



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107587209 A

(43)申请公布日 2018.01.16

(21)申请号 201710881610.0

D06B 15/09(2006.01)

(22)申请日 2017.09.26

D06B 23/04(2006.01)

(71)申请人 安徽芙芮雅羽绒有限公司

地址 237200 安徽省六安市霍山县经济开发
区,世林路与经五路交口

(72)发明人 左登峰 左登友

(74)专利代理机构 厦门智慧呈睿知识产权代理
事务所(普通合伙) 35222

代理人 郭福利

(51)Int.Cl.

D01G 9/00(2006.01)

D06B 1/02(2006.01)

D06B 23/22(2006.01)

D06B 23/20(2006.01)

D01G 9/18(2006.01)

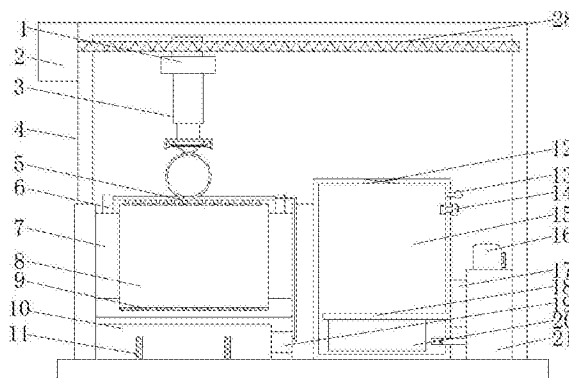
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种羽绒筛选装置

(57)摘要

本发明公开了一种羽绒筛选装置,包括气泵、电动机、气动伸缩杆、支架、雾化喷头、固定杆、振动电机、振动箱、筛网、水箱、干燥箱、空气压缩机、搅拌电机、水泵、卷扬板、空气加热器、连接架、微型电机、第一丝杆、夹具和第二丝杆,利用电动机和第二丝杆控制夹具在水平方向上的移动,使夹具进入干燥箱,将羽绒导入干燥箱,利用搅拌电机、搅拌棒和卷扬板使羽绒不堆积在干燥箱底部,使干燥更充分,利用压力表和安全阀控制干燥箱的安全,利用过滤网避免羽绒或杂质进入设备,本发明操作简单,能对羽绒进行筛选去除杂质和灰尘颗粒,能对羽绒进行清洗干燥,提高了生产效率,节约资源,降低成本。



