



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114102932 A

(43) 申请公布日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202111189409.9

(22) 申请日 2021.10.12

(71) 申请人 何猛

地址 312033 浙江省绍兴市柯桥区安昌街  
道安华路口

(72) 发明人 何猛

(51) Int. Cl.

B29C 35/16 (2006.01)

B29C 55/28 (2006.01)

H05F 3/06 (2006.01)

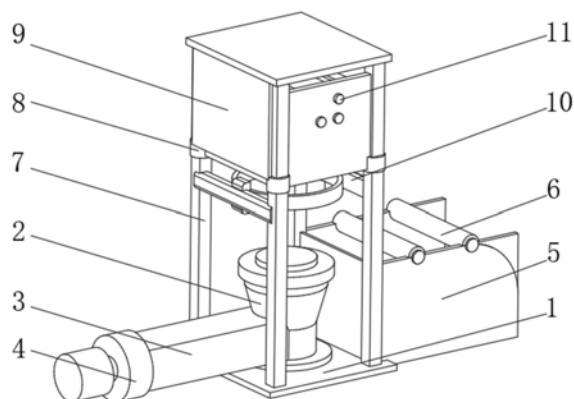
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54) 发明名称

一种塑料薄膜生产设备

### (57) 摘要

本发明公开了一种塑料薄膜生产设备,包括底板,所述底板的顶部安装有吹塑机构,所述吹塑机构的一侧连通有进料管,所述进料管远离吹塑机构的一端连通有进料机构,所述底板的一侧远离进料机构的位置安装有侧板,所述侧板的一侧安装有收卷机构,所述底板靠近吹塑机构的一侧均匀安装有支撑架,所述支撑架远离底板的一端固定连接连接有连接块,所述连接块远离支撑架的一侧固定连接连接有顶框,所述支撑架的一侧靠近连接块的位置对称安装有固定板,本发明涉及薄膜生产技术领域。该一种塑料薄膜生产设备,实现了对薄膜管表面均匀冷却的目的,有效防止了薄膜管冷却不均匀导致粘黏的情况,避免压制后的塑料膜被转动的辊类拉扯撕裂,提高了生产效率。



1. 一种塑料薄膜生产设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部安装有吹塑机构(2),所述吹塑机构(2)的一侧连通有进料管(3),所述进料管(3)远离吹塑机构(2)的一端连通有进料机构(4),所述底板(1)的一侧远离进料机构(4)的位置安装有侧板(5),所述侧板(5)的一侧安装有收卷机构(6),所述底板(1)靠近吹塑机构(2)的一侧均匀安装有支撑架(7),所述支撑架(7)远离底板(1)的一端固定连接有连接块(8),所述连接块(8)远离支撑架(7)的一侧固定连接有顶框(9),所述支撑架(7)的一侧靠近连接块(8)的位置对称安装有固定板(10),所述顶框(9)的一侧固定连接有固定柱(11),所述固定柱(11)远离顶框(9)的一端安装有导向辊(12),所述顶框(9)的内壁固定连接有连接柱(13),所述固定板(10)的一侧安装有冷却装置(14),所述连接柱(13)的一端安装有夹板装置(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料薄膜生产设备,其特征在于:所述冷却装置(14)包括环形框(141),所述环形框(141)的外侧对称安装有冷却框(142),所述冷却框(142)的内部与环形框(141)连通,所述冷却框(142)远离环形框(141)的一侧与固定板(10)固定连接,所述环形框(141)的外侧远离冷却框(142)的位置联通有通风管(143),所述通风管(143)的内壁安装有驱动电机(144),所述驱动电机(144)的输出端转动连接有转动杆(145),所述转动杆(145)远离驱动电机(144)的一端固定连接有旋转扇叶(146)。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料薄膜生产设备,其特征在于:所述环形框(141)的内壁开设有矩形通风口(147),所述矩形通风口(147)设置有多组,并且口径依次增大。

