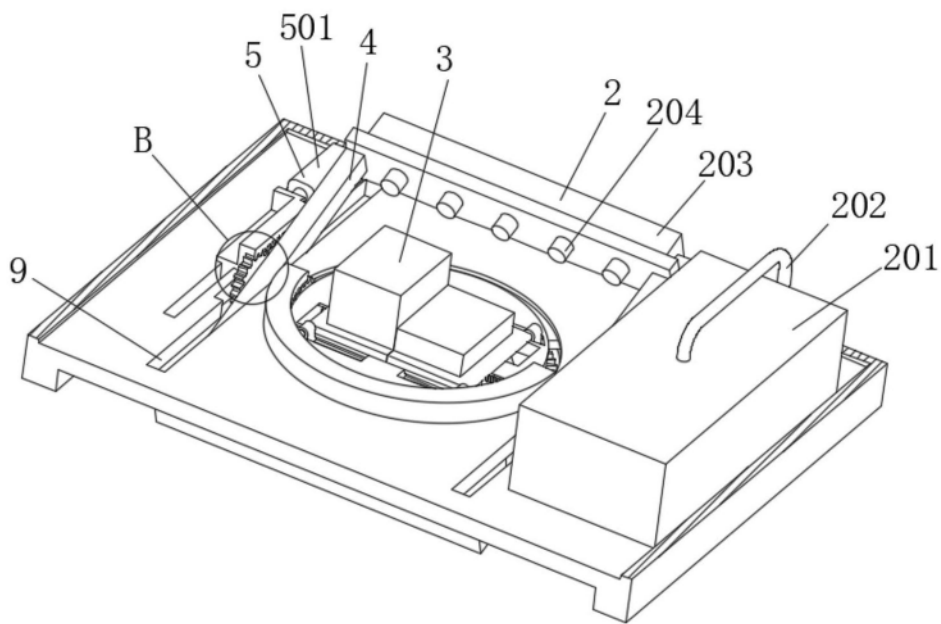


图2

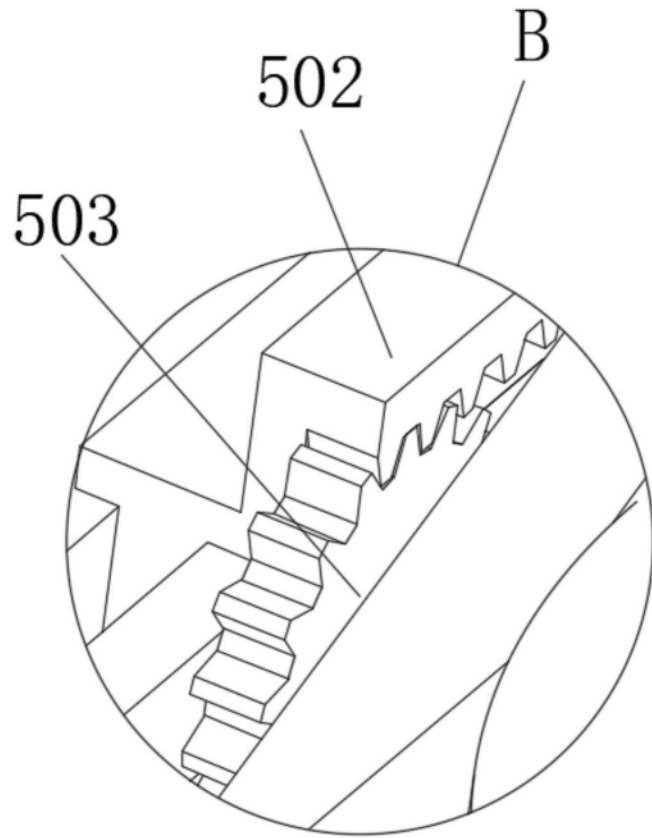


图3

