



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119458712 A

(43) 申请公布日 2025. 02. 18

(21) 申请号 202510060503.6

(22) 申请日 2025.01.15

(71) 申请人 南通泰坦体育用品有限公司  
地址 226000 江苏省南通市文峰街道工业  
园区15号楼

(72) 发明人 陈敏

(74) 专利代理机构 南通玺运专利代理事务所  
(普通合伙) 32675  
专利代理师 曾萍

(51) Int. Cl.

B29C 35/04 (2006.01)

B29L 31/52 (2006.01)

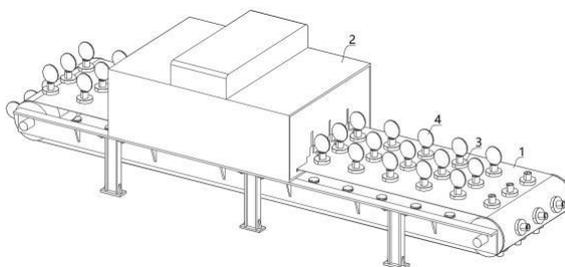
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种体育用品胶体加热生产线

(57) 摘要

本发明涉及体育用品生产技术领域,具体涉及一种体育用品胶体加热生产线,包括输送带,上方设置有多排用于对球拍进行夹持的固定组件,用于输送多组球拍排列移动;加热箱,固定安装在输送带中部,所述加热箱内部分隔为预热腔和加热腔,所述预热腔内部设置有挤压组件,所述加热腔内部设置有加热组件;所述加热腔内部设置有用于将加热组件内部热空气导向预热腔内部的输送管。本发明中,通过在输送带的中部设置加热箱,并分别在加热箱的内部设置预热腔和加热腔,使位于输送带上的乒乓球拍跟随输送带依次经过预热腔和加热腔内部,对组装完成的乒乓球拍的两侧利用热风进行烘烤加热,可以快速高效的完成加热加工。



1. 一种体育用品胶体加热生产线,其特征在于,包括:

输送带(1),上方设置有多排用于对球拍(4)进行夹持的固定组件(3),用于输送多组球拍(4)排列移动;

加热箱(2),固定安装在输送带(1)中部,用于对经过的球拍(4)表面的胶体进行加热,所述加热箱(2)内部分隔为预热腔(201)和加热腔(202),所述预热腔(201)内部设置有用于对球拍(4)内的胶体进行铺平的挤压组件(21),所述加热腔(202)内部设置有用于对球拍两侧进行重点加热的加热组件(22);

所述加热腔(202)内部设置有用于将加热组件(22)内部热空气导向预热腔(201)内部的输送管(222)。

2. 根据权利要求1所述的一种体育用品胶体加热生产线,其特征在于,所述挤压组件(21)包括固定安装在预热腔(201)内壁上的支撑板(211),所述支撑板(211)两侧均固定安装有一排倾斜杆(212),所述倾斜杆(212)的下端朝向球拍(4)送来方向倾斜,每根所述倾斜杆(212)的下方均同轴转动安装有挤压辊(213),两排所述挤压辊(213)之间留有供球拍(4)经过的通道。

3. 根据权利要求1所述的一种体育用品胶体加热生产线,其特征在于,所述加热组件(22)包括固定安装在加热腔(202)内壁上的加热框(221),所述加热框(221)的两侧均设置有加热槽(223),所述加热槽(223)内部设置有通电加热的电阻丝,所述加热槽(223)与加热框(221)内部连通,所述加热框(221)顶部设置有用于抽取加热框(221)内部空气的风机,所述风机上方出口与输送管(222)一端连通。

4. 根据权利要求3所述的一种体育用品胶体加热生产线,其特征在于,所述加热框(221)的内部对称设置有两个导向板(224),两个所述导向板(224)之间留有用于供球拍(4)经过的加热空间,两个所述导向板(224)之间形成上窄下宽的加热空间。

5. 根据权利要求1所述的一种体育用品胶体加热生产线,其特征在于,所述固定组件(3)包括固定安装在输送带(1)上的支撑筒(32),所述支撑筒(32)的上方固定安装有安装筒(31),所述安装筒(31)上方开口设置,所述安装筒(31)的内部间隔设置有一对夹持板(33),两个所述夹持板(33)共同对球拍(4)的把手部分进行夹持,所述支撑筒(32)内部设置有用于控制两个夹持板(33)相互靠近或远离的驱动件。

6. 根据权利要求5所述的一种体育用品胶体加热生产线,其特征在于,所述支撑筒(32)的下方间隔设置有挤压盘(35),所述挤压盘(35)的上方同轴设置有连接筒(351),所述连接筒(351)的上方穿过输送带(1)并与支撑筒(32)的底部固定连接,所述挤压盘(35)的顶部和支撑筒(32)的底部共同夹紧输送带(1)。

7. 根据权利要求6所述的一种体育用品胶体加热生产线,其特征在于,所述挤压盘(35)的顶部和支撑筒(32)的底部均呈圆周分布设置有多限位凸起(352),所述限位凸起(352)用于挤压输送带(1)的上下端面,两个所述夹持板(33)相互朝向的端面均设置有防滑凸起,所述防滑凸起用于卡在球拍(4)把手的两侧。

8. 根据权利要求7所述的一种体育用品胶体加热生产线,其特征在于,所述夹持板(33)的顶部转动安装在安装筒(31)的内部,每块所述夹持板(33)的下方均转动安装有连接杆(36),两个所述连接杆(36)的下端向两个连接杆(36)的中部倾斜设置,两块夹持板(33)下方的两个连接杆(36)下端设置有连接块(37),所述连接块(37)用于带动两个连接杆(36)相