4. 根据权利要求2所述的一种塑料薄膜生产设备,其特征在于:所述冷却框(142)的内部安装有冷却水凝管(16),所述冷却水凝管(16)的一侧连通有进水管(17),所述进水管(17)远离冷却水凝管(16)的一端贯穿冷却框(142)。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料薄膜生产设备,其特征在于:所述夹板装置(15)包括人字夹板(151),所述人字夹板(151)的一侧与连接柱(13)固定连接,所述人字夹板(151)的顶部固定安装有弧形弹性板(152),所述弧形弹性板(152)的内侧固定连接有挤压弹簧(153),所述挤压弹簧(153)远离弧形弹性板(152)的一端与人字夹板(151)固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种塑料薄膜生产设备,其特征在于:所述人字夹板(151)的内侧对称安装有限位杆(154),所述限位杆(154)的一侧均匀安装有圆柱(155),所述限位杆(154)的一侧靠近圆柱(155)的位置安装有离子风棒(156),所述圆柱(155)的外侧转动连接有金属挤压板(157)。

## 一种塑料薄膜生产设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及薄膜生产技术领域,具体为一种塑料薄膜生产设备。

### 背景技术

[0002] 随着人类科技的进步,塑料薄膜作为包装已经替代大部分纸质包装,薄膜的需求量巨大,薄膜的生产一般采用平挤上吹法的吹塑成型,随着高密度聚乙烯的诞生和吹塑成型机的发展,以及塑料包装的使用不断增长,软包装渐渐成为食品包装材料的主力军,吹塑技术得到了广泛应用,又因吹塑机的质量和吹膜技术决定了薄膜成形的质量,所以吹塑机就将成为该行业最重要的机械设备之一,

例如中国专利CN110065225B提出了塑料薄膜吹塑设备,包括机架、挤出机、吹塑机头和风环,吹塑机头的中心安装有心轴,还包括转动连接在机架上的支撑块,支撑块套在心轴外并与心轴同轴,支撑块靠近心轴的侧面为圆周面;支撑块上设有若干气道,若干气道的一端均布在支撑块的圆周面上,机架上还设有负压机,负压机与气道连通,气道内形成负压。本方案通过设置带负压气道的支撑块,用以解决现有技术中仅靠薄膜管内侧的心轴使得薄膜管拉伸胀大,而造成的薄膜管拉伸受力不完全均匀的问题以及薄膜管生产过程中晃动的问题。

[0003] 该装置在对塑料薄膜进行生产时无法实现对薄膜管表面均匀冷却的目的,不能防止薄膜管冷却不均匀导致粘黏的情况发生,无法避免压制后的塑料膜被转动的辊类拉扯撕裂,降低了生产的效率,该装置结构功能单一,无法有效去除薄膜管外表面附着的静电荷,降低了收卷的效率。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种塑料薄膜生产设备,解决了该装置在对塑料薄膜进行生产时无法实现对薄膜管表面均匀冷却的问题,有效防止了薄膜管冷却不均匀导致粘黏的情况,避免压制后的塑料膜被转动的辊类拉扯撕裂,提高了生产效率,有效去除了薄膜管外表面附着的静电荷,保障了薄膜高效收卷的效率。

[0005] (二)技术方案

为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种塑料薄膜生产设备,包括底板,所述底板的顶部安装有吹塑机构,所述吹塑机构的一侧连通有进料管,所述进料管远离吹塑机构的一端连通有进料机构,所述底板的一侧远离进料机构的位置安装有侧板,所述侧板的一侧安装有收卷机构,所述底板靠近吹塑机构的一侧均匀安装有支撑架,所述支撑架远离底板的一端固定连接连接有连接块,所述连接块远离支撑架的一侧固定连接连接有顶框,所述支撑架的一侧靠近连接块的位置对称安装有固定板,所述顶框的一侧固定连接连接有固定柱,所述固定柱远离顶框的一端安装有导向辊,所述顶框的内壁固定连接连接有连接柱,所述固定板的一侧安装有冷却装置,所述连接柱的一端安装有夹板装置。

[0006] 优选的,所述冷却装置包括环形框,所述环形框的外侧对称安装有冷却框,所述冷却框的内部与环形框连通,所述冷却框远离环形框的一侧与固定板固定连接,所述环形框的外侧远离冷却框的位置联通有通风管,所述通风管的内壁安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端转动连接有转动杆,所述转动杆远离驱动电机的一端固定连接有旋转扇叶。

[0007] 优选的,所述环形框的内壁开设有矩形通风口,所述矩形通风口设置有多组,并且口径依次增大,实现了对薄膜管表面均匀冷却的目的,有效防止了薄膜管冷却不均匀导致粘黏的情况,避免压制后的塑料膜被转动的辊类拉扯撕裂,提高了生产效率。

