



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214233071 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202120090021.2

(22) 申请日 2021.01.13

(73) 专利权人 李本凯

地址 271600 山东省泰安市肥城市边家院
镇西军村313号

(72) 发明人 李本凯

(74) 专利代理机构 济南光启专利代理事务所
(普通合伙) 37292

代理人 李晓平

(51) Int. Cl.

B01D 33/15 (2006.01)

B01D 33/80 (2006.01)

B01D 33/76 (2006.01)

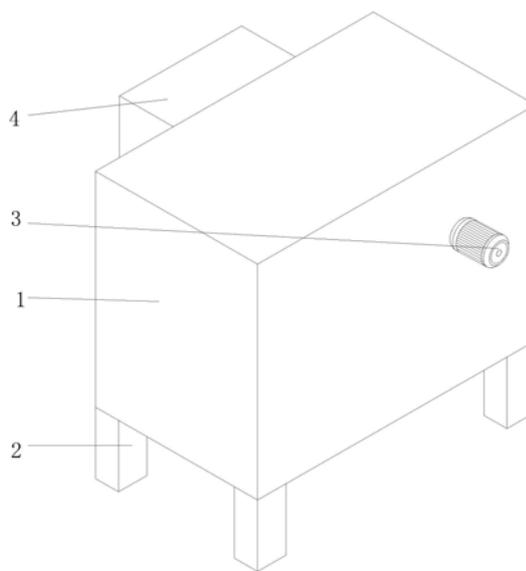
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种化工工艺制作用过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及过滤设备技术领域,且公开了一种化工工艺制作用过滤装置,包括除渣箱外壳,所述除渣箱外壳的右侧表面固定连接有传动电机,除渣箱外壳的内部分别转动连接有四个皮带输送轮,四个皮带输送轮上分别传动连接有两个皮带,两个皮带之间固定连接连接有连接板,连接板上设置有有高效清理机构,除渣箱外壳的下表面固定连接有转动电机,转动电机的输出轴上设置有快速清理机构。该化工工艺制作用过滤装置,通过传动电机启动带动刮板对废水表面的杂质进行拦截收集,转动电机使废水内的杂质聚集在涡流的中心处,从而刮板的圆弧面在对废水表面拦截杂质,进一步提高了刮板对杂质的拦截效果,从而便于废水的后期净化。



1. 一种化工工艺制作用过滤装置,包括除渣箱外壳(1),除渣箱外壳(1)下表面的四角处分别固定连接有四个支撑腿(2),除渣箱外壳(1)的左侧表面上固定连接有机渣箱(4),其特征在于:所述除渣箱外壳(1)的右侧表面固定连接有机动电机(3),传动电机(3)的输出轴贯穿除渣箱外壳(1)的右侧表面并延伸进其内部,除渣箱外壳(1)的内部分别转动连接有四个皮带输送轮(5),四个皮带输送轮(5)以两个为一组分别转动连接在除渣箱外壳(1)的左右两侧内壁上,传动电机(3)的输出轴与除渣箱外壳(1)内右后方皮带输送轮(5)的右侧表面固定连接,四个皮带输送轮(5)上分别转动连接有两个皮带(6),两个皮带(6)之间固定连接有机连接板(7),连接板(7)上设置有有机高效清理机构,除渣箱外壳(1)的下表面固定连接有机转动电机(10),转动电机(10)的输出轴贯穿除渣箱外壳(1)的下表面并延伸进其内部,转动电机(10)的输出轴上设置有有机快速清理机构。

2. 根据权利要求1所述的一种化工工艺制作用过滤装置,其特征在于:所述除渣箱外壳(1)的左侧内壁上开设有延伸孔(9),延伸孔(9)的左端依次贯穿除渣箱外壳(1)的左侧表面与集渣箱(4)的右侧表面,延伸孔(9)的左端延伸进集渣箱(4)的内部,延伸孔(9)的底部内壁上固定连接有机收料板(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种化工工艺制作用过滤装置,其特征在于:所述收料板(13)的左端通过延伸孔(9)延伸进集渣箱(4)的内部,收料板(13)的右端通过延伸孔(9)延伸进除渣箱外壳(1)的内部,收料板(13)的右端设置在皮带(6)的内部且不与两个皮带输送轮(5)接触,收料板(13)位于连接板(7)的正下方且不与连接板(7)接触,收料板(13)的下表面与除渣箱外壳(1)的左侧内壁呈100度夹角。

