



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211486716 U

(45)授权公告日 2020.09.15

(21)申请号 201921991122.6

(22)申请日 2019.11.18

(73)专利权人 苏州美律纺织机械电子有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区盛泽镇
东方丝绸市场祥盛商区C幢西9-10一
层

(72)发明人 沈为民

(51)Int.Cl.

B01D 29/03(2006.01)

B01D 29/96(2006.01)

B01D 29/86(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

B01D 29/92(2006.01)

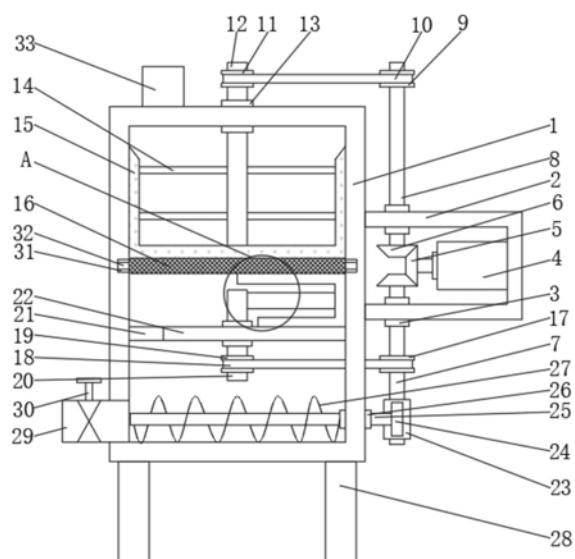
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高效的染料生产用过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效的染料生产用过滤装置,涉及染料生产技术领域,其包括箱体,所述箱体的右侧面固定连接有固定外壳,所述固定外壳的内部固定连接有电机,所述电机的输出轴套接有锥齿轮一。该高效的染料生产用过滤装置,通过设置U型刮板一,使U型刮板一在对滤板上表面的染料进行搅动的同时可以将滤板上表面的杂质刮下,使染料可以快速通过滤板进行过滤,通过设置U型刮板二,U型刮板二可以将滤板下表面形成的水膜刮开,在工作结束后,通过设置的手柄,使工作人员可以将滤板拉出箱体进行清洗,避免了杂质颗粒堵塞滤板的滤孔,使滤板在后续使用时不会发生过滤不顺的情况,从而降低了工作人员的劳动强度,增加了工人的工作效率。



1. 一种高效的染料生产用过滤装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的右侧面固定连接有固定外壳(2),所述固定外壳(2)的内部固定连接有电机(4),所述电机(4)的输出轴套接有锥齿轮一(5),所述锥齿轮一(5)与两个锥齿轮二(6)啮合,且两个锥齿轮二(6)分别套接有转轴一(7)和转轴二(8),所述转轴一(7)和转轴二(8)的相背端分别穿过卡接在固定外壳(2)上下两侧面的轴承一(3)并分别延伸至固定外壳(2)的上下两侧面,所述转轴二(8)外表面靠近顶端的位置套接有主动轮一(9),所述主动轮一(9)通过皮带一(10)与从动轮一(11)传动连接,所述从动轮一(11)套接在转轴三(12)外表面靠近顶端的位置,所述转轴三(12)的底端穿过卡接在箱体(1)上表面中间位置的轴承二(13)并延伸至箱体(1)的内部,所述转轴三(12)的底端固定连接在U型刮板一(15)水平端的上表面,所述转轴三(12)的外表面通过多个连接杆(14)与U型刮板一(15)垂直端的相对面固定连接,所述U型刮板一(15)水平端的下表面搭接在滤板(16)的上表面,所述滤板(16)的左右两侧面均固定连接有滑块(32),所述箱体(1)内部的左右两侧面均开设有滑槽(31),所述滑槽(31)与滑块(32)活动连接,所述滤板(16)正面固定连接有把手(35),所述把手(35)的正面均穿过箱体(1)前侧壁上开设的槽孔设置在箱体(1)的外侧,所述转轴一(7)的外表面套接有主动轮二(17),所述主动轮二(17)与皮带二(18)的一端套接,所述皮带二(18)的另一端穿过箱体(1)右侧面开设的通孔并与从动轮二(19)传动连接,所述从动轮二(19)套接在转轴四(20)外表面靠近底端的位置,所述转轴四(20)的顶端穿过卡接在挡板(22)下表面中间位置的轴承四(38)并延伸至挡板(22)的上方,所述挡板(22)固定连接在箱体(1)的内部,所述转轴四(20)的外表面通过固定杆(36)与U型刮板二(37)垂直端的左侧面固定连接,所述转轴一(7)外表面靠近底端的位置套接有蜗杆(23),所述蜗杆(23)与蜗轮(24)啮合,所述蜗轮(24)套接在转轴五(25)外表面靠近右端的位置,所述转轴五(25)的左端穿过箱体(1)右侧面卡接的轴承三(26)并延伸至箱体(1)的内部,所述转轴五(25)的外表面固定连接有螺旋叶片(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效的染料生产用过滤装置,其特征在于:所述箱体(1)上表面靠近左侧的位置固定连接有进料口(33)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效的染料生产用过滤装置,其特征在于:所述箱体(1)正面靠近左上角的位置固定连接有控制盒(34),所述控制盒(34)通过导线与电机(4)电连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高效的染料生产用过滤装置,其特征在于:所述箱体(1)右侧靠近底面的位置固定连接有出料口(29),所述出料口(29)上设置有阀门(30)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效的染料生产用过滤装置,其特征在于:所述挡板(22)上表面靠近左侧的位置开设有落料口(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种高效的染料生产用过滤装置,其特征在于:所述箱体(1)下表面的四角处均固定连接有支撑腿(28)。