互靠近或远离。

9. 根据权利要求8所述的一种体育用品胶体加热生产线, 其特征在于, 所述连接块(37)的下方固定安装有配重块(34), 所述配重块(34)位于挤压盘(35)的下方, 所述挤压盘(35)上设置有穿过配重块(34)的导向杆(341), 所述导向杆(341)用于导向配重块(34)上下滑动。

## 一种体育用品胶体加热生产线

### 技术领域

[0001] 本发明涉及体育用品生产技术领域,具体涉及一种体育用品胶体加热生产线。

### 背景技术

[0002] 体育用品,就是在进行体育教育、竞技运动和身体锻炼的过程中所使用到的所有物品的统称,部分体育用品,如乒乓球拍或者其他球体;在体育用品的组装过程中,粘合胶体的使用是必不可少的。一些粘合胶体在加热后会迅速固化,增强部件之间的连接强度,确保产品的稳定性和安全性

通常在对乒乓球拍上的粘合胶体进行加热的时候,通常使用高温风枪对粘合胶体表面进行加热可以确保粘合胶体成分达到最佳的固化或凝固效果,从而提高产品的质量和性能,但是这种加工方式需要分别对底板和胶皮带有粘合胶体的表面进行加热,加热步骤繁琐,使乒乓球拍的加工效率不高。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术所存在的上述缺点,本发明提供了一种体育用品胶体加热生产线,能够有效地解决现有技术中分别对乒乓球拍的底板和胶皮进行加热使底板和胶皮固化或凝固的加工方式,加热步骤繁琐,会使乒乓球拍的加工效率不高的问题。

[0004] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

本发明提供一种体育用品胶体加热生产线,包括输送带,上方设置有多排用于对球拍进行夹持的固定组件,用于输送多组球拍排列移动;

加热箱,固定安装在输送带中部,用于对经过的球拍表面的胶体进行加热,所述加热箱内部分隔为预热腔和加热腔,所述预热腔内部设置有用于对球拍内的胶体进行铺平的挤压组件,所述加热腔内部设置有用于对球拍两侧进行重点加热的加热组件;

所述加热腔内部设置有用于将加热组件内部热空气导向预热腔内部的输送管。

[0005] 进一步地,所述挤压组件包括固定安装在预热腔内壁上的支撑板,所述支撑板两侧均固定安装有一排倾斜杆,所述倾斜杆的下端朝向球拍送来方向倾斜,每根所述倾斜杆的下方均同轴转动安装有挤压辊,两排所述挤压辊之间留有供球拍经过的通道。

[0006] 进一步地,所述加热组件包括固定安装在加热腔内壁上的加热框,所述加热框的两侧均设置有加热槽,所述加热槽内部设置有通电加热的电阻丝,所述加热槽与加热框内部连通,所述加热框顶部设置有用于抽取加热框内部空气的风机,所述风机上方出口与输送管一端连通。

[0007] 进一步地,所述加热框的内部对称设置有两个导向板,两个所述导向板之间留有用于供球拍经过的加热空间,两个所述导向板之间形成上窄下宽的加热空间。

[0008] 进一步地,所述固定组件包括固定安装在输送带上的支撑筒,所述支撑筒的上方固定安装有安装筒,所述安装筒上方开口设置,所述安装筒的内部间隔设置有一对夹持板,两个所述夹持板共同对球拍的把手部分进行夹持,所述支撑筒内部设置有用于控制两个夹

持板相互靠近或远离的驱动件。

[0009] 进一步地,所述支撑筒的下方间隔设置有挤压盘,所述挤压盘的上方同轴设置有连接筒,所述连接筒的上方穿过输送带并与支撑筒的底部固定连接,所述挤压盘的顶部和支撑筒的底部共同夹紧输送带。

[0010] 进一步地,所述挤压盘的顶部和支撑筒的底部均呈圆周分布设置有多个限位凸起,所述限位凸起用于挤压输送带的上下端面,两个所述夹持板相互朝向的端面均设置有防滑凸起,所述防滑凸起用于卡在球拍把手的两侧。

[0011] 进一步地,所述夹持板的顶部转动安装在安装筒的内部,每块所述夹持板的下方均转动安装有连接杆,两个所述连接杆的下端向两个连接杆的中部倾斜设置,两块夹持板下方的两个连接杆下端设置有连接块,所述连接块用于带动两个连接杆相互靠近或远离。

[0012] 进一步地,所述连接块的下方固定安装有配重块,所述配重块位于挤压盘的下方,所述挤压盘上设置有穿过配重块的导向杆,所述导向杆用于导向配重块上下滑动。

[0013] 本发明中,通过在输送带的中部设置加热箱,并分别在加热箱的内部设置预热腔和加热腔,使位于输送带上的乒乓球拍跟随输送带依次经过预热腔和加热腔内部,对组装完成的乒乓球拍的两侧利用热风进行烘烤加热,可以快速高效的完成加热加工,使球拍表面的粘合胶体成分达到最佳的固化或凝固效果,从而提高球拍的质量和性能。

[0014] 本发明中,通过在预热腔的内部设置挤压辊,在球拍的输送过程中,球拍经过两组挤压辊之间,可以对附着在球拍底板上的胶皮进行挤压,使胶皮更加紧密的贴合在球拍底板上,还可以将底板与胶皮之间多余的胶体挤压出来,避免底板与胶皮之间的配合更加平整,另外,挤压辊的下方朝向球拍送来方向倾斜,可以使板与胶皮之间多余的胶体挤压到球拍的斜上方,便于后续的集中清理。

[0015] 本发明中,通过在加热框的两侧设置加热槽,并在加热框的顶部设置风机,可以使加热框内部的气流呈现向上流动的趋势,使气流先经过加热槽被加热,之后随着气流向上流动经过球拍所在位置,对位于加热框中部的球拍进行快速加热烘烤,可以使球拍上的粘合胶体成分达到最佳的固化或凝固效果。