1. 一种羽绒筛选装置,包括气泵(1)、电动机(2)、气动伸缩杆(3)、支架(4)、雾化喷头(5)、固定杆(6)、振动电机(7)、振动箱(8)、筛网(9)、水箱(10)、电磁阀门(12)、干燥箱(15)、空气压缩机(16)、水泵(19)、空气加热器(21)、连接架(22)、微型电机(23)、第一丝杆(24)、夹具(25)、环形喷管(26)、导水管(27)和第二丝杆(28),其特征在于,振动箱(8)两侧均设置有振动电机(7),振动电机(7)和振动箱(8)固连,振动电机(7)固定在支撑板内侧面上部,两侧支撑板底端均用螺栓固定在基座顶面一端,振动电机(7)顶面中部均设置有固定杆(6),环形喷管(26)两端分别固定在两侧固定杆(6)上,环形喷管(26)底部设置有若干个雾化喷头(5),振动箱(8)底部设置有筛网(9),两侧支撑板之间是固定在基座顶板上的水箱(10),水箱(10)靠近基座中部一端设置有水泵(19),水泵(19)的输入端和水箱(10)连接,水泵(19)的输出端和导水管(27)一端连接,导水管(27)另一端依次从靠近基座中部一侧的支撑板和固定杆(6)里面穿过和环形喷管(26)一端连通,支架(4)一端固定在靠近基座一端端面处的支撑板顶部,另一端固定在基座顶面另一端,支架(4)一侧支板上部外侧设置有电动机(2),支架(4)另一侧支板内侧开设有圆形螺纹凹槽,所述圆形螺纹凹槽的直径和第二丝杆(28)的直径相对应,第二丝杆(28)一端固定在圆形螺纹凹槽里面和支板螺纹连接,另一端径向穿过电动机(2)旁边的支板和电动机(2)的转轴连接,第二丝杆(28)一端设置有连接块,连接块上端开设有和第二丝杆(28)直径相对应的螺纹通孔,所述螺纹通孔的螺纹方向和第二丝杆的螺纹方向相反,连接块和第二丝杆(28)螺纹连接,连接块底面安装有气泵(1),气泵(1)的输出端和气动伸缩杆(3)一端连接,气动伸缩杆(3)另一端和连接架(22)顶面中部固连,连接架(22)底面两端均设置有安装凸台,两个安装凸台对向内侧均设置有微型电机(23),两个微型电机(23)的转轴分别和第一丝杆(24)一端连接,第一丝杆(24)两端的螺纹方向相反,第一丝杆(24)正下方设置有夹具(25),夹具(25)是由弧形板组成,夹具(25)的两块弧形板分别和第一丝杆(24)的两端反向螺纹连接,夹具(25)位于振动箱(8)正上方,靠近基座中部的支撑板外侧旁边设置有干燥箱(15),干燥箱(15)一侧外壁紧贴支撑板侧面,干燥箱(15)用螺栓固定在基座顶面上,干燥箱(15)顶板中部开设有进料口,所述进料口位置处设置有电磁阀门(12),搅拌电机(17)旁边是固定在基座顶面另一端的空气加热器(21),空气加热器(21)上面设置有空气压缩机(16),空气压缩机(16)的输出端和空气加热器(21)的输入端连接,空气加热器(21)的输出端伸入干燥箱(15),且空气加热器(21)的输出端位于搅拌电机(17)下方,空气加热器(21)的输出端的端口里面设置有单向阀。

2. 根据权利要求1所述的一种羽绒筛选装置,其特征在于,还包括搅拌电机(17)、搅拌棒(18)和卷扬板(20),干燥箱(15)另一侧靠外壁靠底部位置处设置有搅拌电机(17),干燥箱(15)里面横向设置有搅拌棒(18),搅拌棒(18)一端径向穿过干燥箱(15)一侧和搅拌电机(17)的转轴固连,搅拌棒(18)上设置有卷扬板(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种羽绒筛选装置,其特征在于,所述干燥箱(15)另一侧外壁上上部设置有压力表(13),压力表(13)的监测端伸入干燥箱(15)里面,压力表(13)和搅拌电机(17)之间的干燥箱(15)箱板上设置有安全阀(14),安全阀(14)伸入干燥箱(15)位置处设置有过滤网。

4. 根据权利要求1所述的一种羽绒筛选装置,其特征在于,所述筛网(9)下方设置有导污槽,导污槽两端固定在两侧支撑板上。

5. 根据权利要求1所述的一种羽绒筛选装置,其特征在于,所述水箱(10)里面设置有若

干个加热棒(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种羽绒筛选装置,其特征在于,所述空气压缩机(16)的输入端端口处设置有过滤网,空气加热器(21)的输出端端口处设置有过滤网。

7. 根据权利要求1所述的一种羽绒筛选装置,其特征在于,所述夹具(25)的两块弧形板对称设置,且两块弧形板靠近上端位置用销钉铰连,两块弧形板上端对称位置均开设有直径对应的螺纹通孔,且两个螺纹通孔里面的螺纹方向相反。

一种羽绒筛选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种羽绒处理设备领域,尤其是涉及一种羽绒筛选装置。

背景技术

[0002] 羽绒是长在鹅、鸭的腹部,成芦花朵状的绒毛,成片状的叫羽毛。由于羽绒是一种动物性蛋白质纤维,比棉花(植物性纤维素)保温性高,且羽绒球状纤维上密布千万个三角形的细小气孔,能随气温变化而收缩膨胀,产生调温功能,可吸收人体散发流动的热气,隔绝外界冷空气的入侵。市面上很多衣物都采用羽绒制作,但是羽绒需要经过处理才能使用,市面上使用的羽绒加工装置没有对羽绒进行筛选的功能,都是人工来筛选,生产效率低,提高成本。