4. 根据权利要求1所述的一种化工工艺制作用过滤装置,其特征在于:所述有机高效清理机构包括有机刮板(8),刮板(8)的下表面固定连接在连接板(7)的上表面,刮板(8)的形状设置为斜杆加圆弧状,刮板(8)上的斜杆与连接板(7)的水平面成120度夹角,刮板(8)的圆弧面内设置有有机滤网(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种化工工艺制作用过滤装置,其特征在于:所述有机快速清理机构包括有机连接轴(11),连接轴(11)的下表面固定连接在转动电机(10)的输出轴上,连接轴(11)的上表面分别固定连接有机两个搅拌杆(12)。

6. 根据权利要求5所述的一种化工工艺制作用过滤装置,其特征在于:两个所述搅拌杆(12)均呈倾斜状设置在连接轴(11)上,两个搅拌杆(12)之间的夹角设置为120度。

一种化工工艺制作用过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤设备技术领域,具体为一种化工工艺制作用过滤装置。

背景技术

[0002] 化工工艺即化工技术或化学生产技术,指将原料物主要经过化学反应转变为产品的方法和过程,包括实现这一转变的全部措施,在化工工艺制作的过程中会产生大量的化工废水,需要过滤后方可进行排放;

[0003] 对比专利申请号:CN202020284477.8公开了一种化工工艺制作用过滤装置,该专利通过将废水导入到除渣箱中,超声波振荡器利用超声波的高频声波产生振荡,对废水进行搅拌,废渣漂浮在上方,传送带运动带动刮板将废渣刮到集渣箱中进行收集,但是该装置只是通过超声波对废水进行搅拌,很难达到废水内杂质聚集的效果,从而影响了刮板对废水表面的杂质收集的效果,同时该装置内的刮板不能很好的将杂质掉落在集渣箱内,从而杂质再次掉落进废水内,从而影响了废水的过滤效果。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种化工工艺制作用过滤装置,具备高效的对废水内的杂质进行过滤等优点,解决了废水内的杂质去除不干净的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种化工工艺制作用过滤装置,包括除渣箱外壳,除渣箱外壳下表面的四角处分别固定连接四个支撑腿,除渣箱外壳的左侧表面上固定连接集渣箱,所述除渣箱外壳的右侧表面固定连接传动电机,传动电机的输出轴贯穿除渣箱外壳的右侧表面并延伸进其内部,除渣箱外壳的内部分别转动连接有四个皮带输送轮,四个皮带输送轮以两个为一组分别转动连接在除渣箱外壳的左右两侧内壁上,传动电机的输出轴与除渣箱外壳内右后方皮带输送轮的右侧表面固定连接,四个皮带输送轮上分别转动连接有两个皮带,两个皮带之间固定连接连接板,连接板上设置有高效清理机构,除渣箱外壳的下表面固定连接转动电机,转动电机的输出轴贯穿除渣箱外壳的下表面并延伸进其内部,转动电机的输出轴上设置有快速清理机构。

[0008] 优选的,所述除渣箱外壳的左侧内壁上开设有延伸孔,延伸孔的左端依次贯穿除渣箱外壳的左侧表面与集渣箱的右侧表面,延伸孔的左端延伸进集渣箱的内部,延伸孔的底部内壁上固定连接收料板。

[0009] 优选的,所述收料板的左端通过延伸孔延伸进集渣箱的内部,收料板的右端通过延伸孔延伸进除渣箱外壳的内部,收料板的右端设置在皮带的内部且不与两个皮带输送轮接触,收料板位于连接板的正下方且不与连接板接触,收料板的下表面与除渣箱外壳的左侧内壁呈100度夹角。