[0016] 本发明中,通过在连接块的下方设置配重块,在整个固定组件正向放置的时候,配重块在重力的作用下向远离挤压盘的方向移动,会拉动连接杆的下端向下移动,使连接杆的上端相互靠近,使夹持板的夹持部分相互靠近,可以稳固的将球拍的把手固定在安装筒的内部;在整个固定组件倒放的时候,配重块在重力的作用下向靠近挤压盘的方向移动,会推动连接杆与夹持板连接的一端相互远离,使夹持板的夹持部分相互远离,松开球拍的把手,使球拍在重力的作用下自然掉落下来。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图做简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本发明的整体结构示意图;

图2为本发明的剖视图;

图3为本发明的侧视图；  
图4为本发明的挤压组件的整体结构示意图；  
图5为本发明的加热组件的整体结构示意图；  
图6为本发明的加热组件的侧视图；  
图7为本发明的固定组件的整体结构示意图；  
图8为本发明的固定组件的爆炸图；  
图9为本发明的内部结构示意图。

[0019] 图中的标号分别代表：

1、输送带；  
2、加热箱；201、预热腔；202、加热腔；21、挤压组件；211、支撑板；212、倾斜杆；213、挤压辊；22、加热组件；221、加热框；222、输送管；223、加热槽；224、导向板；  
3、固定组件；31、安装筒；32、支撑筒；33、夹持板；34、配重块；341、导向杆；35、挤压盘；351、连接筒；352、限位凸起；36、连接杆；37、连接块；4、球拍。

### 具体实施方式

[0020] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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。

[0021] 下面结合实施例对本发明做进一步的描述。

[0022] 体育用品胶体加热生产线使用时，为了粘合胶体表面进行加热可以确保粘合胶体成分达到最佳的固化或凝固效果，通常会使用热风枪对底板和胶皮带有粘合胶体的表面进行加热，但是这种加工方式不仅需要两个加热步骤，在加热完成后还需要及时的将底板和胶皮相互贴合，使乒乓球拍的加工效率降低。

[0023] 为此本发明实施例提供一种体育用品胶体加热生产线，其目的至少在于，通过在输送带1的中部设置加热箱2，在输送带1带动多个组装完成的球拍4依次进入到加热箱2的内部进行加热加工，输送带1可以不间断的输送球拍4，不再需要分别对底板和胶皮进行分别加热，提高乒乓球拍4的加热加工效率。

[0024] 实施例：一种体育用品胶体加热生产线，如图1—图4所示，包括输送带1，上方设置有多排用于对球拍4进行夹持的固定组件3，用于输送多组球拍4排列移动；

加热箱2，固定安装在输送带1中部，用于对经过的球拍4表面的胶体进行加热，所述加热箱2内部分隔为预热腔201和加热腔202，所述预热腔201内部设置有用于对球拍4内的胶体进行铺平的挤压组件21，所述加热腔202内部设置有用于对球拍两侧进行重点加热的加热组件22；

所述加热腔202内部设置有用于将加热组件22内部热空气导向预热腔201内部的输送管222。

[0025] 本发明中，通过在输送带1的中部设置加热箱2，并分别在加热箱2的内部设置预热腔201和加热腔202，使位于输送带1上的乒乓球拍4跟随输送带1依次经过预热腔201和加热腔202内部，对组装完成的乒乓球拍4的两侧利用热风进行烘烤加热，可以快速高效的完成

加热加工,使球拍4表面的粘合胶体成分达到最佳的固化或凝固效果,从而提高球拍4的质量和性能。

[0026] 进一步地,如图3、图4所示,所述挤压组件21包括固定安装在预热腔201内壁上的支撑板211,所述支撑板211两侧均固定安装有一排倾斜杆212,所述倾斜杆212的下端朝向球拍4送来方向倾斜,每根所述倾斜杆212的下方均同轴转动安装有挤压辊213,两排所述挤压辊213之间留有供球拍4经过的通道。

[0027] 其中,通过在预热腔201的内部设置挤压辊213,在球拍4的输送过程中,球拍4经过两组挤压辊213之间,可以对附着在球拍底板上的胶皮进行挤压,使胶皮更加紧密的贴合在球拍底板上,还可以将底板与胶皮之间多余的胶体挤压出来,避免底板与胶皮之间的配合更加平整,另外,挤压辊213的下方朝向球拍4送来方向倾斜,可以使板与胶皮之间多余的胶体挤压到球拍4的斜上方,便于后续的集中清理。

[0028] 进一步地,如图5、图6所示,所述加热组件22包括固定安装在加热腔202内壁上的加热框221,所述加热框221的两侧均设置有加热槽223,所述加热槽223内部设置有通电加热的电阻丝,所述加热槽223与加热框221内部连通,所述加热框221顶部设置有用于抽取加热框221内部空气的风机,所述风机上方出口与输送管222一端连通。

[0029] 其中,通过在加热框221的两侧设置加热槽223,并在加热框221的顶部设置风机,可以使加热框221内部的气流呈现向上流动的趋势,使气流先经过加热槽223被加热,之后随着气流向上流动经过球拍4所在位置,对位于加热框221中部的球拍4进行快速加热烘烤,可以使球拍4上的粘合胶体成分达到最佳的固化或凝固效果。

[0030] 另外,通过输送管222将加热框221内部的热空气输送到预热腔201的内部,可以方便的对球拍4进行预热,不仅可以充分利用加热框221内部的热空气,还可以提高球拍4表面的加热效果。

[0031] 进一步地,如图5、图6所示,所述加热框221的内部对称设置有两个导向板224,两个所述导向板224之间留有用于供球拍4经过的加热空间,两个所述导向板224之间形成上窄下宽的加热空间。

[0032] 其中,通过在加热框221的内部对称设置导向板224,使加热框221内部形成上窄下宽的加热空间,使气流经过对应球拍4拍体部分的时候流速更快,使球拍4拍体部分更加频繁的与气流发生热交换,更加高效的对球拍4进行加热烘烤。