发明内容

[0003] 本发明为克服上述情况不足,旨在提供一种能解决上述问题的技术方案。

[0004] 一种羽绒筛选装置,包括气泵、电动机、气动伸缩杆、支架、雾化喷头、固定杆、振动电机、振动箱、筛网、水箱、加热棒、电磁阀门、压力表、安全阀、干燥箱、空气压缩机、搅拌机、搅拌棒、水泵、卷扬板、空气加热器、连接架、微型电机、第一丝杆、夹具、环形喷管、导水管和第二丝杆,振动箱两侧均设置有振动电机,振动电机和振动箱固连,振动电机固定在支撑板内侧面中部,两侧支撑板底端均用螺栓固定在基座顶面一端,振动电机顶面中部均设置有固定杆,环形喷管两端分别固定在两侧固定杆上,环形喷管底部设置有若干个雾化喷头,振动箱底部设置有筛网,筛网下方设置有导污槽,导污槽两端固定在两侧支撑板上,两侧支撑板之间是固定在基座顶板上的水箱,水箱位于导污槽下方,水箱里面设置有若干个加热棒,水箱靠近基座中部一端设置有水泵,水泵的输入端和水箱连接,水泵的输出端和导水管一端连接,导水管另一端依次从靠近基座中部一侧的支撑板和固定杆里面穿过和环形喷管一端连通,支架一端固定在靠近基座一端端面处的支撑板顶部,另一端固定在基座顶面另一端,支架一侧支板上部外侧设置有电动机,支架另一侧支板内侧开设有圆形螺纹凹槽,所述圆形螺纹凹槽的直径和第二丝杆的直径相对应,第二丝杆一端固定在圆形螺纹凹槽里面和支板螺纹连接,另一端径向穿过电动机旁边的支板和电动机的转轴连接,第二丝杆一端设置有连接块,连接块上端开设有和第二丝杆直径相对应的螺纹通孔,所述螺纹通孔的螺纹方向和第二丝杆的螺纹方向相反,连接块和第二丝杆螺纹连接,连接块底面安装有气泵,气泵的输出端和气动伸缩杆一端连接,气动伸缩杆另一端和连接架顶面中部固连,连接架底面两端均设置有安装凸台,两个安装凸台对向内侧均设置有微型电机,两个微型电机的转轴分别和第一丝杆一端连接,第一丝杆两端的螺纹方向相反,第一丝杆正下方设置有夹具,夹具是由弧形板组成,两块弧形板对称设置,且两块弧形板靠近上端位置用销钉铰连,两块弧形板上端对称位置均开设有直径对应的螺纹通孔,且两个螺纹通孔里面的螺纹方向相反,夹具的两块弧形板分别和第一丝杆的两端反向螺纹连接,夹具位于振动箱正上方,靠近基座中部的支撑板外侧旁边设置有干燥箱,干燥箱一侧外壁紧贴支撑板侧面,干

干燥箱用螺栓固定在基座顶面上,干燥箱顶板中部开设有进料口,所述进料口位置处设置有电磁阀门,干燥箱另一侧靠外壁靠底部位置处设置有搅拌电机,干燥箱里面横向设置有搅拌棒,搅拌棒一端径向穿过干燥箱一侧和搅拌电机的转轴固连,搅拌棒上设置有卷扬板,搅拌电机旁边是固定在基座顶面另一端的空气加热器,空气加热器上面设置有空气压缩机,空气压缩机的输出端和空气加热器的输入端连接,空气加热器的输出端伸入干燥箱,且空气加热器的输出端位于搅拌电机下方,干燥箱另一侧外壁上部设置有压力表,压力表的监测端伸入干燥箱里面,压力表和搅拌电机之间的干燥箱箱板上设置有安全阀,安全阀伸入干燥箱位置处设置有过滤网。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述空气压缩机的输入端端口处设置有过滤网,空气加热器的输出端端口处设置有过滤网。