[0008] 优选的,所述冷却框的内部安装有冷却水凝管,所述冷却水凝管的一侧连通有进水管,所述进水管远离冷却水凝管的一端贯穿冷却框,进一步实现了对薄膜管进行冷却降温的目的,利用多种冷却方式使其快速冷却,提高该装置的实用性。

[0009] 优选的,所述夹板装置包括人字夹板,所述人字夹板的一侧与连接柱固定连接,所述人字夹板的顶部固定安装有弧形弹性板,所述弧形弹性板的内侧固定连接有挤压弹簧,所述挤压弹簧远离弧形弹性板的一端与人字夹板固定连接,使薄膜管受挤压和回推力形成薄膜,保证了挤压成型的薄膜无褶皱出现,且成品透明度高,厚度很均匀。

[0010] 优选的,所述人字夹板的内侧对称安装有限位杆,所述限位杆的一侧均匀安装有圆柱,所述限位杆的一侧靠近圆柱的位置安装有离子风棒,所述圆柱的外侧转动连接有金属挤压板,有效去除了薄膜管外表面附着的静电荷,保障了薄膜高效收卷的效率。

[0011] (三)有益效果

本发明提供了一种塑料薄膜生产设备。具备以下有益效果:

1、该一种塑料薄膜生产设备,通过冷却装置的安装,利用驱动电机带动旋转扇叶旋转,使环形框内的空气开始循环流动,由于矩形通风口在靠近通风管的位置开设的较小,远离通风管的位置口径逐步增大,实现了对薄膜管表面均匀冷却的目的,有效防止了薄膜管冷却不均匀导致粘黏的情况,避免压制后的塑料膜被转动的辊类拉扯撕裂,提高了生产效率。

[0012] 2、该一种塑料薄膜生产设备,通过冷却水凝管的设置,利用进水管灌入的冷水对环形框进行降温冷却,使薄膜管经过环形框时贴近挤压环形框的内壁,进一步实现了对薄膜管进行冷却降温的目的,利用多种冷却方式使其快速冷却,提高该装置的实用性。

[0013] 3、该一种塑料薄膜生产设备,通过夹板装置的安装,利用挤压弹簧的回弹力带动弧形弹性板对薄膜管进行挤压,使薄膜管受挤压和回推力形成薄膜,保证了挤压成型的薄膜无褶皱出现,且成品透明度高,厚度很均匀。

[0014] 4、该一种塑料薄膜生产设备,通过离子风棒的安装,利用薄膜管接触人字夹板时,离子风棒对薄膜管表面的静电进行吸附,有效去除了薄膜管外表面附着的静电荷,保障了薄膜高效收卷的效率。

## 附图说明

[0015] 图1为本发明整体的结构示意图;

图2为本发明导向辊的结构剖视图;

图3为本发明冷却装置的结构剖视图;

图4为本发明进水管的结构剖视图;

图5为本发明夹板装置的结构示意图。

[0016] 图中:1底板、2吹塑机构、3进料管、4进料机构、5侧板、6收卷机构、7支撑架、8连接块、9顶框、10固定板、11固定柱、12导向辊、13连接柱、14冷却装置、141环形框、142冷却框、143通风管、144驱动电机、145转动杆、146旋转扇叶、147矩形通风口、15夹板装置、151人字夹板、152弧形弹性板、153挤压弹簧、154限位杆、155圆柱、156离子风棒、157金属挤压板、16冷却水凝管、17进水管。

### 具体实施方式

[0017] 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。

#### [0018] 实施例一

请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种塑料薄膜生产设备,包括底板1,底板1的顶部安装有吹塑机构2,吹塑机构2的一侧连通有进料管3,进料管3远离吹塑机构2的一端连通有进料机构4,底板1的一侧远离进料机构4的位置安装有侧板5,侧板5的一侧安装有收卷机构6,底板1靠近吹塑机构2的一侧均匀安装有支撑架7,支撑架7远离底板1的一端固定连接连接有连接块8,连接块8远离支撑架7的一侧固定连接连接有顶框9,支撑架7的一侧靠近连接块8的位置对称安装有固定板10,顶框9的一侧固定连接连接有固定柱11,固定柱11远离顶框9的一端安装有导向辊12,顶框9的内壁固定连接连接有连接柱13,固定板10的一侧安装有冷却装置14。