一种高效的染料生产用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及染料生产技术领域,具体为一种高效的染料生产用过滤装置。

背景技术

[0002] 染料是指能使其他物质获得鲜明而牢固色泽的一类有机化合物,由于现在使用的颜料都是人工合成的,所以也称为合成染料。染料和颜料一般都是自身有颜色,并能以分子状态或分散状态使其他物质获得鲜明和牢固色泽的化合物。而染料在生产时需要对染料进行过滤,将染料中的杂质去除,而现有的过滤装置在过滤染料时,滤板上的滤孔容易被杂质堵塞,在染料经过过滤孔时,容易在滤孔的下方形成水膜,降低了染料的过滤效率,在工作结束后,滤板上会附着大量的杂质,这些杂质会堵塞滤板上的滤孔,需要工作人员定期将滤板拆下进行清洗,这增加了工作人员的劳动强度,同时降低了工作的效率。

实用新型内容

[0003] (一) 解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高效的染料生产用过滤装置,解决了现有的过滤装置在过滤染料时,滤板上的滤孔容易被杂质堵塞,在染料经过过滤孔时,容易在滤孔的下方形成水膜,降低了染料的过滤效率,在工作结束后,滤板上会附着大量的杂质,这些杂质会堵塞滤板上的滤孔,需要工作人员定期将滤板拆下进行清洗,这增加了工作人员的劳动强度,同时降低了工作效率的问题。

[0005] (二) 技术方案

[0006] 为达到以上目的,本实用新型采取的技术方案是:一种高效的染料生产用过滤装置,包括箱体,所述箱体的右侧面固定连接有固定外壳,所述固定外壳的内部固定连接有电机,所述电机的输出轴套接有锥齿轮一,所述锥齿轮一与两个锥齿轮二啮合,且两个锥齿轮二分别套接有转轴一和转轴二,所述转轴一和转轴二的相背端分别穿过卡接在固定外壳上下两侧面的轴承一并分别延伸至固定外壳的上下两侧面,所述转轴二外表面靠近顶端的位置套接有主动轮一,所述主动轮一通过皮带一与从动轮一传动连接,所述从动轮一套接在转轴三外表面靠近顶端的位置,所述转轴三的底端穿过卡接在箱体上表面中间位置的轴承二并延伸至箱体的内部,所述转轴三的底端固定连接在U型刮板一水平端的上表面,所述转轴三的外表面通过多个连接杆与U型刮板垂直端的相对面固定连接,所述U型刮板一水平端的下表面搭接在滤板的上表面,所述滤板的左右两侧面均固定连接有滑块,所述箱体内部的左右两侧面均开设有滑槽,所述滑槽与滑块活动连接,所述滤板正面固定连接有把手,所述把手的正面均穿过箱体前侧壁上开设的槽孔设置在箱体的外侧,所述转轴一的外表面套接有主动轮二,所述主动轮二与皮带二的一端套接,所述皮带二的另一端穿过箱体右侧面开设的通孔并与从动轮二传动连接,所述从动轮二套接在转轴四外表面靠近底端的位置,所述转轴四的顶端穿过卡接在挡板下表面中间位置的轴承四并延伸至挡板的上方,所述挡板固定连接在箱体的内部,所述转轴四的外表面通过固定杆与U型刮板二垂直端的左侧