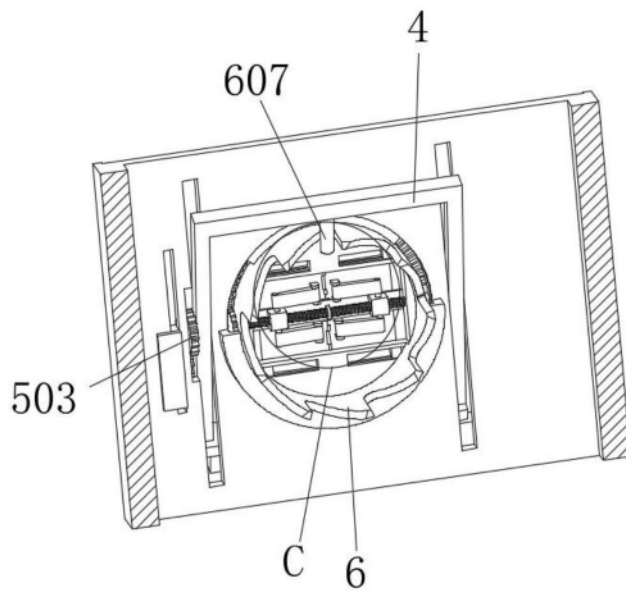


图4

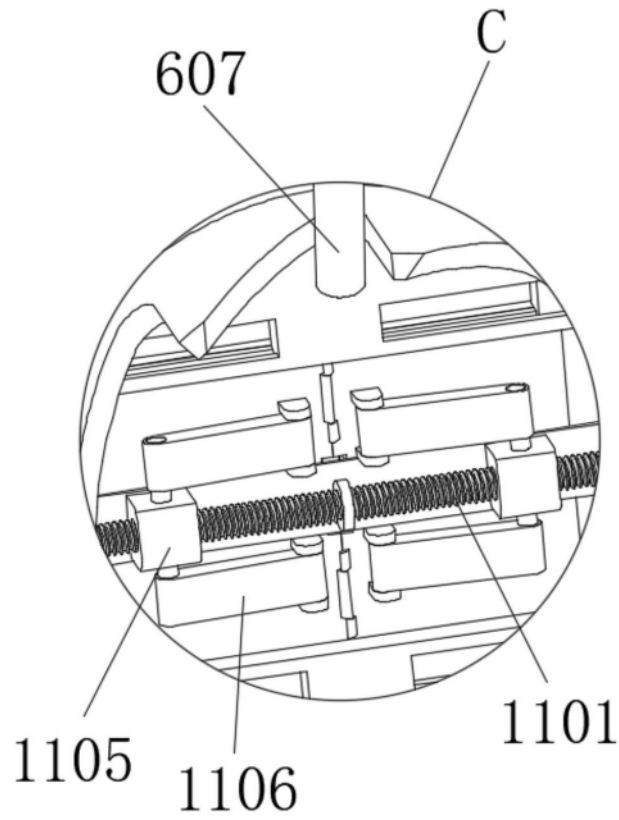


图5

