



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219687774 U

(45) 授权公告日 2023.09.15

(21) 申请号 202321133691.3

(22) 申请日 2023.05.11

(73) 专利权人 安仁县金瑞塑业有限公司

地址 423600 湖南省郴州市安仁县永乐江  
镇山塘村凤船组

(72) 发明人 龙下丕 龙益武 邓志辉 李杰  
唐桂兰 龙志勇

(74) 专利代理机构 长沙鑫泽信知识产权代理事  
务所(普通合伙) 43247

专利代理师 李翠梅

(51) Int. Cl.

B65B 57/20 (2006.01)

B65B 35/50 (2006.01)

B65B 5/10 (2006.01)

B65B 51/14 (2006.01)

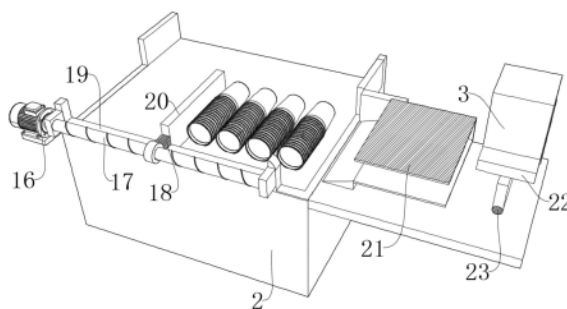
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种制杯机的自动堆叠包装设备

(57) 摘要

本实用新型属于包装设备领域,尤其是一种制杯机的自动堆叠包装设备,针对现有的在进行堆叠时不能够对杯体进行计数,包装时还需要再次清数,在包装完成后不能自动进行封口和隔断的问题,现提出如下方案,其包括制杯机本体、若干个杯体和包装架,所述包装架位于制杯机本体的一侧,所述包装架的两侧内壁之间转动连接有多个第一转动柱,所述第一转动柱的圆周外壁均固定连接有多转动轮,本实用新型中,计数块的每个角与杯体接触一次为一个杯体,便于对杯体计数,防止多装或少装,推板将堆叠好的杯体输送至包装袋内,较为方便,气缸活塞杆的一端带动电热丝上下移动,便于将包装好的包装袋封口,减少了二次包装的时间。



1. 一种制杯机的自动堆叠包装设备,其特征在于,包括:制杯机本体(1)、若干个杯体(13)和包装架(2),所述包装架(2)位于制杯机本体(1)的一侧,所述包装架(2)的两侧内壁之间转动连接有多个第一转动柱(10),所述第一转动柱(10)的圆周外壁均固定连接有多个转动轮(11),纵向水平的多个所述转动轮(11)之间均传动连接有输送带(12),多个所述输送带(12)中相邻的两个均为一组输送机构,若干个杯体(13)分别位于多组所述输送机构之间;

所述包装架(2)的上表面转动连接第二转动柱(14),所述第二转动柱(14)的圆周外壁固定连接多个三角形的计数块(15),所述计数块(15)分别位于输送机构的一端;

包装组件,所述包装组件设置在包装架(2)的上表面,所述包装组件用于杯体(13)的封装。

2. 根据权利要求1所述的一种制杯机的自动堆叠包装设备,其特征在于,所述包装组件包括第二电机(16),所述第二电机(16)固定连接在包装架(2)的一侧,所述第二电机(16)输出轴的一端固定连接螺杆(17),所述螺杆(17)转动连接在包装架(2)的一侧,所述包装架(2)的一侧设有贯穿的滑槽(19),所述滑槽(19)内滑动连接有滑动块(18),所述滑动块(18)与螺杆(17)螺纹连接,所述滑动块(18)的一侧固定连接推板(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种制杯机的自动堆叠包装设备,其特征在于,所述包装架(2)的上表面设有包装袋(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种制杯机的自动堆叠包装设备,其特征在于,所述包装架(2)的上表面固定连接支撑架(22),所述支撑架(22)的上表面固定连接气缸(3),所述气缸(3)活塞杆的一端固定连接电热丝(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种制杯机的自动堆叠包装设备,其特征在于,所述包装架(2)的一侧固定连接第一电机(4),所述第一电机(4)输出轴的一端与其中一个所述第一转动柱(10)固定连接,所述第一电机(4)输出轴的一端固定连接第一同步轮(5),所述包装架(2)的一侧转动连接第二同步轮(6),所述第一同步轮(5)和第二同步轮(6)之间传动连接,所述第二同步轮(6)的一侧和第二转动柱(14)的一侧均固定连接齿轮(7),两个所述齿轮(7)啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种制杯机的自动堆叠包装设备,其特征在于,所述包装架(2)的上表面固定连接多组滑柱(8),所述杯体(13)位于两个滑柱(8)之间。