[0006] 作为本发明再进一步的方案:所述空气加热器的输出端的端口里面设置有单向阀。

[0007] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:利用振动电机对振动箱里面的羽绒进行振动筛选,使羽绒中的杂质颗粒经筛网落入导污槽,利用水箱、水泵、环形喷管和雾化喷头对羽绒进行清洗,利用雾化喷头使水喷洒更均匀,节省资源,清洗干净,利用加热棒对水箱里面的水进行加热,使羽绒上面的污物更易清洗干净,同时利用振动箱将污水和污物排出,利用微型电机和第一丝杆调节夹具的开合度,利用气泵和气动伸缩杆控制夹具伸入振动箱夹取筛选清洗好的羽绒,利用电动机和第二丝杆控制夹具在水平方向上的移动,使夹具进入干燥箱,将羽绒导入干燥箱,利用空气压缩机和空气加热器对干燥箱里面的羽绒进行烘干,利用搅拌电机、搅拌棒和卷扬板使羽绒不堆积在干燥箱底部,使干燥更充分,利用压力表和安全阀控制干燥箱的安全,利用过滤网避免羽绒或杂质进入设备,本发明操作简单,能对羽绒进行筛选去除杂质和灰尘颗粒,能对羽绒进行清洗干燥,提高了生产效率,节约资源,降低成本。

[0008] 本发明的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0009] 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作简单地介绍,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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0010] 图1是本发明的结构示意图。

[0011] 图2是本发明中夹具固定的结构示意图。

[0012] 图3是本发明中环形喷管固定的结构示意图。

[0013] 图中:气泵1、电动机2、气动伸缩杆3、支架4、雾化喷头5、固定杆6、振动电机7、振动箱8、筛网9、水箱10、加热棒11、电磁阀门12、压力表13、安全阀14、干燥箱15、空气压缩机16、搅拌电机17、搅拌棒18、水泵19、卷扬板20、空气加热器21、连接架22、微型电机23、第一丝杆24、夹具25、环形喷管26、导水管27和第二丝杆28。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种羽绒筛选装置,包括气泵1、电动机2、气动伸缩杆3、支架4、雾化喷头5、固定杆6、振动电机7、振动箱8、筛网9、水箱10、加热棒11、电磁阀门12、压力表13、安全阀14、干燥箱15、空气压缩机16、搅拌电机17、搅拌棒18、水泵19、卷扬板20、空气加热器21、连接架22、微型电机23、第一丝杆24、夹具25、环形喷管26、导水管27和第二丝杆28,振动箱8两侧均设置有振动电机7,振动电机7和振动箱8固连,振动电机7固定在支撑板内侧面上部,两侧支撑板底端均用螺栓固定在基座顶面一端,振动电机7顶面中部均设置有固定杆6,环形喷管26两端分别固定在两侧固定杆6上,环形喷管26底部设置有若干个雾化喷头5,振动箱8底部设置有筛网9,筛网9下方设置有导污槽,导污槽两端固定在两侧支撑板上,两侧支撑板之间是固定在基座顶板上的水箱10,水箱10位于导污槽下方,水箱10里面设置有若干个加热棒11,水箱10靠近基座中部一端设置有水泵19,水泵19的输入端和水箱10连接,水泵19的输出端和导水管27一端连接,导水管27另一端依次从靠近基座中部一侧的支撑板和固定杆6里面穿过和环形喷管26一端连通,支架4一端固定在靠近基座一端端面处的支撑板顶部,另一端固定在基座顶面另一端,支架4一侧支板上部外侧设置有电动机2,支架4另一侧支板内侧开设有圆形螺纹凹槽,所述圆形螺纹凹槽的直径和第二丝杆28的直径相对应,第二丝杆28一端固定在圆形螺纹凹槽里面和支板螺纹连接,另一端径向穿过电动机2旁边的支板和电动机2的转轴连接,第二丝杆28一端设置有连接块,连接块上端开设有和第二丝杆28直径相对应的螺纹通孔,所述螺纹通孔的螺纹方向和第二丝杆的螺纹方向相反,连接块和第二丝杆28螺纹连接,连接块底面安装有气泵1,气泵1的输出端和气动伸缩杆3一端连接,气动伸缩杆3另一端和连接架22顶面中部固连,连接架22底面两端均设置有安装凸台,两个安装凸台对向内侧均设置有微型电机23,两个微型电机23的转轴分别和第一丝杆24一端连接,第一丝杆24两端的螺纹方向相反,第一丝杆24正下方设置有夹具25,夹具25是由弧形板组成,两块弧形板对称设置,且两块弧形板靠近上端位置用销钉铰连,两块弧形板上端对称位置均开设有直径对应的螺纹通孔,且两个螺纹通孔里面的螺纹方向相反,夹具25的两块弧形板分别和第一丝杆24的两端反向螺纹连接,夹具25位于振动箱8正上方,靠近基座中部的支撑板外侧旁边设置有干燥箱15,干燥箱15一侧外壁紧贴支撑板侧面,干燥箱15用螺栓固定在基座顶面上,干燥箱15顶板中部开设有进料口,所述进料口位置处设置有电磁阀门12,干燥箱15另一侧靠外壁靠底部位置处设置有搅拌电机17,干燥箱15里面横向设置有搅拌棒18,搅拌棒18一端径向穿过干燥箱15一侧和搅拌电机17的转轴固连,搅拌棒18上设置有卷扬板20,搅拌电机17旁边是固定在基座顶面另一端的空气加热器21,空气加热器21上面设置有空气压缩机16,空气压缩机16的输入端端口处设置有过滤网,空气压缩机16的输出端和空气加热器21的输入端连接,空气加热器21的输出端伸入干燥箱15,且空气加热器21的输出端位于搅拌电机17下方,空气加热器21的输出端口处设置有过滤网,空气加热器21的输出端的端口里面设置有单向阀,干燥箱15另一侧外壁上

