



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215939285 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202121792882.1

(22) 申请日 2021.08.03

(73) 专利权人 云南云博天环境科技有限公司

地址 650000 云南省昆明市宜良县北古城
镇新农村

(72) 发明人 许伟

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

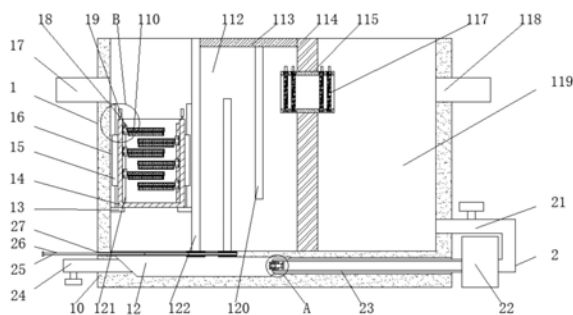
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工业粉尘防爆处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于粉尘防爆处理技术领域,尤其为一种工业粉尘防爆处理装置,包括沉淀组件和除杂组件,所述沉淀组件包括池体,所述池体的下侧内壁与第一隔板的下表面固定连接。泥水粉尘依次经过箱体内交错设置的过滤盒,部分的粉尘杂质被过滤盒表面的过滤孔阻拦留在过滤盒内,在通过箱体表面的过滤孔后,流进集尘仓内,避免泥水粉尘直接将集尘仓内的杂质激起,过滤后的水从集尘仓流进第二隔板和挡板之间的空间内,杂质沉淀在集尘仓内,水质得到进一步的过滤,当水越过一个挡板时在挡板隔开的空间内继续沉淀,清水在通过连通管时被连通管内的过滤板中的过滤棉再过滤,从而获得更加洁净的水,从而保证清水池内的水始终保持洁净。



1. 一种工业粉尘防爆处理装置,其特征在于:包括沉淀组件(1)和除杂组件(2),所述沉淀组件(1)包括池体(10),所述池体(10)的下侧内壁与第一隔板(114)的下表面固定连接,所述第一隔板(114)的左侧设置为沉淀池(112),所述第一隔板(114)的右侧设置为清水池(119),所述沉淀池(112)的内部设置有第二隔板(122),所述第二隔板(122)的左侧和池体(10)左侧内壁之间设置有箱体(14),所述箱体(14)的一侧内壁与第二滑道(121)的一侧面固定连接,所述第二滑道(121)通过紧固螺钉与第二滑块(19)滑动连接,所述第二滑块(19)的一侧面与过滤盒(110)的一侧面固定连接,所述过滤盒(110)在箱体(14)内交错设置,所述第二隔板(122)的右侧面通过连接板(113)与第一隔板(114)的左侧面固定连接,所述连接板(113)的下表面与挡板(120)的上表面固定连接,所述第一隔板(114)的内表面与连通管(115)的表面固定连接,所述连通管(115)的表面插接有过滤板(117)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业粉尘防爆处理装置,其特征在于:所述池体(10)的左侧面与泥水粉尘排出管(17)的一端插接,池体(10)的右侧面与循环管(118)的一端插接,所述池体(10)的下侧内壁开设有集尘仓(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业粉尘防爆处理装置,其特征在于:所述箱体(14)的一侧面与第一滑块(15)的一侧面固定连接,所述第一滑块(15)与第一滑道(16)滑动连接,所述第一滑道(16)的一侧面与池体(10)的左侧内壁固定连接,所述第一滑道(16)的下表面与限位板(13)的上表面固定连接,所述箱体(14)的上表面设置有拉手(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种工业粉尘防爆处理装置,其特征在于:所述挡板(120)设置有两个,两个所述挡板(120)交错设置。

5. 根据权利要求1所述的一种工业粉尘防爆处理装置,其特征在于:所述除杂组件(2)包括连接管(21),所述连接管(21)的一端与池体(10)的右侧面插接,所述连接管(21)的另一端与泵体(22)的进水端插接,所述泵体(22)的出水端与排水管(23)的一端插接,所述排水管(23)的另一端贯穿池体(10)的下表面与集尘仓(12)相连通,所述集尘仓(12)的左侧面与排污管(24)的一端相连通,所述排污管(24)的另一端贯穿池体(10)的左侧面。

6. 根据权利要求5所述的一种工业粉尘防爆处理装置,其特征在于:所述排水管(23)的左端内壁与套管(28)的外表面固定连接,所述套管(28)的内表面与固定板(212)的表面固定连接,所述固定板(212)的内表面与轴承(213)的表面固定连接,所述轴承(213)的内表面与连接轴(214)的表面固定连接,所述连接轴(214)的右端面与转动叶片(215)的左端面固定连接,所述连接轴(214)的左端面与喷头(29)的右端面固定连接,所述喷头(29)的左端面与喷嘴(210)的右端插接。