7. 根据权利要求1所述的一种制杯机的自动堆叠包装设备,其特征在于,所述包装架(2)的两侧均固定连接挡板(9)。

8. 根据权利要求1所述的一种制杯机的自动堆叠包装设备,其特征在于,所述包装架(2)的一侧底部为倾斜设置。

## 一种制杯机的自动堆叠包装设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备技术领域,尤其涉及一种制杯机的自动堆叠包装设备。

### 背景技术

[0002] 制杯机主要由机身、制杯装置和片材传送机构造成,批量生产完成后的杯制品,需经过堆叠方可进入包装工序,包装工序指的是将堆叠一定数量的杯制品封装于包装袋内,其中杯制品包括纸杯、塑料杯或金属杯等。

[0003] 经检索,公告号为CN216834492U的实用新型提供了一种制杯机的自动堆叠包装设备,包括一输送机构、一负压机构和一堆叠机构,所述负压机构位于所述输送机构和所述堆叠机构之间,所述负压机构具有一连通所述输送机构和所述堆叠机构之间的负压通道,上述专利还存在以下不足之处:

[0004] 1、上述制杯机的自动堆叠包装设备,在进行堆叠时不能够对杯体进行计数,包装时还需要再次清数,在包装完成后不能自动进行封口和隔断,降低了包装效率;

[0005] 针对上述问题,本实用新型文件提出了一种制杯机的自动堆叠包装设备。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型提供了一种制杯机的自动堆叠包装设备,解决了现有技术中存在在进行堆叠时不能够对杯体进行计数,包装时还需要再次清数,在包装完成后不能自动进行封口和隔断的缺点。

[0007] 本实用新型提供了如下技术方案:

[0008] 一种制杯机的自动堆叠包装设备,包括制杯机本体、若干个杯体和包装架,所述包装架位于制杯机本体的一侧,所述包装架的两侧内壁之间转动连接有多个第一转动柱,所述第一转动柱的圆周外壁均固定连接有多个转动轮,纵向水平的多个所述转动轮之间均转动连接有输送带,多个所述输送带中相邻的两个均为一组输送机构,若干个杯体分别位于多组所述输送机构之间;

[0009] 所述包装架的上表面转动连接有第二转动柱,所述第二转动柱的圆周外壁固定连接有多组三角形的计数块,所述计数块分别位于输送机构的一端;

[0010] 包装组件,所述包装组件设置在包装架的上表面,所述包装组件用于杯体的封装。

[0011] 在一种可能的设计中,所述包装组件包括第二电机,所述第二电机固定连接在包装架的一侧,所述第二电机输出轴的一端固定连接有螺杆,所述螺杆转动连接在包装架的一侧,所述包装架的一侧设有贯穿的滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑动块,所述滑动块与螺杆螺纹连接,所述滑动块的一侧固定连接推板。

[0012] 在一种可能的设计中,所述包装架的上表面设有包装袋。

[0013] 在一种可能的设计中,所述包装架的上表面固定连接支撑架,所述支撑架的上表面固定连接气缸,所述气缸活塞杆的一端固定连接电热丝。

[0014] 在一种可能的设计中,所述包装架的一侧固定连接第一电机,所述第一电机输

出轴的一端与其中一个所述第一转动柱固定连接,所述第一电机输出轴的一端固定连接第一同步轮,所述包装架的一侧转动连接有第二同步轮,所述第一同步轮和第二同步轮之间传动连接,所述第二同步轮的一侧和第二转动柱的一侧均固定连接齿轮,两个所述齿轮啮合。

[0015] 在一种可能的设计中,所述包装架的上表面固定连接有多组滑柱,所述杯体位于两个滑柱之间。

[0016] 在一种可能的设计中,所述包装架的两侧均固定连接挡板。

[0017] 在一种可能的设计中,所述包装架的一侧底部为倾斜设置。

[0018] 应当理解的是,以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性的,并不能限制本实用新型。

[0019] 本实用新型中,通过计数块的设置,第一电机带动第一同步轮转动的,第一同步轮带动第二同步转动,第二同步轮通过两个齿轮啮合带动第二转动柱转动,第二转动柱带动多个三角形的计数块转动,计数块的每个角与杯体接触一次为一个杯体,便于对杯体计数,防止多装或少装;