面固定连接,所述转轴一外表面靠近底端的位置套接有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合,所述蜗轮套接在转轴五外表面靠近右端的位置,所述转轴五的左端穿过箱体右侧面卡接的轴承三并延伸至箱体的内部,所述转轴五的外表面固定连接有螺旋叶片。

[0007] 优选的,所述箱体上表面靠近左侧的位置固定连接有进料口。

[0008] 优选的,所述箱体正面靠近左上角的位置固定连接有控制盒,所述控制盒通过导线与电机电连接。

[0009] 优选的,所述箱体右侧靠近底面的位置固定连接有出料口,所述出料口上设置有阀门。

[0010] 优选的,所述挡板上表面靠近左侧的位置开设有落料口。

[0011] 优选的,所述箱体下表面的四角处均固定连接有支撑腿。

[0012] (三) 有益效果

[0013] 本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1、该高效的染料生产用过滤装置,通过锥齿轮一和锥齿轮二啮合,在电机带动锥齿轮一转动时,两个锥齿轮二可以将电机的动力分别传递给转轴一和转轴二,使转轴一和转轴二可以同时带动主动轮一、主动轮二和蜗杆转动,通过设置U型刮板一,使U型刮板一在对滤板上表面的染料进行搅动的同时可以将滤板上表面的杂质刮下,使染料可以快速通过滤板进行过滤,通过设置U型刮板二,在染料经过过滤板的过滤后,U型刮板二可以将滤板下表面形成的水膜刮开,有利于染料顺利的过滤,在工作结束后,通过设置的把手,使工作人员可以将滤板拉出箱体进行清洗,避免了杂质颗粒堵塞滤板的滤孔,使滤板在后续使用时不会发生过滤不顺的情况,从而降低了工作人员的劳动强度,增加了工人的工作效率。

[0015] 2、该高效的染料生产用过滤装置,通过设置的滑块和滑槽,在工作结束后,工作人员可以拉动把手将滤板拉出箱体进行清洗,通过主动轮一、皮带一和从动轮一之间的配合,在转轴二转动时,可以带动转轴三和U型刮板一进行工作,同时通过设置的主动轮二、皮带二和从动轮二之间的配合,在转轴一转动时,可以带动转轴四和U型刮板二进行工作,通过设置的蜗杆和蜗轮,在转轴一和转轴二带动U型刮板一和U型刮板二工作的同时,转轴一可以带动蜗杆与蜗轮的啮合,使蜗轮可以带动转轴五和螺旋叶片进行工作,使电机可以同时带动U型刮板一、U型刮板二和螺旋叶片进行工作,从而提高了工作的效率,降低了能源的浪费。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视剖面的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正视的结构示意图;