[0033] 进一步地,如图7、图8所示,所述固定组件3包括固定安装在输送带1上的支撑筒32,所述支撑筒32的上方固定安装有安装筒31,所述安装筒31上方开口设置,所述安装筒31的内部间隔设置有一对夹持板33,两个所述夹持板33共同对球拍4的把手部分进行夹持,所述支撑筒32内部设置有用于控制两个夹持板33相互靠近或远离的驱动件。

[0034] 其中,通过在安装筒31内部设置一对夹持板33,在对球拍4进行固定的时候,可以方便的将球拍4下方的把手插入到两个夹持板33之间,可以顺利的对球拍4进行固定,避免球拍4在输送过程中发生偏转。

[0035] 进一步地,如图7、图8所示,所述支撑筒32的下方间隔设置有挤压盘35,所述挤压盘35的上方同轴设置有连接筒351,所述连接筒351的上方穿过输送带1并与支撑筒32的底部固定连接,所述挤压盘35的顶部和支撑筒32的底部共同夹紧输送带1。

[0036] 进一步地,所述挤压盘35的顶部和支撑筒32的底部均呈圆周分布设置有多个限位

凸起352,所述限位凸起352用于挤压输送带1的上下端面,两个所述夹持板33相互朝向的端面均设置有防滑凸起,所述防滑凸起用于卡在球拍4把手的两侧。

[0037] 其中,通过在支撑筒32的底部设置挤压盘35,挤压盘35和支撑筒32之间通过连接筒351相互连接,挤压盘35的顶部和支撑筒32底部分别设置限位凸起352,可以使挤压盘35的顶部和支撑筒32的底部与输送带1过盈配合,避免支撑筒32在固定球拍4的过程中发生角度的偏转,使球拍4在输送过程中更加稳定。

[0038] 进一步地,如图8、图9所示,所述夹持板33的顶部转动安装在安装筒31的内部,每块所述夹持板33的下方均转动安装有连接杆36,两个所述连接杆36的下端向两个连接杆36的中部倾斜设置,两块夹持板33下方的两个连接杆36下端设置有连接块37,所述连接块37用于带动两个连接杆36相互靠近或远离。

[0039] 其中,通过将夹持板33的顶部转动安装在安装筒31内部,并在夹持板33的下方设置可以相互靠近或者远离的两个连接杆36,在使用过程中可以通过控制两个连接杆36上端的间距来调节夹持板33相互靠近或远离,可以方便的控制两个夹持板33对球拍4下端的把手进行夹持。

[0040] 进一步地,如图8、图9所示,所述连接块37的下方固定安装有配重块34,所述配重块34位于挤压盘35的下方,所述挤压盘35上设置有穿过配重块34的导向杆341,所述导向杆341用于导向配重块34上下滑动。

[0041] 其中,通过在连接块37的下方设置配重块34,在整个固定组件3正向放置的时候(即球拍4位于固定组件3上方的时候),配重块34在重力的作用下向远离挤压盘35的方向移动,会拉动连接杆36的下端向下移动,使连接杆36的上端相互靠近,使夹持板33的夹持部分相互靠近,可以稳固的将球拍4的把手固定在安装筒31的内部;在整个固定组件3倒放的时候(即球拍4位于固定组件3下方的时候),配重块34在重力的作用下向靠近挤压盘35的方向移动,会推动连接杆36与夹持板33连接的一端相互远离,使夹持板33的夹持部分相互远离,松开球拍4的把手,使球拍4在重力的作用下自然掉落下来。

[0042] 工作原理:在需要对球拍4上的胶体进行加热的时候,先通过机械手或者人工将多个依次插入到固定组件3的两个夹持板33之间进行固定,之后随着输送带1的运动,多组球拍4被输送到加热箱2的内部,当球拍4经过预热腔201的内部的时候,预热腔201内部的挤压辊213可以分别对球拍4两侧进行挤压,使球拍4的底板和胶皮更加紧密的贴合在一起,并使位于底板与胶皮之间多余的胶体被挤压出来,避免出现局部胶体堆积,之后随着输送带1的继续运动,球拍4被送到加热腔202内部的加热框221内部,加热框221内部产生的热流可以对球拍4两侧带有胶体的胶皮和底板通过热流进行烘烤,可以使球拍4两侧快速升温,特别是球拍4附着有胶皮的部分,被加热的球拍4在输送带1的带动下不间断的输送出加热箱2,进行进步的加工操作,高效快速的完成球拍4的加工作业。

[0043] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不会使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的保护范围。