设置有压力表13,压力表13的监测端伸入干燥箱15里面,压力表13和搅拌电机17之间的干燥箱15箱板上设置有安全阀14,安全阀14伸入干燥箱15位置处设置有过滤网。

[0016] 本发明的工作原理是:利用振动电机对振动箱里面的羽绒进行振动筛选,使羽绒中的杂质颗粒经筛网落入导污槽,利用水箱、水泵、环形喷管和雾化喷头对羽绒进行清洗,利用雾化喷头使水喷洒更均匀,节省资源,清洗干净,利用加热棒对水箱里面的水进行加热,使羽绒上面的污物更易清洗干净,同时利用振动箱将污水和污物排出,利用微型电机和第一丝杆调节夹具的开合度,利用气泵和气动伸缩杆控制夹具伸入振动箱夹取筛选清洗好的羽绒,利用电动机和第二丝杆控制夹具在水平方向上的移动,使夹具进入干燥箱,将羽绒导入干燥箱,利用空气压缩机和空气加热器对干燥箱里面的羽绒进行烘干,利用搅拌电机、搅拌棒和卷扬板使羽绒不堆积在干燥箱底部,使干燥更充分,利用压力表和安全阀控制干燥箱的安全,利用过滤网避免羽绒或杂质进入设备,本发明操作简单,能对羽绒进行筛选去除杂质和灰尘颗粒,能对羽绒进行清洗干燥,提高了生产效率,节约资源,降低成本。