[0020] 本实用新型中,通过包装组件的设置,第二电机带动螺杆转动,螺杆带动滑动块在滑槽内移动,滑动块带动推板移动,推板将堆叠好的杯体输送至包装袋内,较为方便;

[0021] 本实用新型中,通过电热丝的设置,气缸固定在支撑架上,气缸活塞杆的一端带动电热丝上下移动,便于将包装好的包装袋封口,减少了二次包装的时间,提高包装效率。

[0022] 本实用新型中,计数块的每个角与杯体接触一次为一个杯体,便于对杯体计数,防止多装或少装,推板将堆叠好的杯体输送至包装袋内,较为方便,气缸活塞杆的一端带动电热丝上下移动,便于将包装好的包装袋封口,减少了二次包装的时间。

## 附图说明

[0023] 图1为本实用新型实施例所提供的一种制杯机的自动堆叠包装设备的主视结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型实施例所提供的一种制杯机的自动堆叠包装设备的侧视剖视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型实施例所提供的一种制杯机的自动堆叠包装设备的输送机构结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型实施例所提供的一种制杯机的自动堆叠包装设备的包装组件结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型实施例所提供的一种制杯机的自动堆叠包装设备的杯体剖视结构示意图。

[0028] 附图标记:

[0029] 1、制杯机本体;2、包装架;3、气缸;4、第一电机;5、第一同步轮;6、第二同步轮;7、齿轮;8、滑柱;9、挡板;10、第一转动柱;11、转动轮;12、输送带;13、杯体;14、第二转动柱;15、计数块;16、第二电机;17、螺杆;18、滑动块;19、滑槽;20、推板;21、包装袋;22、支撑架;23、电热丝。

## 具体实施方式

[0030] 下面结合本实用新型实施例中的附图对本实用新型实施例进行描述。

[0031] 在本实用新型实施例的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语、“连接”、“安装”应做广义理解,例如,“连接”可以是可拆卸地连接,也可以是不可拆卸地连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接连接。此外“连通”可以是直接连通,也可以通过中间媒介间接连通。其中,“固定”是指彼此连接且连接后的相对位置关系不变。本实用新型实施例中所提到的方位用语,例如,“内”、“外”、“顶”、“底”等,仅是参考附图的方向,因此,使用的方位用语是为了更好、更清楚地说明及理解本实用新型实施例,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型实施例的限制。

[0032] 本实用新型实施例中,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0033] 在本实用新型实施例中,“和/或”,仅仅是一种描述关联对象的关联关系,表示可以存在三种关系,例如,A和/或B,可以表示:单独存在A,同时存在A和B,单独存在B这三种情况。另外,本文中字符“/”,一般表示前后关联对象是一种“或”的关系。

[0034] 在本说明书中描述的参考“一个实施例”或“一些实施例”等意味着在本实用新型的一个或多个实施例中包括结合该实施例描述的特定特征、结构或特点。由此,在本说明书中的不同之处出现的语句“在一个实施例中”、“在一些实施例中”、“在其他一些实施例中”、“在另外一些实施例中”等不是必然都参考相同的实施例,而是意味着“一个或多个但不是所有的实施例”,除非是以其他方式另外特别强调。术语“包括”、“包含”、“具有”及它们的变形都意味着“包括但不限于”,除非是以其他方式另外特别强调。

[0035] 实施例1

[0036] 参照图1-图5,一种自动堆叠包装设备,包括制杯机本体1(制杯机本体1为现有的设备,生产原理可参照公告号为CN 205416320 U的实用专利)、若干个杯体13和包装架2,包装架2位于制杯机本体1的一侧,包装架2的两侧内壁之间转动连接有多个第一转动柱10,第一转动柱10的圆周外壁均固定连接有多个转动轮11,纵向水平的多个转动轮11之间均传动连接有输送带12,多个输送带12中相邻的两个均为一组输送机构,若干个杯体13分别位于多组输送机构之间;

[0037] 包装架2的上表面转动连接有第二转动柱14,第二转动柱14的圆周外壁固定连接多个三角形的计数块15,计数块15分别位于输送机构的一端;

[0038] 包装组件,包装组件设置在包装架2的上表面,包装组件用于杯体13的封装;

[0039] 上述技术方案中,第一电机4带动其中一个第一转动柱10转动,第一转动柱10通过转动轮11带动输送带12转动,每两个输送带12带动杯体13移动,杯体13为平锥形且杯体13的顶部设有杯沿,有效的防止杯体13掉落,在对杯体13计数时,第二转动柱14带动三角形的计数块15转动,计数块15的每个角与杯体13接触一次为一个杯体13,便于对杯体13计数,防止多装或少装。