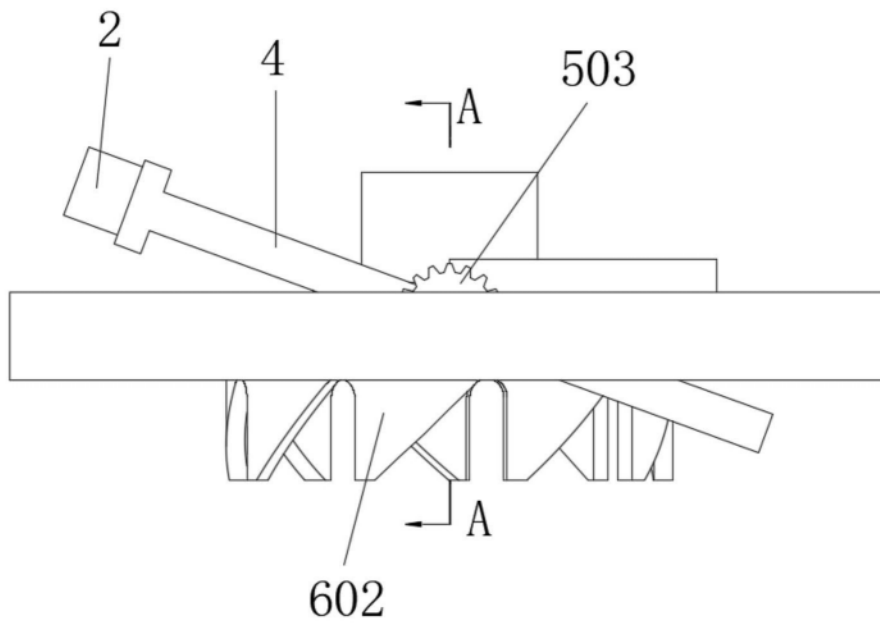


图6

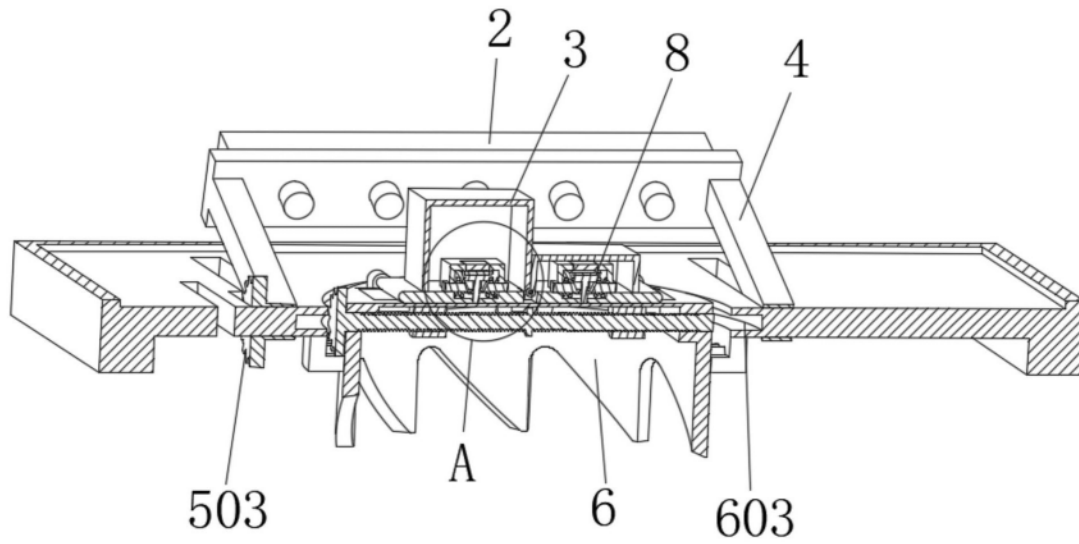


图7

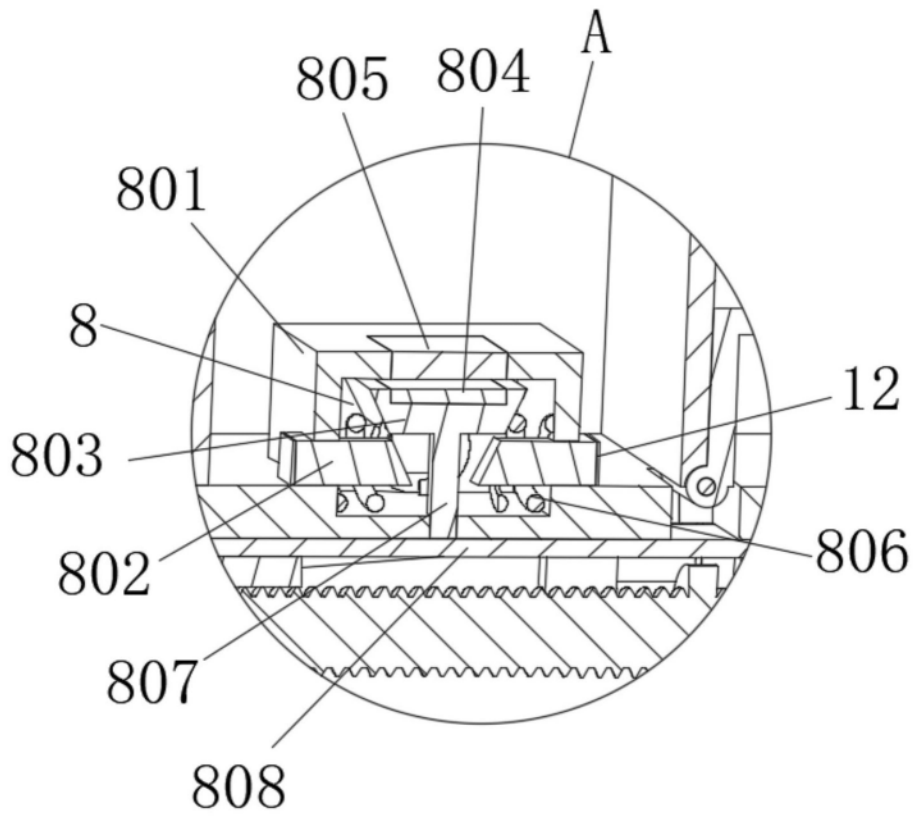