[0018] 图3为图1中A部分放大的结构示意图。

[0019] 图中:1箱体、2固定外壳、3轴承一、4电机、5锥齿轮一、6锥齿轮二、7转轴一、8转轴二、9主动轮一、10皮带一、11从动轮一、12转轴三、13轴承二、14连接杆、15 U型刮板一、16滤网、17主动轮二、18皮带二、19从动轮二、20转轴四、21落料口、22挡板、23蜗杆、24蜗轮、25转轴五、26轴承三、27螺旋叶片、28支撑腿、29出料口、30阀门、31滑槽、32滑块、33进料口、34控制盒、35把手、36固定杆、37 U型刮板二、38轴承四。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种高效的染料生产用过滤装置,包括箱体1,通过设置箱体1,对染料提供过滤的空间,箱体1下表面的四角处均固定连接有支撑腿28,箱体1正面靠近左上角的位置固定连接有控制盒34,控制盒34通过导线与电机4电连接,箱体1的右侧面固定连接有固定外壳2,箱体1上表面靠近左侧的位置固定连接有进料口33,固定外壳2的内部固定连接有电机4,通过设置电机4,可以带动U型刮板一15可以刮动滤板16上表面的染料,使染料快速的过滤,同时电机4可以带动U型管板二37将滤板16下表面过滤出的颜料刮下,然后将挡板22上表面的染料推进落料口21中,电机4的输出轴套接有锥齿轮一5,锥齿轮一5与两个锥齿轮二6啮合,通过设置锥齿轮一5与两个锥齿轮二6啮合,使电机4可以带动U型刮板一15、U型刮板二37和螺旋叶片27同时进行工作,且两个锥齿轮二6分别套接有转轴一7和转轴二8,转轴一7和转轴二8的相背端分别穿过卡接在固定外壳2上下两侧面的轴承一3并分别延伸至固定外壳2的上下两侧面,转轴二8外表面靠近顶端的位置套接有主动轮一9,主动轮一9通过皮带一10与从动轮一11传动连接,通过主动轮一9、皮带一10和从动轮一11之间的配合,使电机4在带动转轴二8转动时,主动轮一9可以将动力通过皮带一10传递给从动轮一11,使从动轮一11可以带动U型刮板一15对滤板16上表面的染料进行搅动,同时将滤板16上表面的杂质刮下,使染料可以快速的过滤,从动轮一11套接在转轴三12外表面靠近顶端的位置,转轴三12的底端穿过卡接在箱体1上表面中间位置的轴承二13并延伸至箱体1的内部,箱体1右侧靠近底面的位置固定连接有出料口29,出料口29上设置有阀门30,转轴三12的底端固定连接在U型刮板一15水平端的上表面,转轴三12的外表面通过多个连接杆14与U型刮板15垂直端的相对面固定连接,U型刮板一15水平端的下表面搭接在滤板16的上表面,通过设置滤板16,在工作人员将需要过滤的染料从进料口33倒入箱体1内部后,滤板16可以对染料中的杂质和较大的颗粒进行过滤,从而增加了染料的品质,滤板16的左右两侧面均固定连接有滑块32,箱体1内部的左右两侧面均开设有滑槽31,滑槽31与滑块32活动连接,通过设置滑块32和滑槽31,使工作人员可以将滤板16拉出箱体1进行清洗,滤板16正面固定连接有把手35,把手35的正面均穿过箱体1前侧壁上开设的槽孔设置在箱体1的外侧,槽孔的大小较滤板16以及滑块32的大小略大,槽孔的设置作用是方便工作人员将滤板16拉出箱体1,通过设置把手35,在工作结束后,工作人员可以拉动把手35,使工作人员可以将滤板16拉出箱体1,从而方便了工作人员对滤板16进行清洗,使滤板16可以在下次使用时更好地对染料进行过滤,转轴一7的外表面套接有主动轮二17,主动轮二17与皮带二18的一端套接,皮带二18的另一端穿过箱体1右侧面开设的通孔并与从动轮二19传动连接,通过设置主动轮二17、皮带二18和从动轮二19之间的配合,在电机4带动锥齿轮一5转动时,锥齿轮一5与两个锥齿轮二6啮合,两个锥齿轮二6将电机4的动力分别传递给转轴一7和转轴二8,转轴一7可以带动主动轮二17和蜗杆23转动,主动轮二17可以通过皮带二18将动力传递给从动轮二19,使从动轮二19带动转轴四20,转轴四20带动U型刮板二37进行工作,从动轮二19套接在转轴四20外表面靠近底端的位置,转轴四20的顶端穿过卡