[0040] 参照图4,包装组件包括第二电机16,第二电机16固定连接在包装架2的一侧,第二电机16输出轴的一端固定连接有螺杆17,螺杆17转动连接在包装架2的一侧,包装架2的一

侧设有贯穿的滑槽19,滑槽19内滑动连接有滑动块18,滑动块18与螺杆17螺纹连接,滑动块18的一侧固定连接推板20;

[0041] 上述技术方案中,第二电机16带动螺杆17转动,螺杆17带动滑动块18在滑槽19内移动,滑动块18带动推板20移动,推板20将堆叠好的杯体13输送至包装袋21内,较为方便。

[0042] 本申请可以用于制杯机,也可以用于适用于本申请的其他领域。

[0043] 实施例2

[0044] 参照图1-图5,一种制杯机的自动堆叠包装设备,包括制杯机本体1(制杯机本体1为现有的设备,生产原理可参照公告号为CN 205416320 U的实用专利)、若干个杯体13和包装架2,包装架2位于制杯机本体1的一侧,包装架2的两侧内壁之间转动连接有多个第一转动柱10,第一转动柱10的圆周外壁均固定连接多个转动轮11,纵向水平的多个转动轮11之间均传动连接有输送带12,多个输送带12中相邻的两个均为一组输送机构,若干个杯体13分别位于多组输送机构之间;

[0045] 包装架2的上表面转动连接有第二转动柱14,第二转动柱14的圆周外壁固定连接多个三角形的计数块15,计数块15分别位于输送机构的一端;

[0046] 包装组件,包装组件设置在包装架2的上表面,包装组件用于杯体13的封装;

[0047] 上述技术方案中,第一电机4带动其中一个第一转动柱10转动,第一转动柱10通过转动轮11带动输送带12转动,每两个输送带12带动杯体13移动,杯体13为平锥形且杯体13的顶部设有杯沿,有效的防止杯体13掉落,在对杯体13计数时,第二转动柱14带动三角形的计数块15转动,计数块15的每个角与杯体13接触一次为一个杯体13,便于对杯体13计数,防止多装或少装。

[0048] 参照图4,包装组件包括第二电机16,第二电机16固定连接在包装架2的一侧,第二电机16输出轴的一端固定连接螺杆17,螺杆17转动连接在包装架2的一侧,包装架2的一侧设有贯穿的滑槽19,滑槽19内滑动连接有滑动块18,滑动块18与螺杆17螺纹连接,滑动块18的一侧固定连接推板20;

[0049] 上述技术方案中,第二电机16带动螺杆17转动,螺杆17带动滑动块18在滑槽19内移动,滑动块18带动推板20移动,推板20将堆叠好的杯体13输送至包装袋21内,较为方便。

[0050] 参照图4,包装架2的上表面设有包装袋21;

[0051] 上述技术方案中,包装袋21设置在包装架2的上表面,便于将堆叠好的杯体13推至包装袋21内。

[0052] 参照图4,包装架2的上表面固定连接支撑架22,支撑架22的上表面固定连接气缸3,气缸3活塞杆的一端固定连接电热丝23;

[0053] 上述技术方案中,气缸3活塞杆的一端带动电热丝23上下移动,便于将包装好的包装袋21封口,减少了二次包装的时间,提高包装效率,电热丝23为现有的设备,原理是将电能转换为热能,在此不做赘述。

[0054] 参照图1,包装架2的一侧固定连接第一电机4,第一电机4输出轴的一端与其中一个第一转动柱10固定连接,第一电机4输出轴的一端固定连接第一同步轮5,包装架2的一侧转动连接第二同步轮6,第一同步轮5和第二同步轮6之间传动连接,第二同步轮6的一侧和第二转动柱14的一侧均固定连接齿轮7,两个齿轮7啮合;

[0055] 上述技术方案中,第一同步轮5带动第二同步轮6转动,第二同步轮6通过两个齿轮

7的啮合带动第二转动柱14转动,第二转动柱14带动三角形的计数块15转动,通过使用一个电机带动两个设备转动,便于节约能源。

[0056] 参照图4,包装架2的上表面固定连接有多组滑柱8,杯体13位于两个滑柱8之间;

[0057] 上述技术方案中,杯体13位于两个滑柱8之间,便于杯体13的移动和堆叠。

[0058] 参照图1,包装架2的两侧均固定连接挡板9;