[0017] 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。

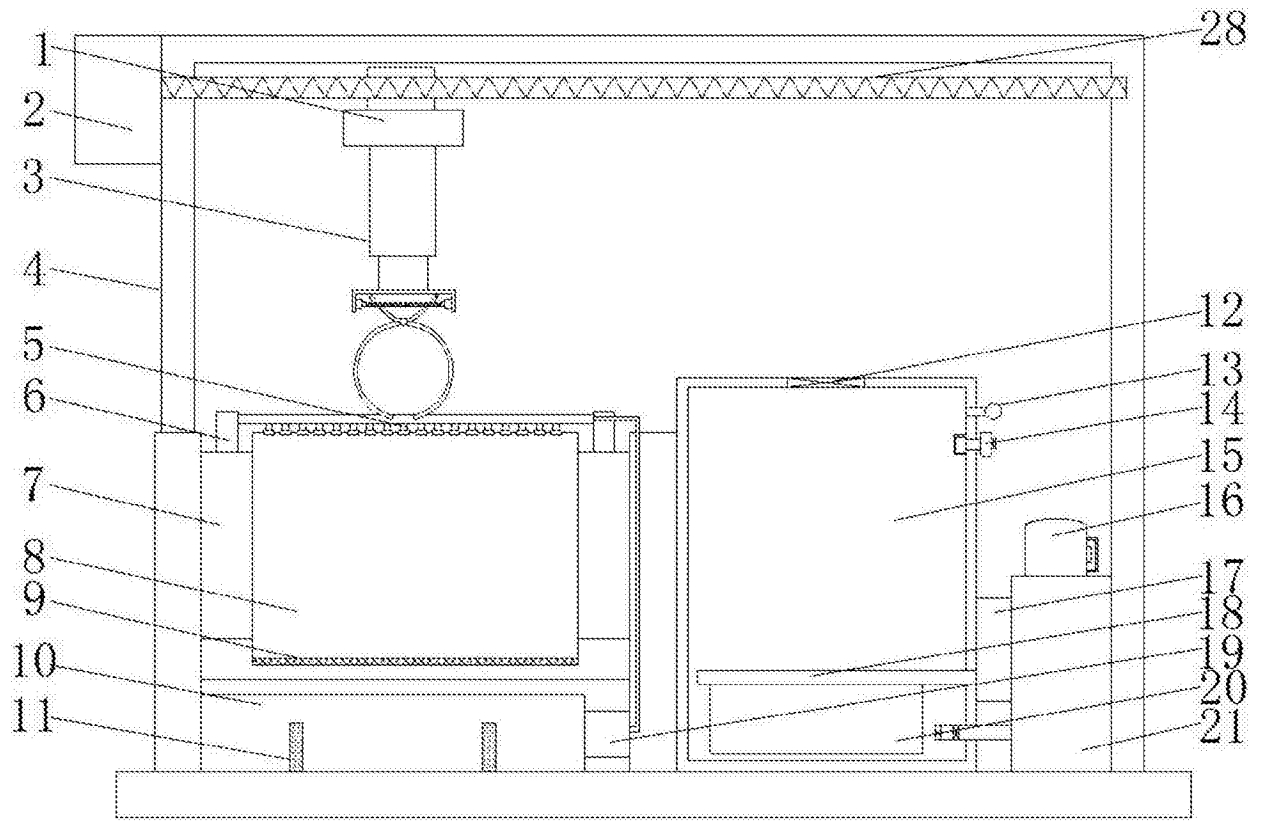