[0010] 优选的,所述高效清理机构包括刮板,刮板的下表面固定连接在连接板的上表面,

刮板的形状设置为斜杆加圆弧状,刮板上的斜杆与连接板的水平面成120度夹角,刮板的圆弧面内设置有滤网。

[0011] 优选的,所述快速清理机构包括连接轴,连接轴的下表面固定连接在转动电机的输出轴上,连接轴的上表面分别固定连接有两个搅拌杆。

[0012] 优选的,两个所述搅拌杆均呈倾斜状设置在连接轴上,两个搅拌杆之间的夹角设置为120度。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种化工工艺制作用过滤装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该化工工艺制作用过滤装置,该装置通过设置有传动电机与转动电机,进而传动电机启动带动刮板对废水表面的杂质进行拦截收集,同时转动电机带动转动杆对废水进行转动,从而废水的表面形成了涡流,涡流的中间转速快压强小,使得废水内的杂质聚集在涡流的中心处,从而刮板的圆弧面在对废水表面拦截杂质,进一步提高了刮板对杂质的拦截效果,当皮带使刮板传动至皮带的上方时,进而刮板内的杂质在惯性的作用下向下掉落,从而杂质掉落至收料板上,进而杂质在惯性的作用下沿着收料板的斜面滚落至集渣箱内,从而完成对除渣箱外壳内的废水过滤杂质,避免了杂质再次掉落进废水内,从而便于废水的后期净化。

[0016] 2、该化工工艺制作用过滤装置,通过将两个搅拌杆之间的夹角设置为120度,提高了搅拌杆对废水搅拌时形成涡流的效果,从而使废水内的杂质更加容易聚集在涡流的中心处,从而保障了废水过滤杂质的效果。

[0017] 3、该化工工艺制作用过滤装置,通过将收料板与除渣箱外壳的左侧内壁呈100度夹角,进而保障了废渣在收料板上滚落时的惯性,避免了废渣聚集在收料板上,从而方便了后期对废渣的处理。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种化工工艺制作用过滤装置结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型除渣箱外壳主视图;

[0020] 图3为本实用新型除渣箱外壳右视图;

[0021] 图4为本实用新型传动机构的结构示意图。

[0022] 图中:1除渣箱外壳、2支撑腿、3传动电机、4集渣箱、5皮带输送轮、6皮带、7连接板、8刮板、9延伸孔、10转动电机、11连接轴、12搅拌杆、13收料板、14滤网。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种新的技术方案:一种化工工艺制作用过滤装置,包括除渣箱外壳1,除渣箱外壳1的内部为中空,除渣箱外壳1下表面的四角处分别固定

连接有四个支撑腿2,除渣箱外壳1的右侧表面固定连接传动电机3,传动电机3的输出轴贯穿除渣箱外壳1的右侧表面并延伸进其内部,除渣箱外壳1的内部分别转动连接有四个皮带输送轮5,皮带输送轮5为现有结构不做过多的赘述,同时四个皮带输送轮5以两个为一组分别转动连接在除渣箱外壳1的左右两侧内壁上,传动电机3的输出轴与除渣箱外壳1内右后方皮带输送轮5的右侧表面固定连接,从而传动电机3启动时输出轴带动皮带输送轮5进行转动,两个皮带输送轮5上传动连接有皮带6,皮带6为现有结构不做过多的赘述,因为四个皮带输送轮5以两个为一组进行设置,所以两个皮带6之间分别固定连接若干个连接板7,连接板7的数量根据皮带6的实际长度进行限定,连接板7的上表面固定连接刮板8,刮板8的形状设置为斜杆加圆弧状,同时刮板8上的斜杆与连接板7的水平面成120度夹角,同时刮板8的圆弧面内设置有滤网14,滤网14为现有结构不做过多的赘述,进而当传动电机3启动时输出轴带动右后方的皮带输送轮5进行转动,因为两个皮带输送轮5之间通过皮带6传动连接,所以皮带输送轮5带动了皮带6进行传动,从而连接板7在两个皮带6之间传动,当刮板8传动至皮带6的下方时,从而刮板8的圆弧面延伸进除渣箱外壳1的废水内,同时刮板8上的圆弧面具有滤网14,进而滤网14将废水内的杂质拦截;