[0059] 上述技术方案中,挡板9有效的防止生产出来的杯体13吹出包装架2外。

[0060] 参照图2,包装架2的一侧底部为倾斜设置;

[0061] 上述技术方案中,包装架2的底部一侧为倾斜设置,便于杯体13输送至两个输送带12上。

[0062] 然而,如本领域技术人员所熟知的,气缸3、第一电机4、电热丝23和第二电机16的工作原理和接线方法是司空见惯的,其均属于常规手段或者公知常识,在此就不再赘述,本领域技术人员可以根据其需要或者便利进行任意的选配。

[0063] 本技术方案的工作原理及使用流程为:制杯机本体1将杯体13生产出来后,输送至包装架2内,包装架2的一侧为倾斜设置,便于杯体13输送至两个输送带12上,第一电机4带动其中一个第一转动柱10转动,第一转动柱10通过转动轮11带动输送带12转动,每两个输送带12带动杯体13移动,杯体13为平锥形且杯体13的顶部设有杯沿,有效的防止杯体13掉落,然后杯体13输送至两个滑柱8上;

[0064] 在对杯体13计数时,第一同步轮5带动第二同步轮6转动,第二同步轮6通过两个齿轮7的啮合带动第二转动柱14转动,第二转动柱14带动三角形的计数块15转动,计数块15的每个角与杯体13接触一次为一个杯体13,便于对杯体13计数,防止多装或少装,第二电机16带动螺杆17转动,螺杆17带动滑动块18在滑槽19内移动,滑动块18带动推板20移动,推板20将堆叠好的杯体13输送至包装袋21内,较为方便,气缸3活塞杆的一端带动电热丝23上下移动,便于将包装好的包装袋21封口,减少了二次包装的时间,提高包装效率。

[0065] 以上,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内;在不冲突的情况下,本实用新型的实施例及实施例中的特征可以相互组合。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