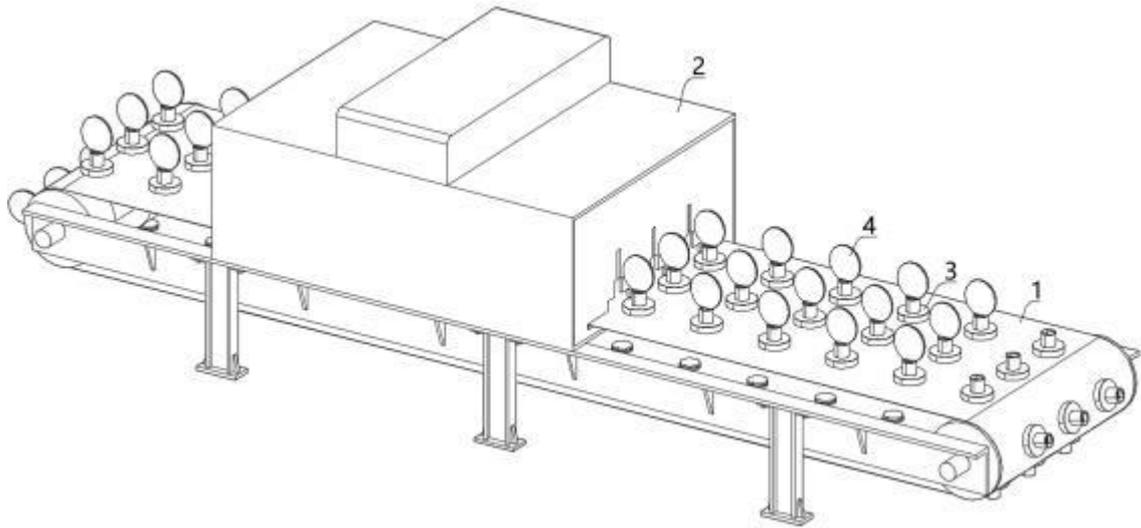


图 1

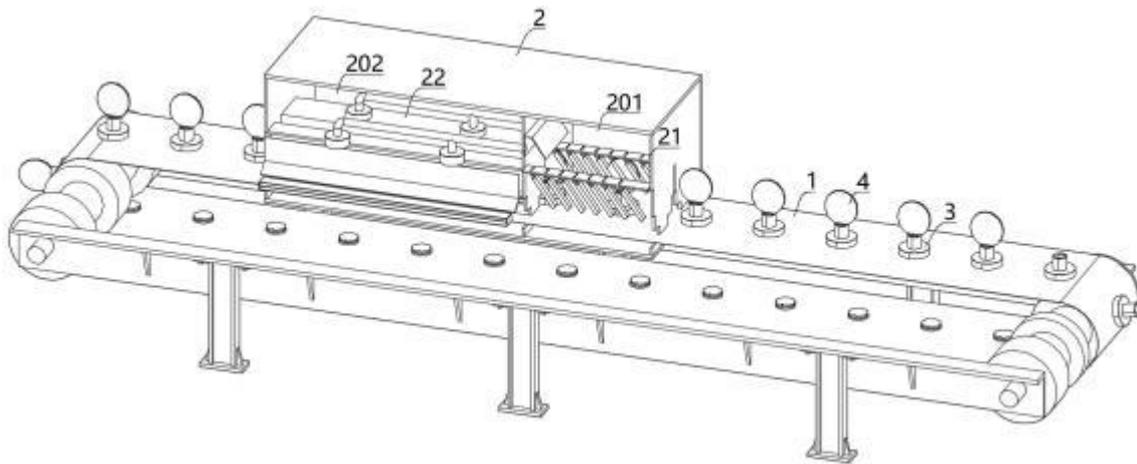


图 2