[0025] 除渣箱外壳1的下表面固定连接转动电机10,转动电机10的输出轴贯穿除渣箱外壳1的下表面并延伸进其内部,转动电机10的输出轴上固定连接连接轴11,连接轴11的上表面分别固定连接两个搅拌杆12,两个搅拌杆12均呈倾斜状设置在连接轴11上,同时两个搅拌杆12之间的夹角设置为120度,进而当转动电机10启动时,输出轴使连接轴11在除渣箱外壳1内进行高速转动,从而带动了两个搅拌杆12进行高速转动,在搅拌时,废水的表面形成了涡流,涡流的中间转速快压强小,从而废水内的杂质聚集在涡流的中心处,从而刮板8的圆弧面在对废水表面拦截杂质,进一步提高了刮板8对杂质的拦截效果,同时两个搅拌杆12之间的夹角设置为120度,提高了搅拌杆12对废水搅拌时形成涡流的效果,从而使废水内的杂质更加容易聚集在涡流的中心处,从而保障了废水过滤杂质的效果;

[0026] 除渣箱外壳1的左侧表面上固定连接集渣箱4,集渣箱4的内部为中空,除渣箱外壳1的左侧内壁上开设有延伸孔9,延伸孔9位于两个皮带输送轮5之间且不与两者接触,延伸孔9的左端依次贯穿除渣箱外壳1的左侧表面与集渣箱4的右侧表面,最终延伸孔9延伸进集渣箱4的内部,延伸孔9的底部内壁上固定连接收料板13,收料板13的左端通过延伸孔9延伸进集渣箱4的内部,收料板13的右端通过延伸孔9延伸进除渣箱外壳1的内部,收料板13的右端设置在皮带6的内部且不与两个皮带输送轮5接触,同时收料板13位于连接板7的正下方且不与连接板7接触,收料板13的下表面与除渣箱外壳1的左侧内壁呈100度夹角,当皮带6使刮板8传动至皮带6的上方时,进而刮板8内的杂质在惯性的作用下向下掉落,从而杂质掉落至收料板13上,同时收料板13与除渣箱外壳1的左侧内壁呈100度夹角,进而杂质在惯性的作用下沿着收料板13的斜面滚落至集渣箱4内,从而完成对除渣箱外壳1内的废水过滤杂质。

[0027] 工作原理:当一种化工工艺制作用过滤装置使用时,通过对传动电机3启动,进而通过皮带输送轮5带动皮带6进行输送,从而连接板7在两个皮带6之间传动,同时转动电机10启动,进而连接轴11带动了两个搅拌杆12进行高速转动,在搅拌时,废水的表面形成了涡流,涡流的中间转速快压强小,从而废水内的杂质聚集在涡流的中心处,当刮板8传动至皮带6的下方时,从而刮板8的圆弧面延伸进除渣箱外壳1的废水内,同时刮板8上的圆弧面具

有滤网14,进而滤网14将废水内的杂质拦截,当皮带6使刮板8传动至皮带6的上方时,进而刮板8内的杂质在惯性的作用下向下掉落,从而杂质掉落至收料板13上,同时收料板13与除渣箱外壳1的左侧内壁呈100度夹角,进而杂质在惯性的作用下沿着收料板13的斜面滚落至集渣箱4内,从而完成对除渣箱外壳1内的废水过滤杂质。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