[0019] 冷却装置14包括环形框141,环形框141的外侧对称安装有冷却框142,冷却框142的内部与环形框141连通,冷却框142远离环形框141的一侧与固定板10固定连接,环形框141的外侧远离冷却框142的位置联通有通风管143,通风管143的内壁安装有驱动电机144,驱动电机144的输出端转动连接有转动杆145,转动杆145远离驱动电机144的一端固定连接连接有旋转扇叶146。

[0020] 环形框141的内壁开设有矩形通风口147,矩形通风口147设置有多组,并且口径依次增大。

[0021] 冷却框142的内部安装有冷却水凝管16,冷却水凝管16的一侧连通有进水管17,进水管17远离冷却水凝管16的一端贯穿冷却框142。

[0022] 使用时,塑料原料经过进料管3进入吹塑机构2内,吹塑机构2中的机头将熔融的原料挤出形成薄壁管,接着再经过吹塑机构2内部喷出压缩空气对薄壁管进行吹胀形成薄膜管,薄膜管被拉扯从冷却装置14内部经过,再由导向辊12进行挤压形成薄膜,最后由收卷机构6进行收卷,通过该生产设备的设置,能够实现对塑料薄膜进行大规模生产目的,劳动强度低,生产效率高。

[0023] 开启驱动电机144,带动旋转扇叶146开始旋转,使环形框141内部的空气开始循环流动,当薄膜管被从冷却装置14内部经过时,风从矩形通风口147吹至薄膜管表面,由于矩形通风口147在靠近通风管143的位置开设的较小,而远离通风管143的位置口径逐步增大,则吹至薄膜管表面的风温和且均匀,通过冷却装置的安装,利用驱动电机带动旋转扇叶旋

转,使环形框内的空气开始循环流动,由于矩形通风口在靠近通风管的位置开设的较小,远离通风管的位置口径逐步增大,实现了对薄膜管表面均匀冷却的目的,有效防止了薄膜管冷却不均匀导致粘黏的情况,避免压制后的塑料膜被转动的辊类拉扯撕裂,提高了生产效率。

#### [0024] 实施例二

请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:在实施例一的基础上,连接柱13的一端安装有夹板装置15,夹板装置15包括人字夹板151,人字夹板151的一侧与连接柱13固定连接,人字夹板151的顶部固定安装有弧形弹性板152,弧形弹性板152的内侧固定连接有挤压弹簧153,挤压弹簧153远离弧形弹性板152的一端与人字夹板151固定连接。

[0025] 人字夹板151的内侧对称安装有限位杆154,限位杆154的一侧均匀安装有圆柱155,限位杆154的一侧靠近圆柱155的位置安装有离子风棒156,圆柱155的外侧转动连接有金属挤压板157。

[0026] 使用时,薄膜管经过冷却装置冷却后经过夹板装置15,此时由于离子风棒156的设置,对薄膜管表面的静电进行吸附,薄膜管在拉扯伸展时对弧形弹性板152进行挤压,由于挤压弹簧153的回弹力,使弧形弹性板152对薄膜管回推挤压形成薄膜,通过夹板装置的安装,利用挤压弹簧的回弹力带动弧形弹性板对薄膜管进行挤压,使薄膜管受挤压和回推力形成薄膜,保证了挤压成型的薄膜无褶皱出现,且成品透明度高,厚度很均匀。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