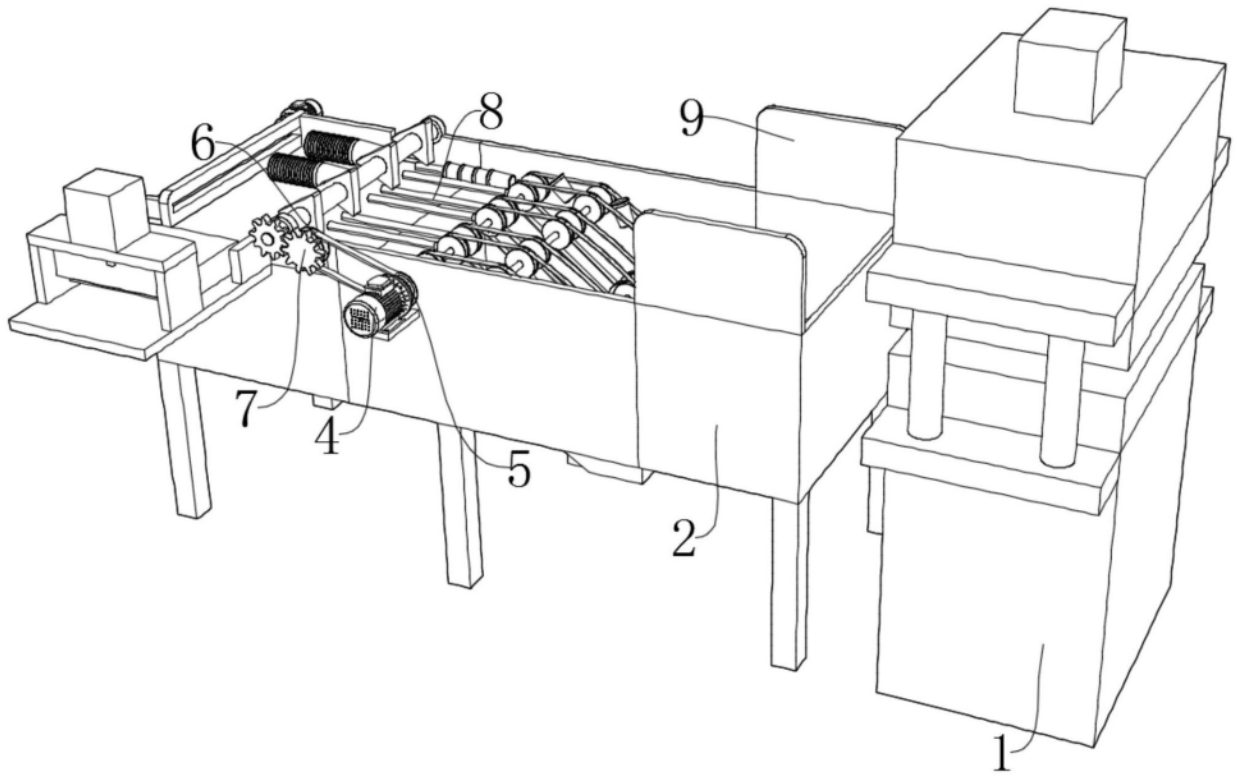


图1

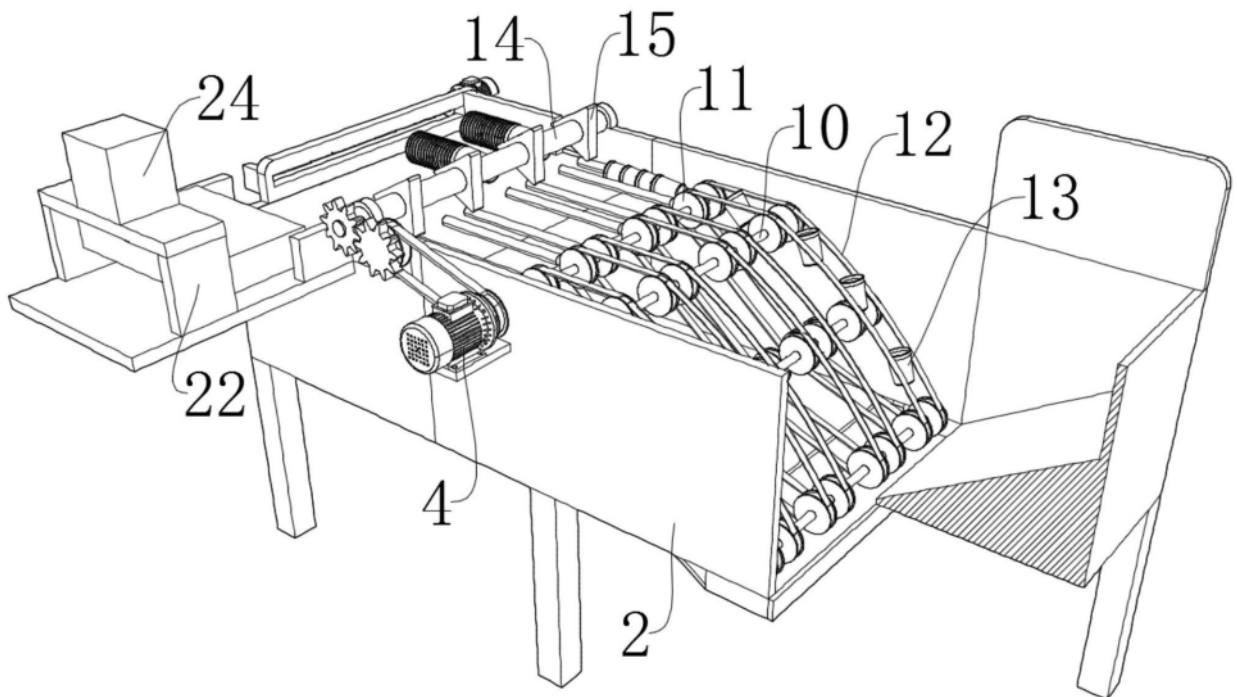