接在挡板22下表面中间位置的的轴承四38并延伸至挡板22的上方,挡板22上表面靠近左侧的位置开设有落料口21,挡板22固定连接在箱体1的内部,转轴四20的外表面通过固定杆36与U型刮板二37垂直端的左侧面固定连接,通过设置U型刮板二37,在染料经过滤板16的过滤后,U型刮板二37可以将滤板16下表面形成的水膜刮开,同时将粘附在滤板16下表面的染料刮下,转轴一7外表面靠近底端的位置套接有蜗杆23,蜗杆23与蜗轮24啮合,通过设置蜗杆23与蜗轮24,在电机一4带动U型刮板一15和U型刮板二37工作时,同时转轴一7可以带动螺旋叶片27将过滤好的染料送出箱体1,蜗轮24套接在转轴五25外表面靠近右端的位置,转轴五25的左端穿过箱体1右侧面卡接的轴承三26并延伸至箱体1的内部,转轴五25的外表面固定连接有螺旋叶片27,通过设置螺旋叶片27,在U型刮板二37将染料从落料口21中刮下后,螺旋叶片27可以将染料从出料口29中推出。

[0022] 本实用新型的操作步骤为:

[0023] 使用时,将需要过滤的染料从进料口33倒入箱体1内部后,通过控制盒34控制电机4带动锥齿轮一5转动,转动的锥齿轮一5与两个锥齿轮二6啮合,使两个锥齿轮二6同时带动转轴一7和转轴二8转动,转轴一7和转轴二8同时带动主动轮一9、主动轮二17和蜗杆23转动,使主动轮一9和主动轮二17分别通过皮带一10和皮带二18同时带动从动轮一11和从动轮二19转动,使从动轮一11和从动轮二19分别通过转轴三13和转轴四20同时带动U型刮板一15和U型刮板二37进行工作,U型刮板一15将滤板16上表面的染料搅动,同时将滤板16上表面的杂质刮开,使染料可以更快的进行过滤,U型刮板二37将流出滤板16下表面的染料刮下,同时将形成的水膜刮开,然后将落到挡板22上表面的染料从落料口21推出,同时转动的蜗杆23带动蜗轮24啮合,使蜗轮24带动转轴五25和螺旋叶片27将落下的染料运送到出料口29中,然后打开阀门30,将染料放出,在将染料过滤完后,通过控制盒34控制电机4停止工作,然后拉动把手35将滤板16拉出箱体1进行清洗,使滤板16在下次使用时不会影响过滤的效果。