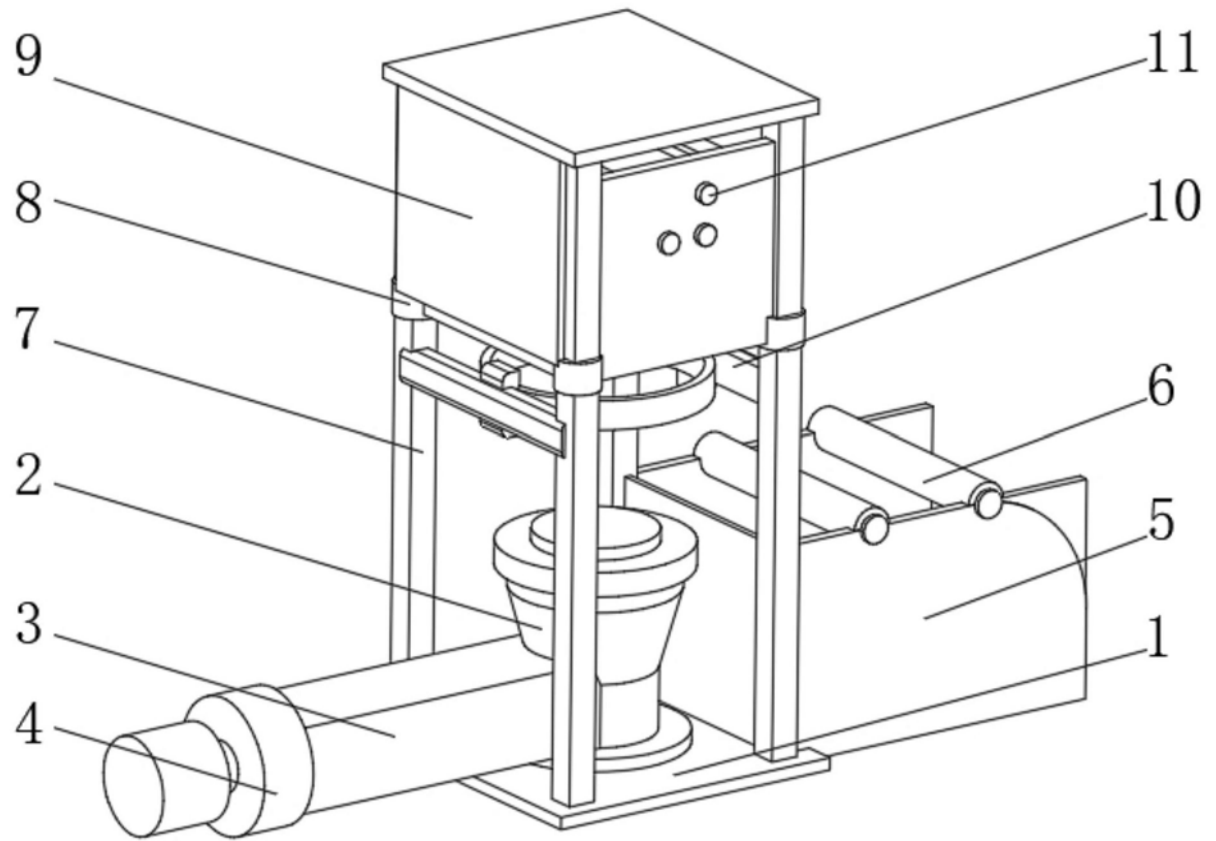


图1