图2



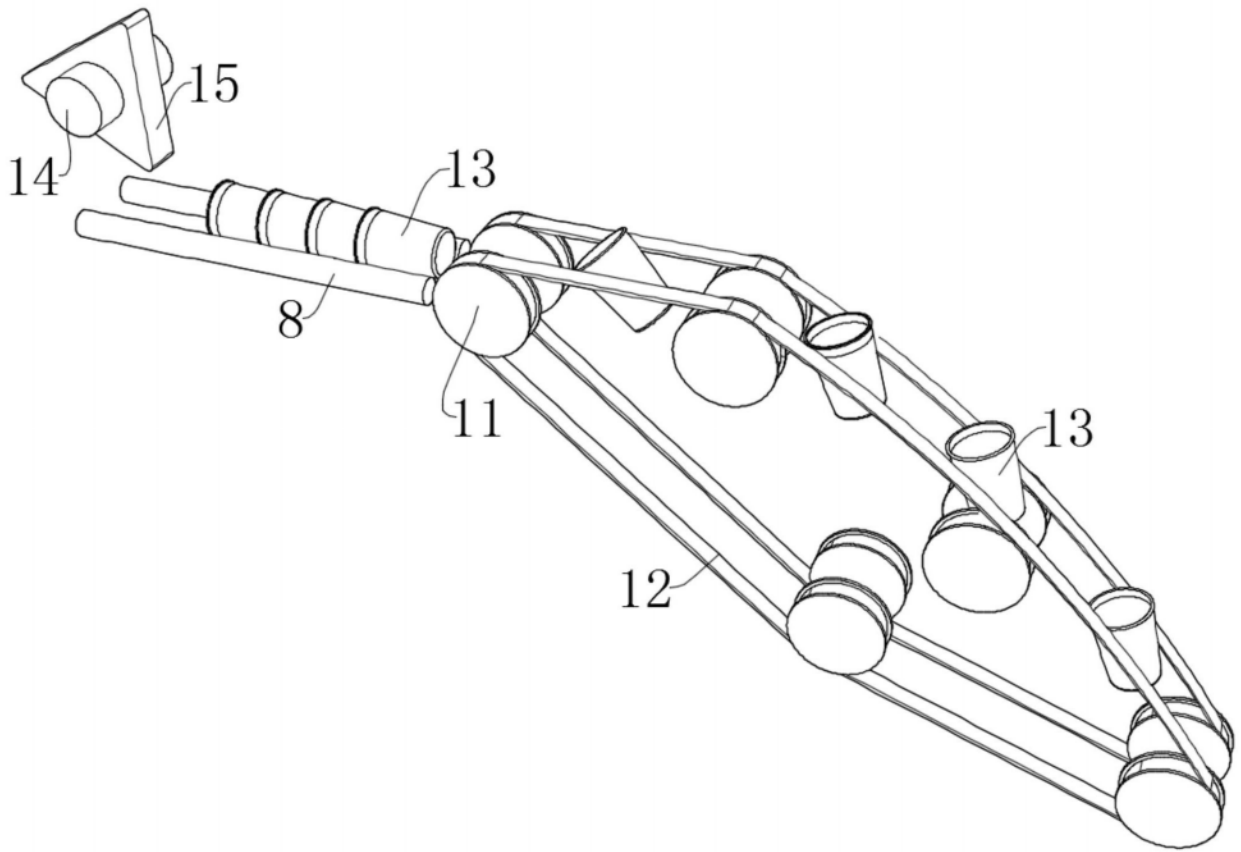


图3