[0024] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

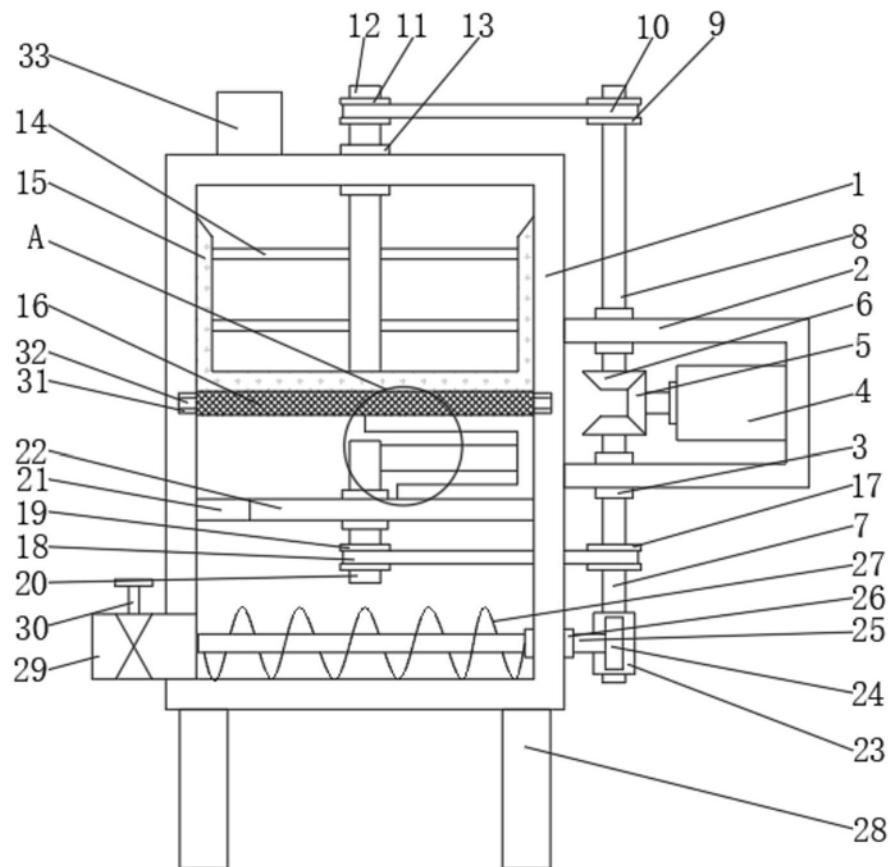


图1

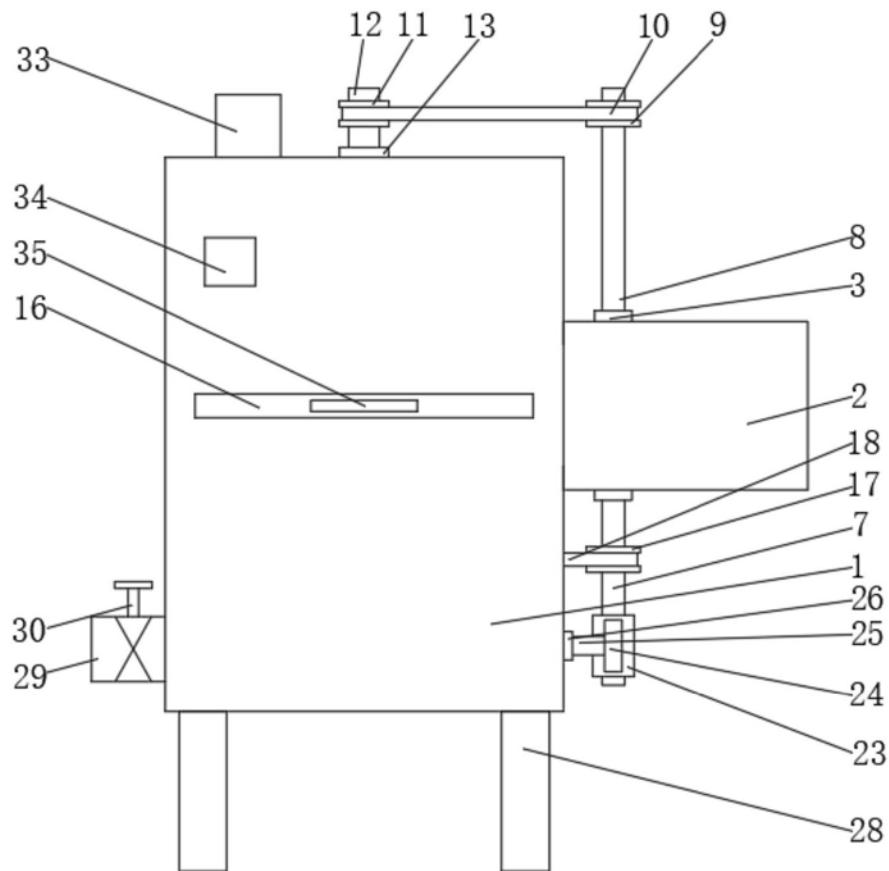


图2

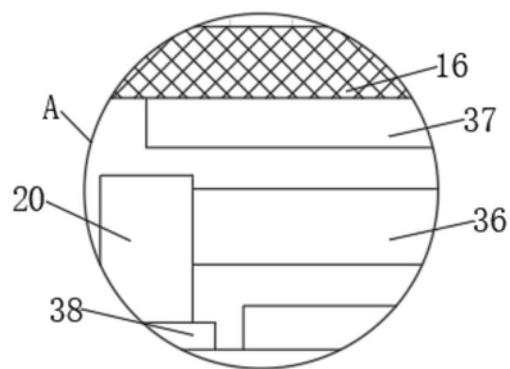


图3