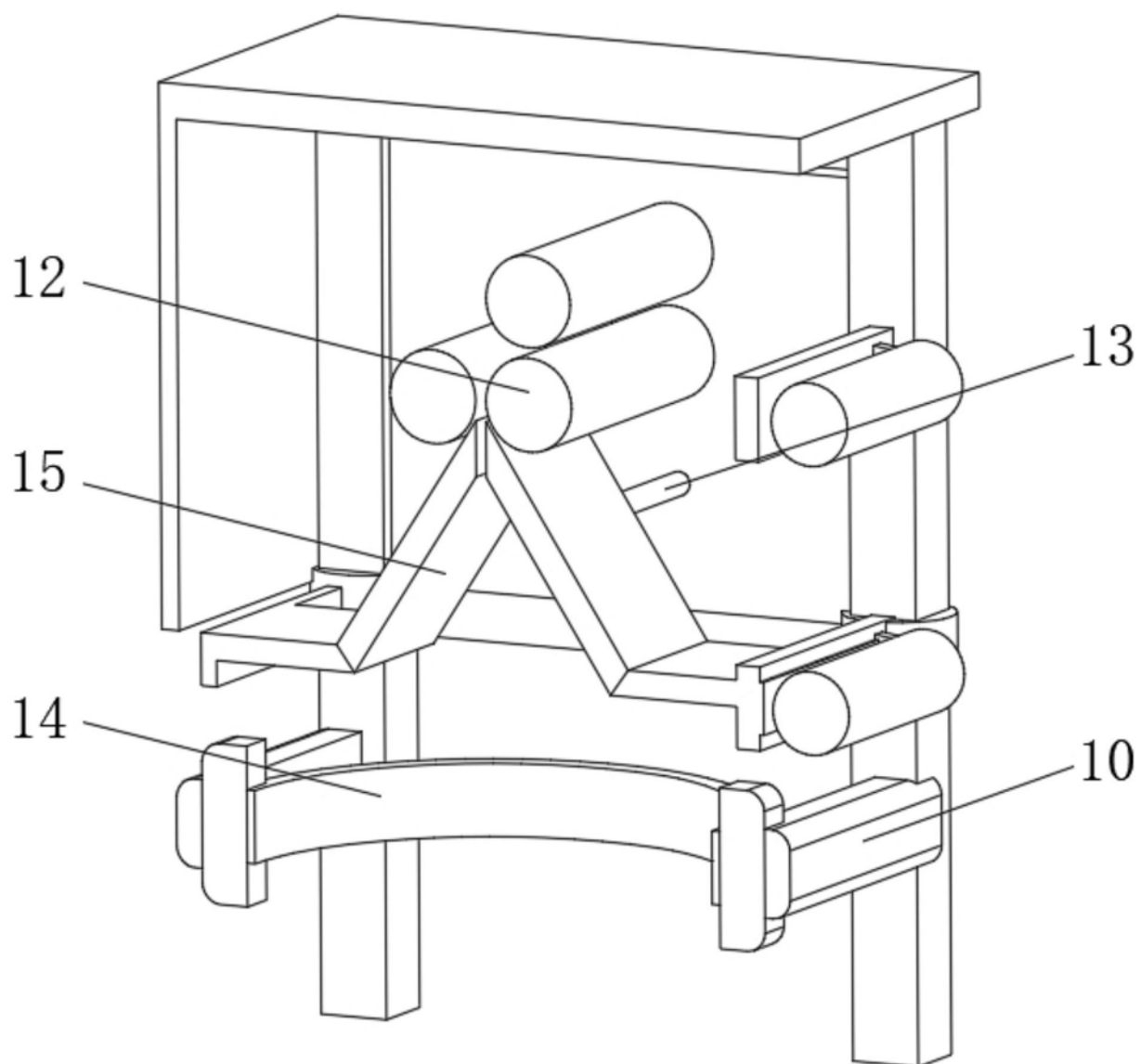


图2

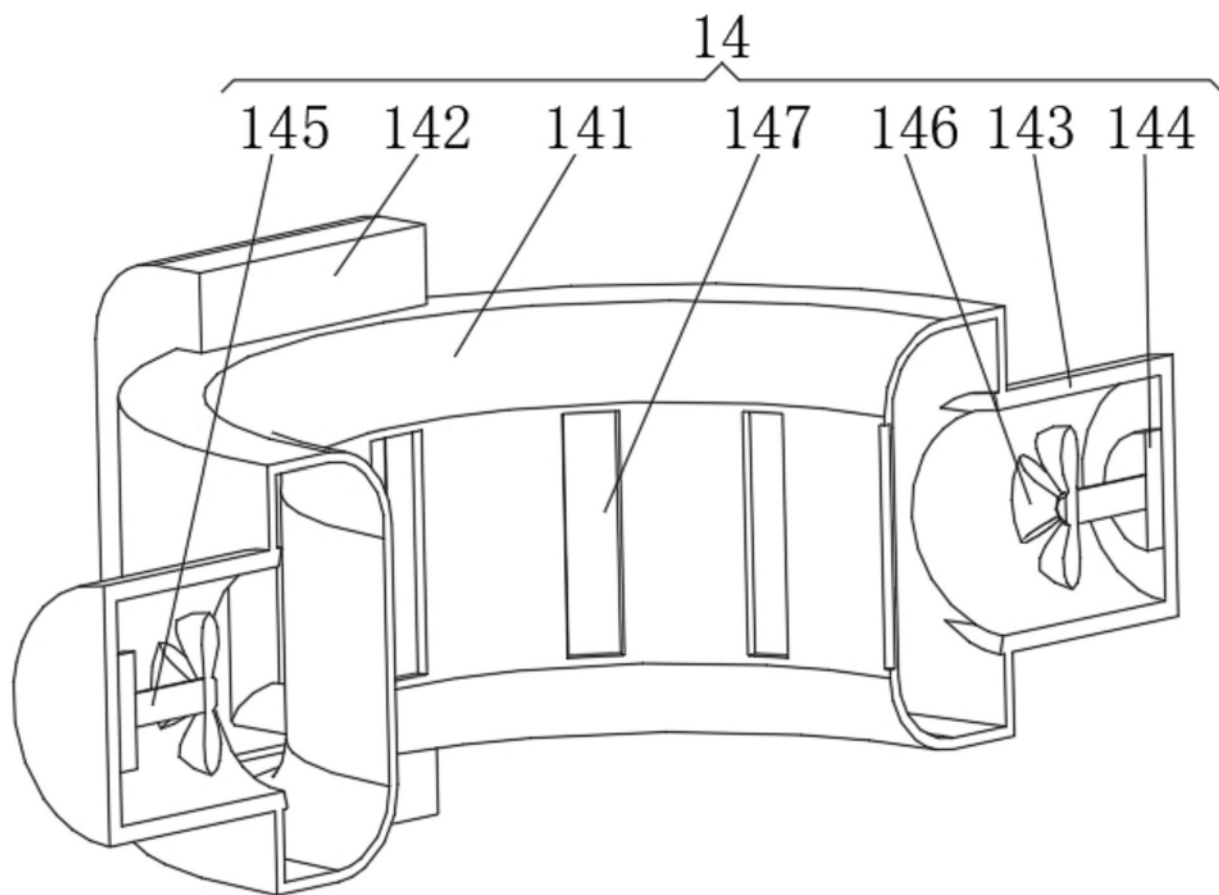