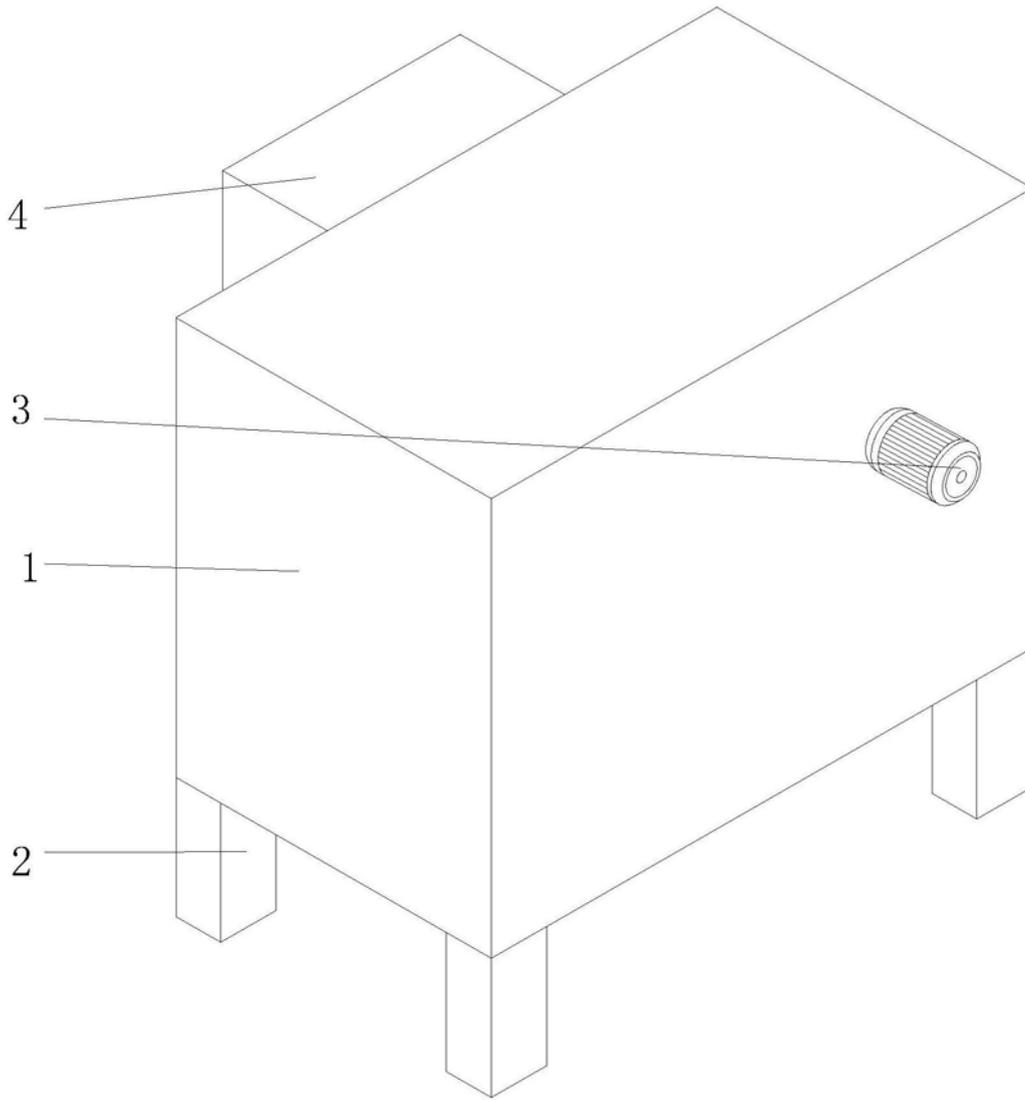


图1

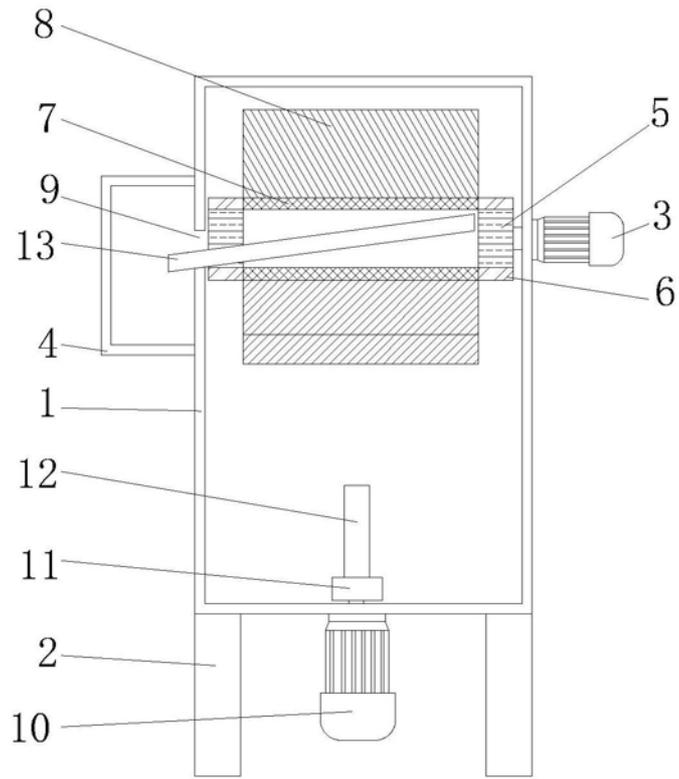


图2