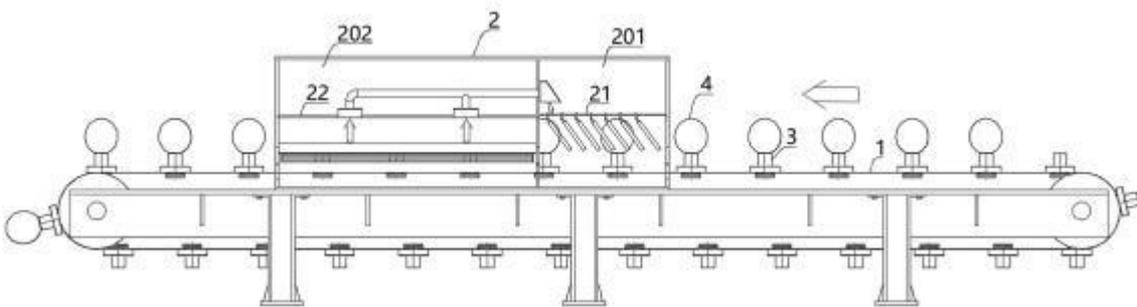


图 3

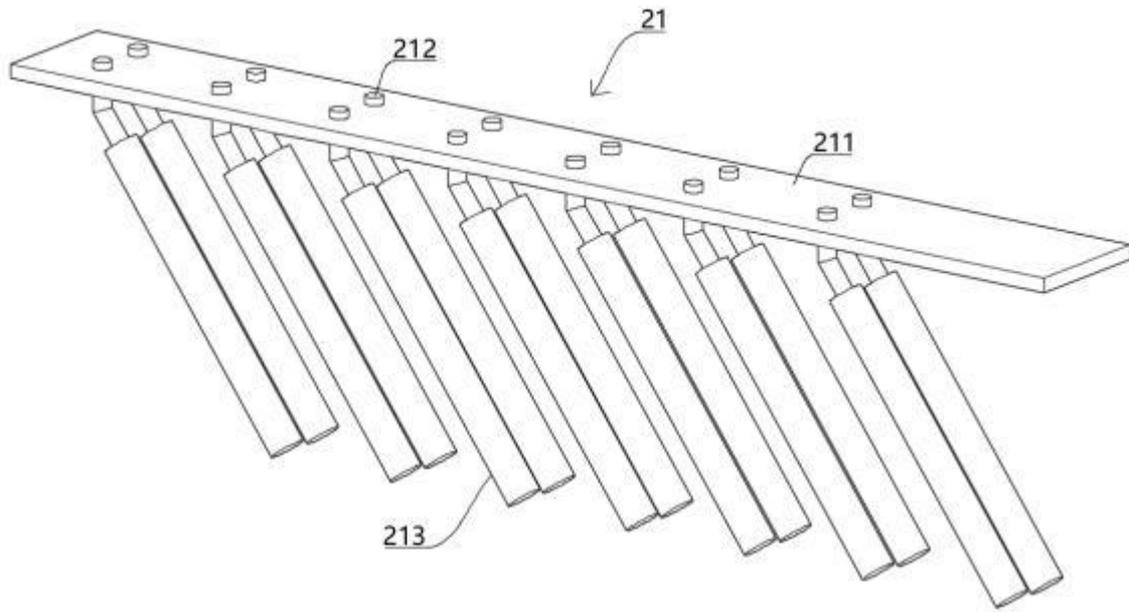


图 4

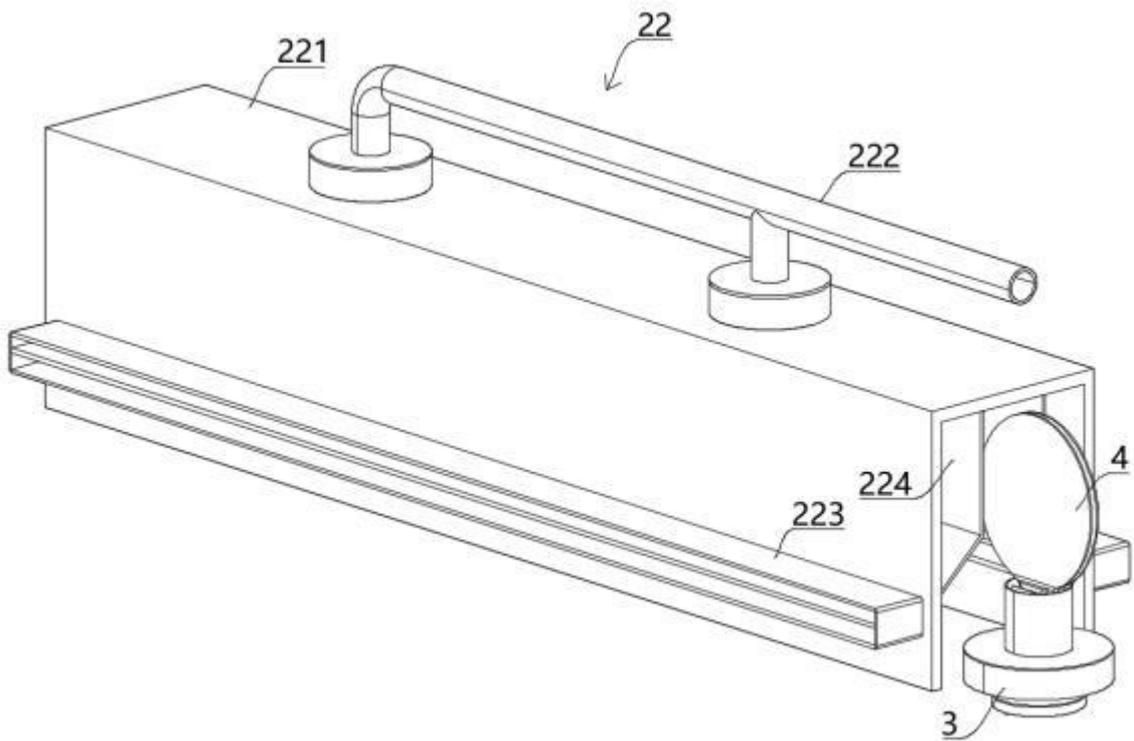