图3

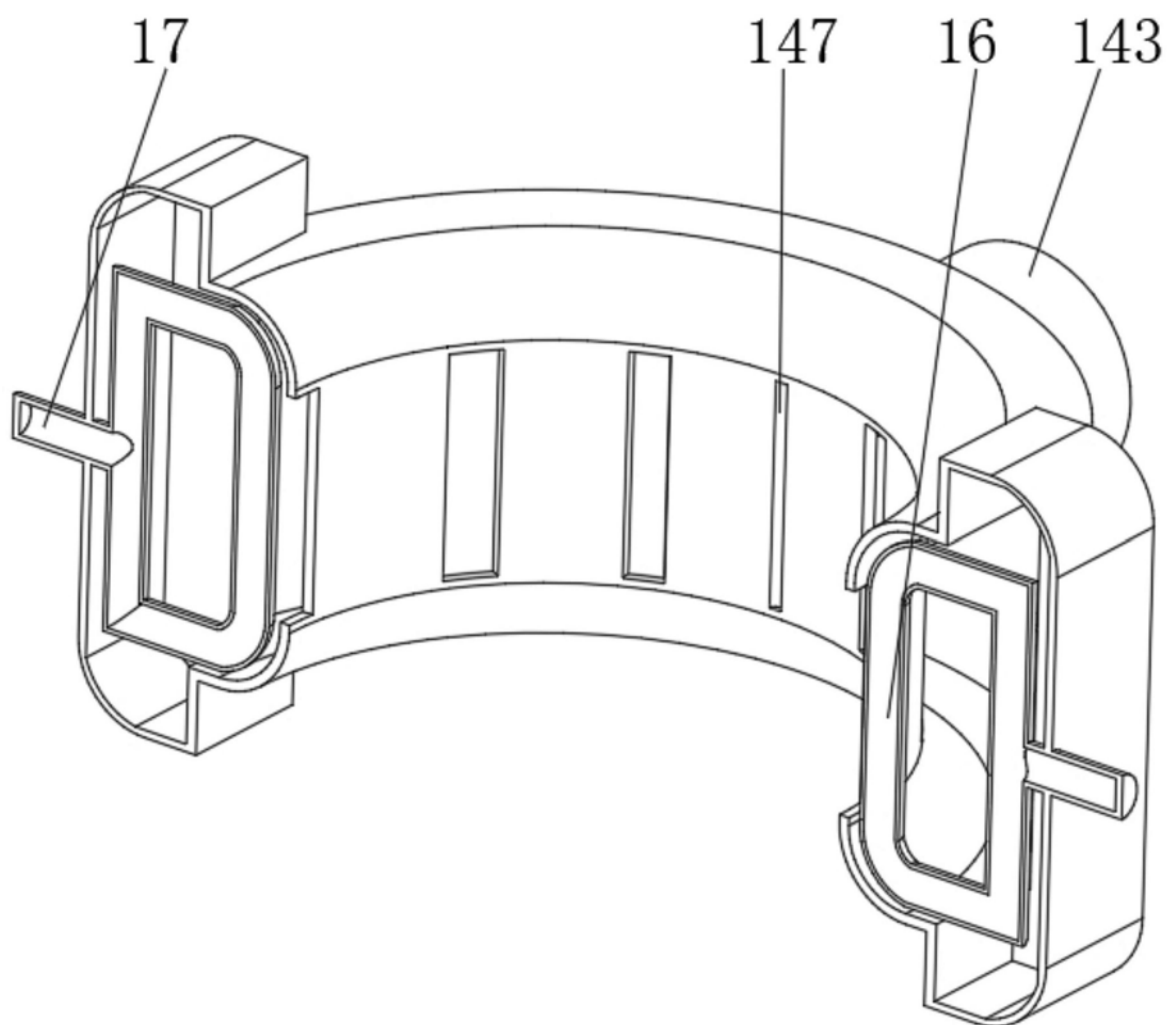