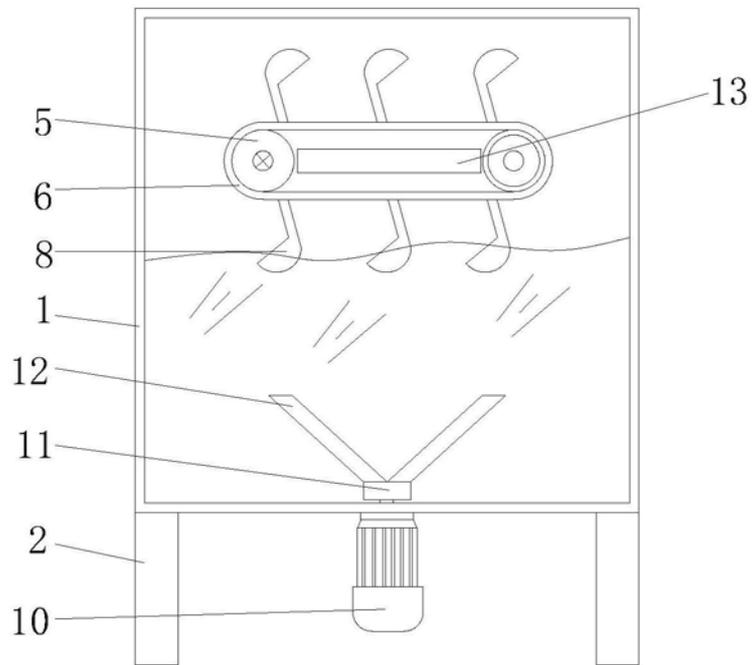


图3

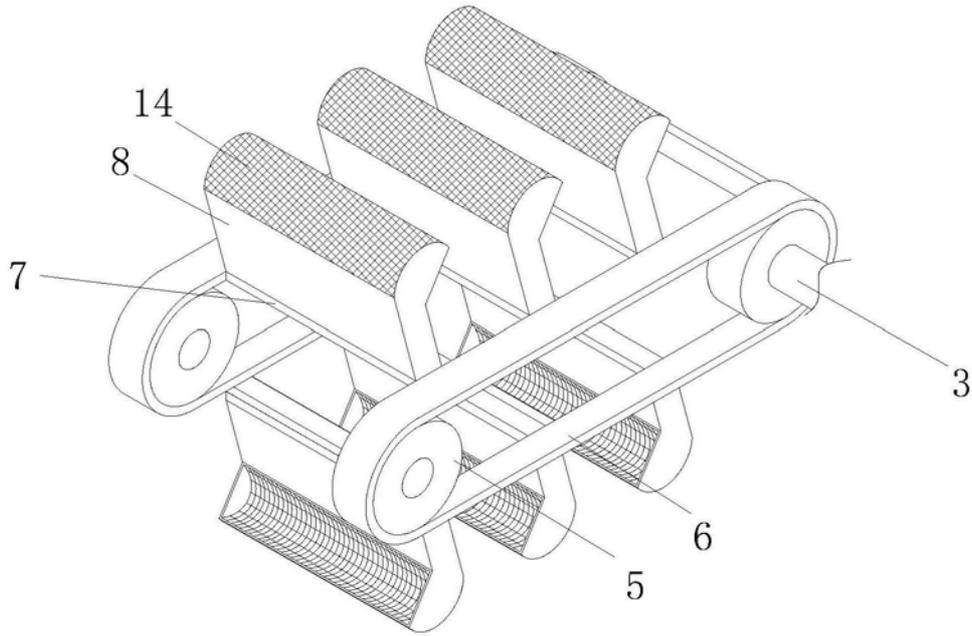


图4