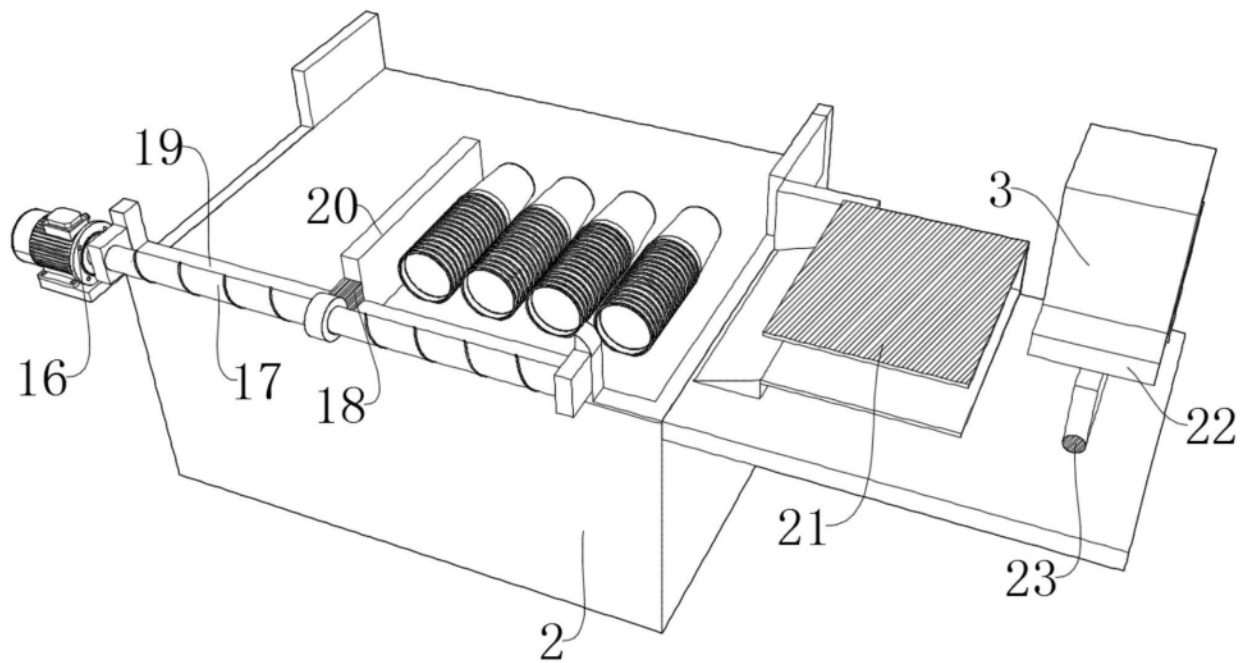


图4

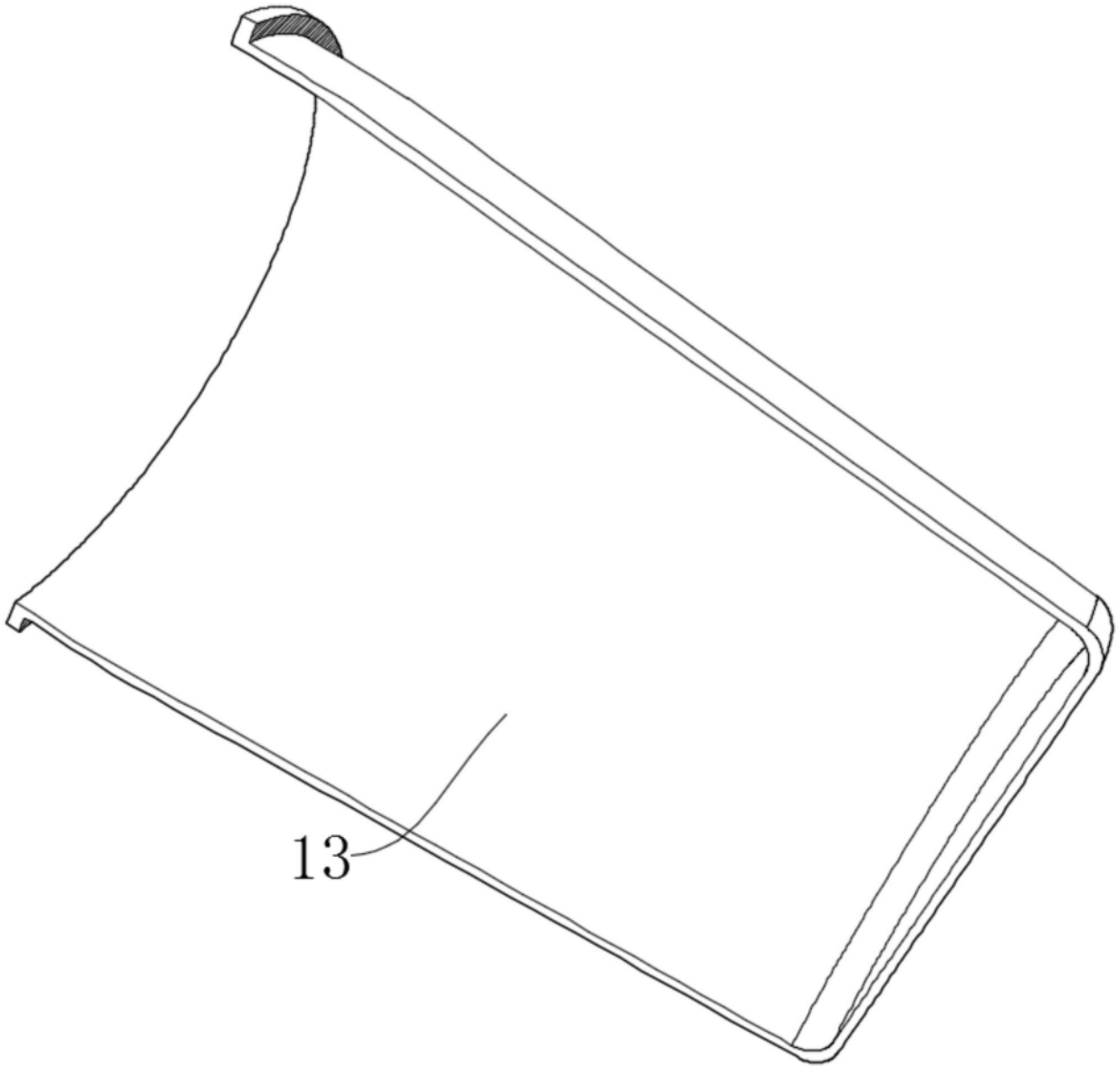


图5