图4

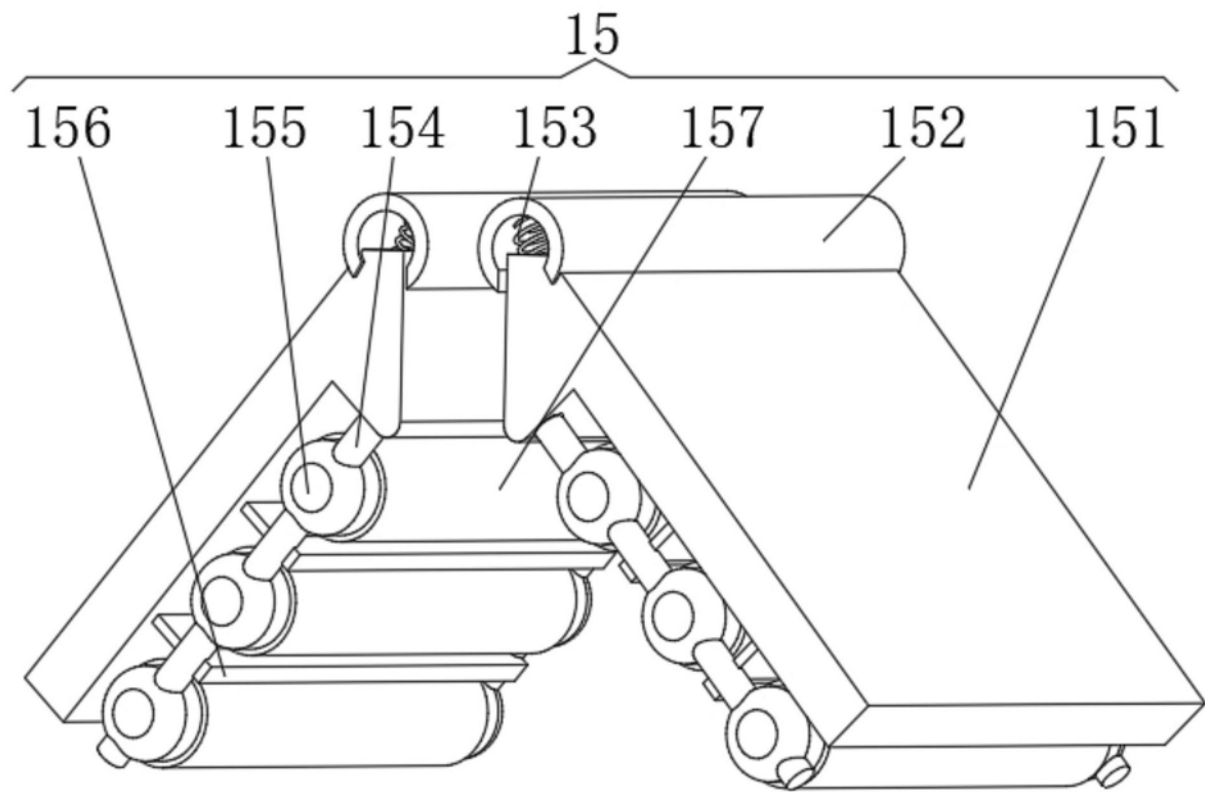


图5