图1

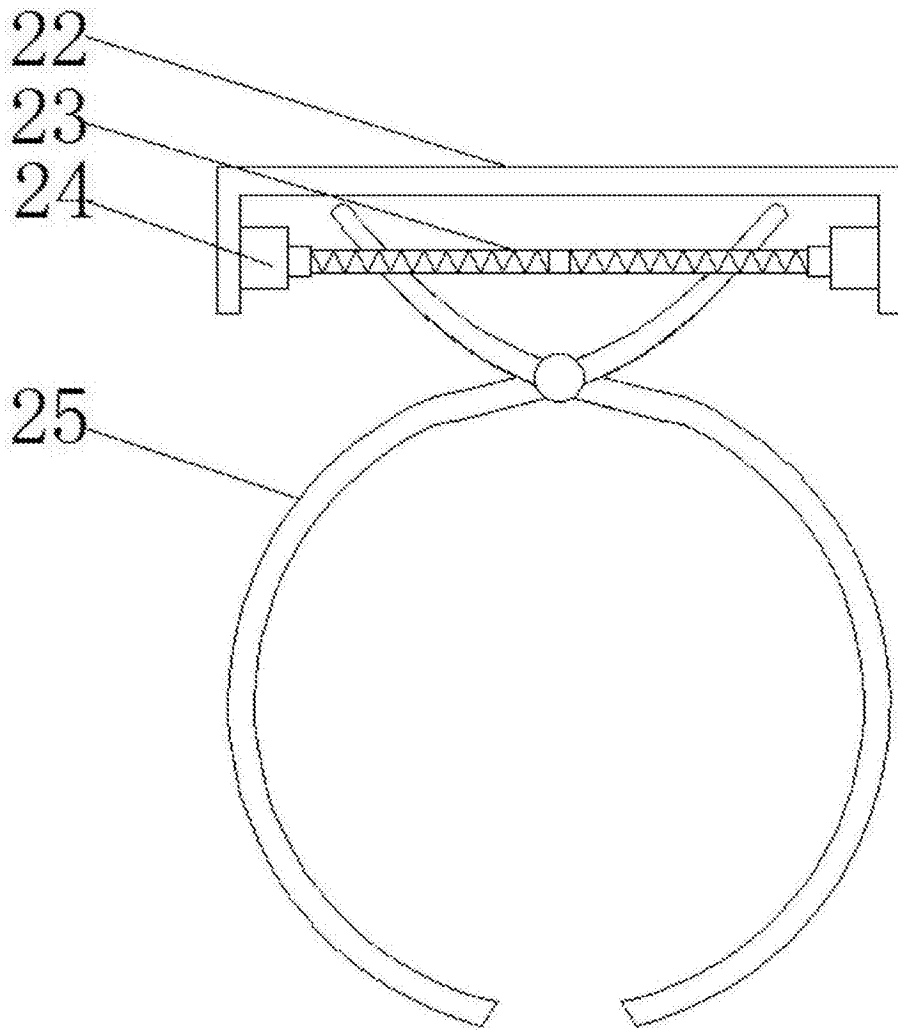


图2

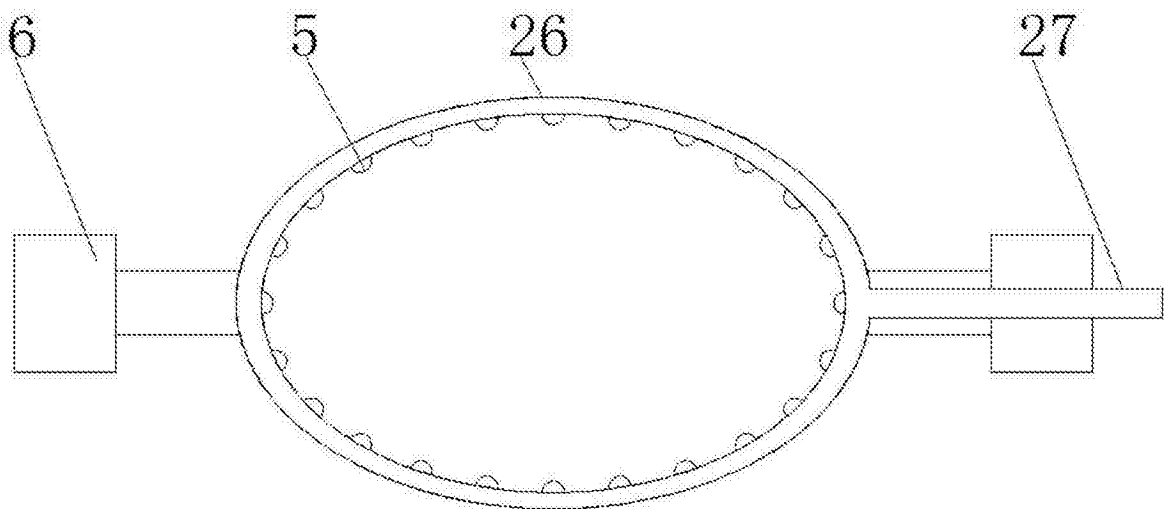


图3