图 5

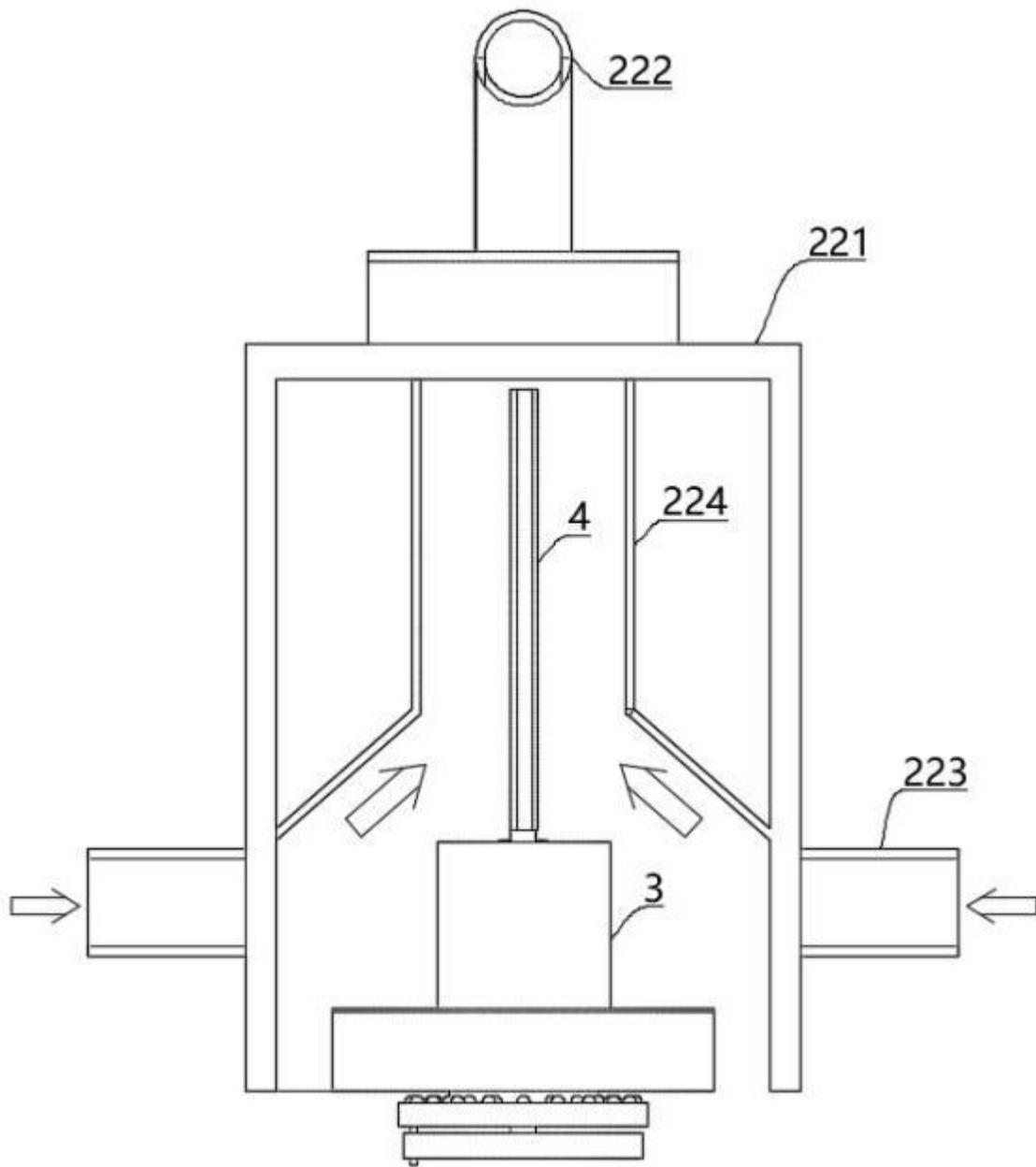


图 6

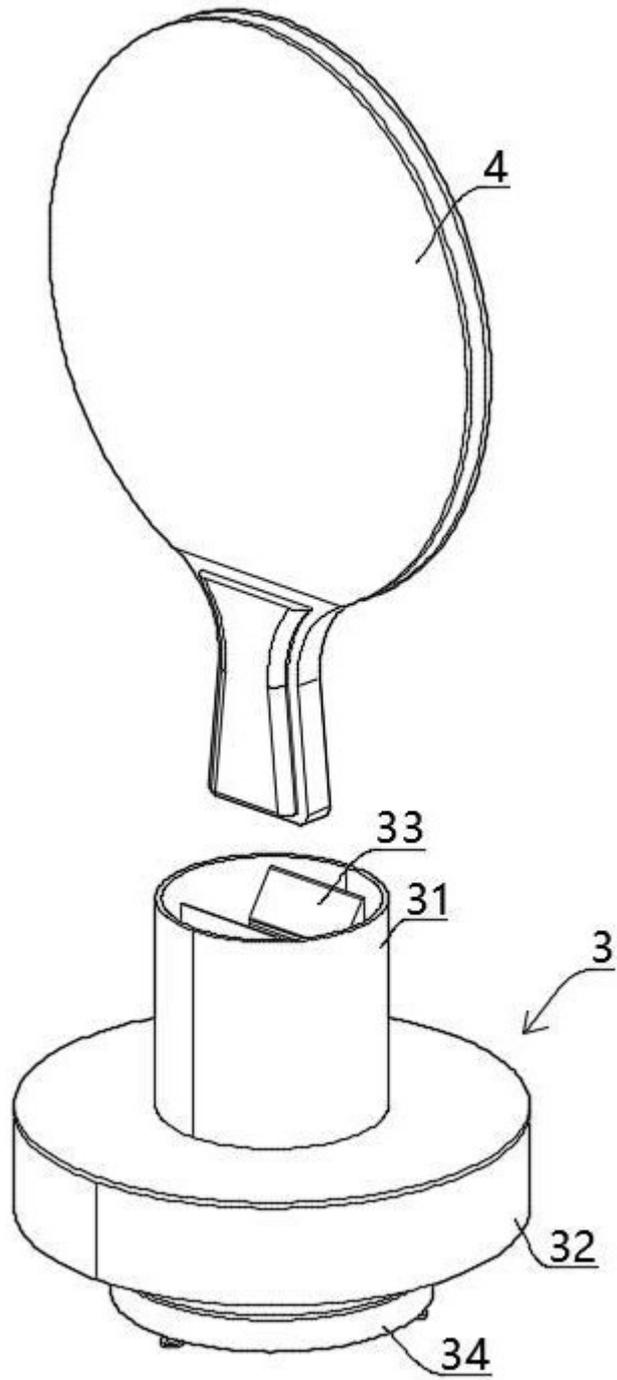