图8

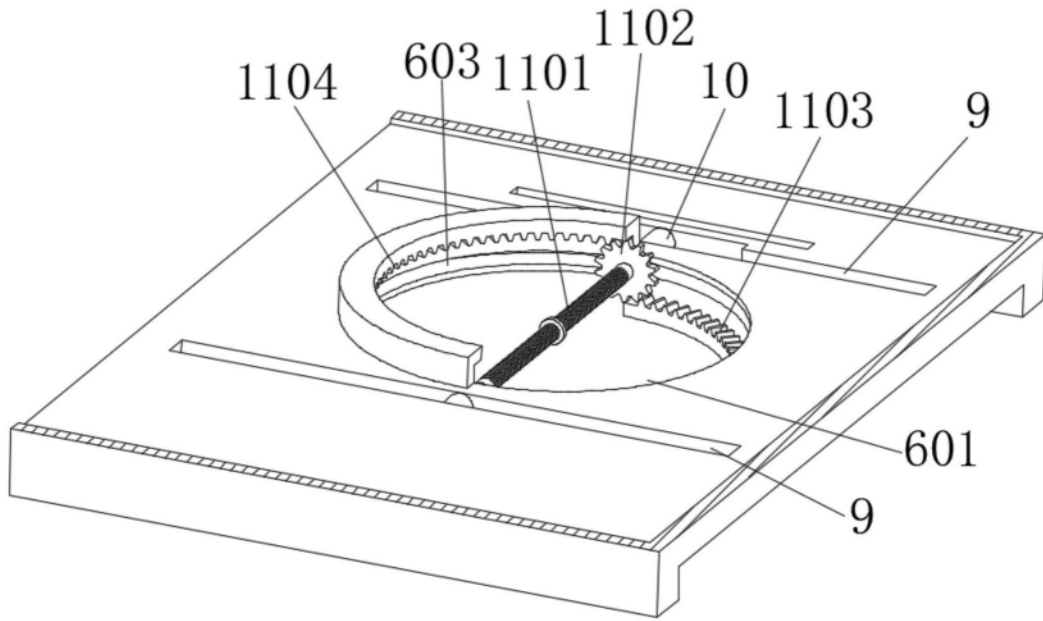


图9

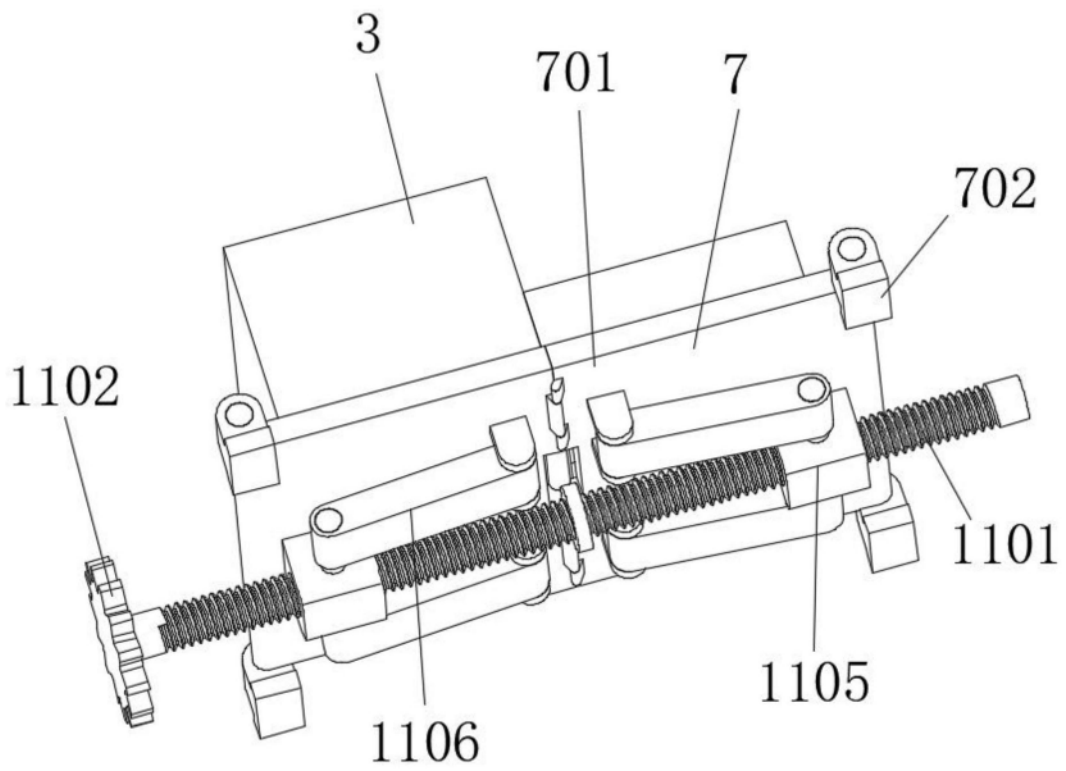


图10

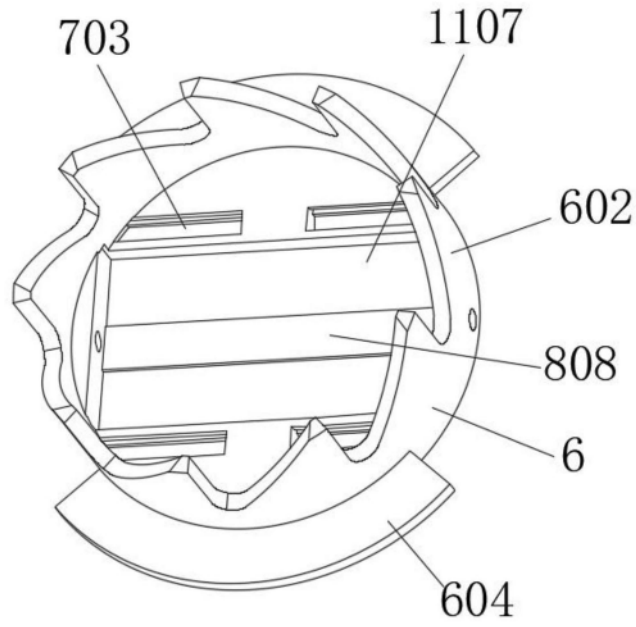


图11

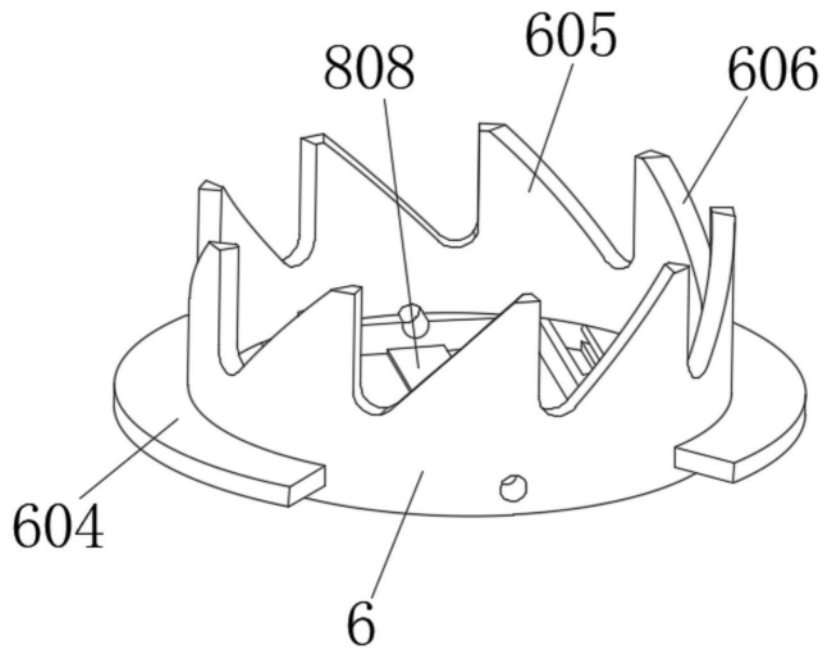


图12