图 7

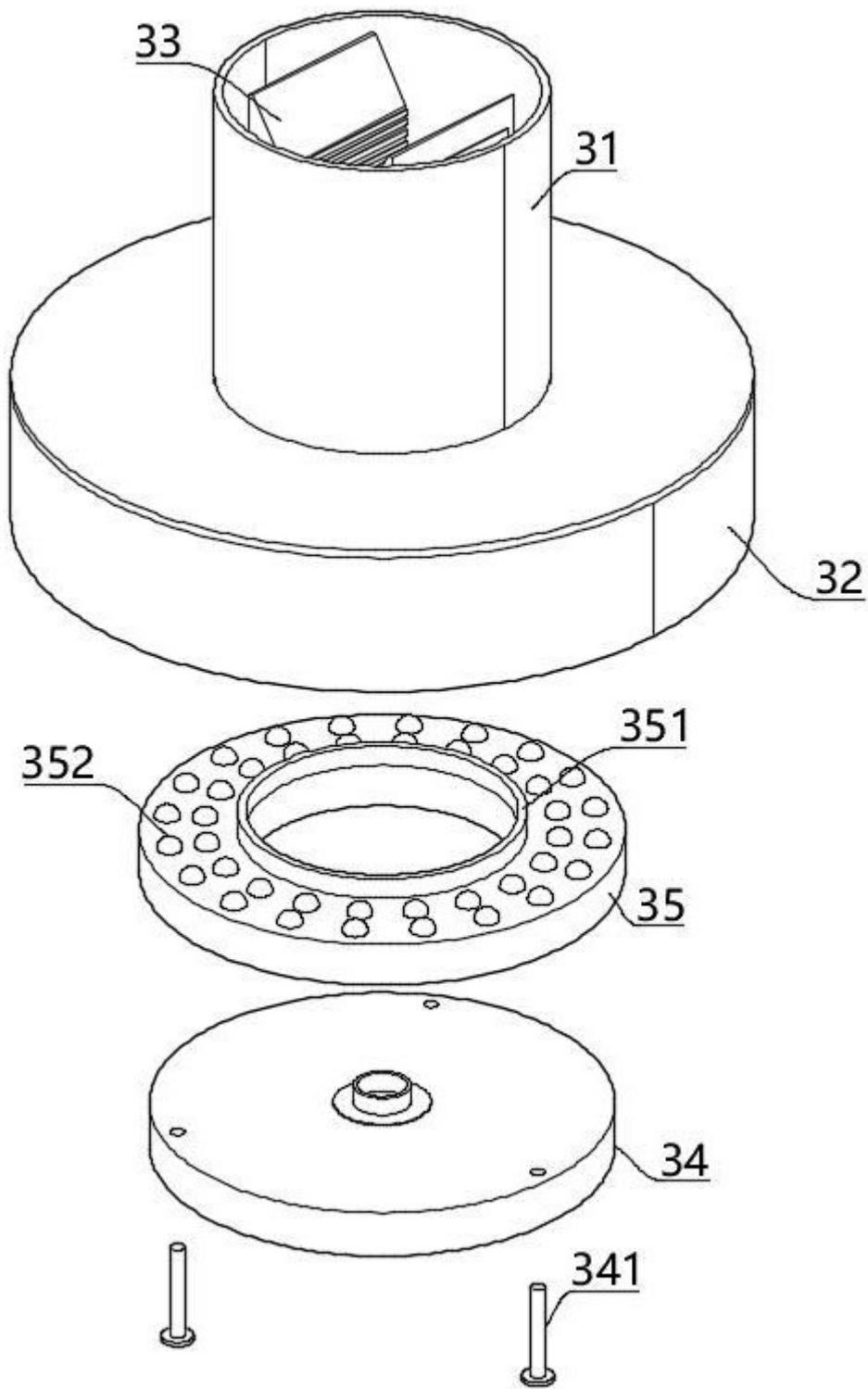


图 8

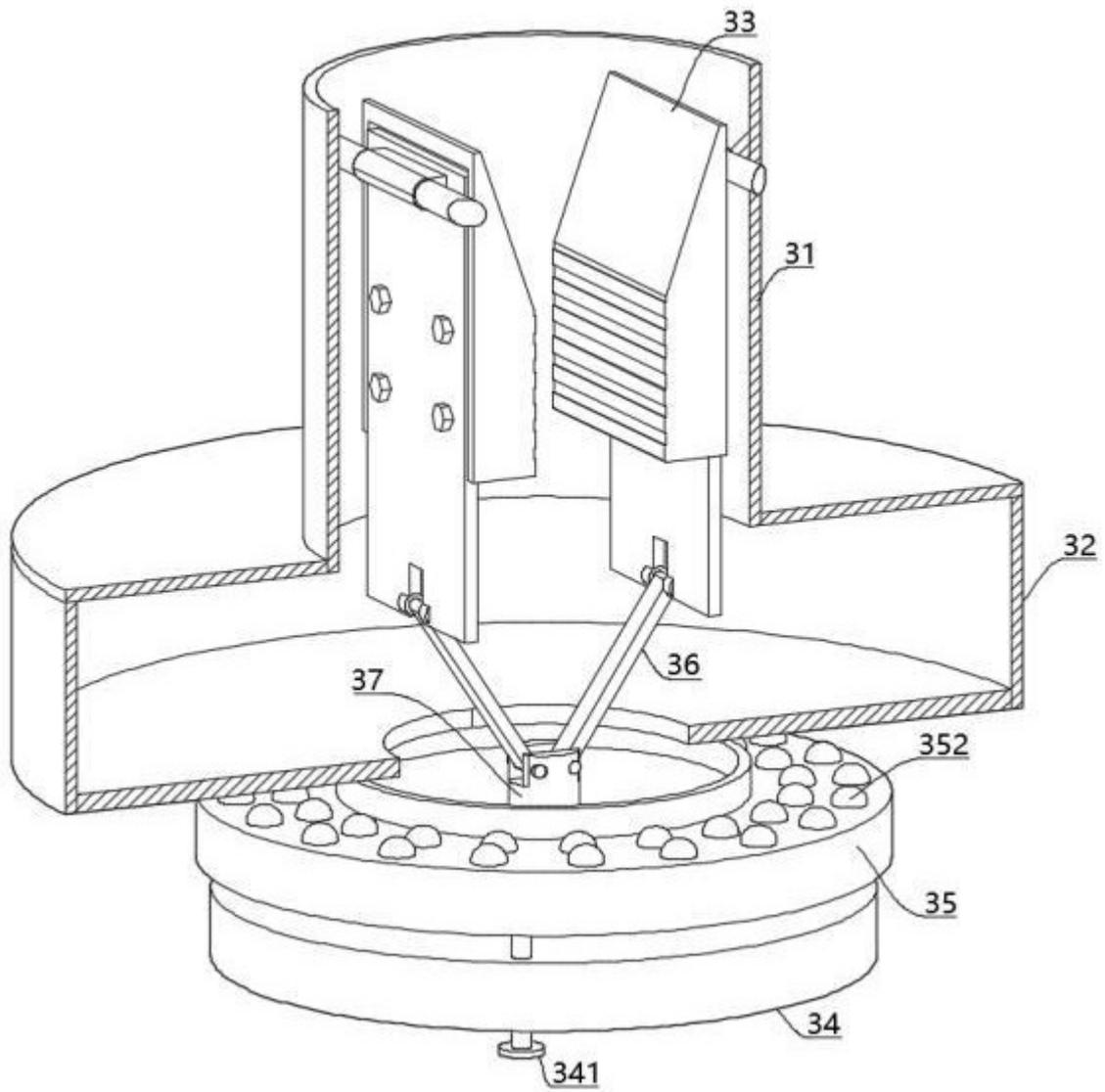


图 9