7. 根据权利要求5所述的一种工业粉尘防爆处理装置,其特征在于:所述集尘仓(12)的上表面设置有插板(27),所述插板(27)的表面与池体(10)的内表面固定连接,所述插板(27)的内表面与隔水板(25)的表面滑动连接,所述隔水板(25)的表面设置有防水垫(26)。

一种工业粉尘防爆处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粉尘防爆处理技术领域,具体为一种工业粉尘防爆处理装置。

背景技术

[0002] 目前市场上现有的干式集尘机装置是利用布袋式或滤桶式安装在集尘箱内进行过滤,这种方式不能避免过滤芯的堵塞,当堵塞后就无法排出风量的目的,在堵塞后箱体内部就会产生高负压高静电,高静电与箱体之间就会产生放电,使干式粉尘起到导火的作用,容易造成大小事故的发生。同时,现有粉尘集尘机在箱体内部安装布袋式或滤桶式装置不防爆、易堵塞、后期维护成本高等缺陷。

[0003] 如公开号为CN204841278U的实用新型涉及一种工业粉尘防爆集尘机,包括机械抛光机、粉尘吸入管道,所述的机械抛光机两侧设置有粉尘吸入管道,粉尘吸入管道通过设置风量调节阀与水帘除尘器相连接,水帘除尘器顶端与净化空气排出管道一端相连接,净化空气排出管道另一端通过防爆电机风机组合装置与15米外排气管一端相连接;本实用新型的有益效果:本专利装置有效解决了现有干式粉尘集成机的易燃、易爆、易堵、维护成本高的缺点;水沉淀过滤净化后循环利用,零排放,无二次污染;粉尘进入沉淀池后沉淀,方便回收再利用;水帘除尘集尘机湿度高流量大,粉尘不残留在集尘机及管道内。

[0004] 但是,上述装置在使用中还存在以下问题:在进行水沉淀过滤净化时,泥水粉尘通过泥水粉尘排出口进入沉淀池沉淀,在沉淀过程中沉淀在池底的粉尘会被流入的泥水重新激起,被激起的粉尘泥水很容易进入清水池,使清水池的水不在清洁,从而影响除尘的效果。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种工业粉尘防爆处理装置,具备使粉尘充分沉淀不会影响清水池水质的优点,解决了粉尘在沉淀时被重新激起从而影响清水池水质的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业粉尘防爆处理装置,包括沉淀组件和除杂组件,所述沉淀组件包括池体,所述池体的下侧内壁与第一隔板的下表面固定连接,所述第一隔板的左侧设置为沉淀池,所述第一隔板的右侧设置为清水池,所述沉淀池的内部设置有第二隔板,所述第二隔板的左侧和池体左侧内壁之间设置有箱体,所述箱体的一侧内壁与第二滑道的一侧固定连接,所述第二滑道通过紧固螺钉与第二滑块滑动连接,所述第二滑块的一侧与过滤盒的一侧固定连接,所述过滤盒在箱体内交错设置,所述第二隔板的右侧面通过连接板与第一隔板的左侧面固定连接,所述连接板的下表面与挡板的上表面固定连接,所述第一隔板的内表面与连通管的表面固定连接,所述连通管的表面插接有过滤板。

[0009] 优选的,所述池体的左侧面与泥水粉尘排出管的一端插接,池体的右侧面与循环管的一端插接,所述池体的下侧内壁开设有集尘仓。

[0010] 通过采用上述方案,泥水粉尘从泥水粉尘排出管流进池体内的箱体,泥水粉尘依次经过箱体内交错设置的过滤盒时,部分的粉尘杂质被过滤盒表面的过滤孔阻拦留在过滤盒内,在通过箱体表面的过滤孔后,流进集尘仓内,泥水粉尘流入时有箱体和过滤盒对其进行阻挡,从而避免泥水粉尘直接将集尘仓内的杂质激起,从而避免二次污染,过滤后的水经过插板表面的滤孔再从集尘仓流进第二隔板和挡板之间的空间内,杂质沉淀在集尘仓内,水质得到进一步的过滤,使水质变的清澈,当水越过一个挡板时在挡板隔开的空间内继续沉淀,在沉淀一定时间后清水通过连通管流进清水池,在通过连通管时被连通管内的过滤板中的过滤棉再过滤,从而获得更加洁净的水,从而保证清水池内的水始终保持洁净。

[0011] 优选的,所述箱体的一侧与第一滑块的一侧固定连接,所述第一滑块与第一滑道滑动连接,所述第一滑道的一侧与池体的左侧内壁固定连接,所述第一滑道的下表面与限位板的上表面固定连接,所述箱体的上表面设置有拉手。

[0012] 通过采用上述方案,在一定时间后,箱体内部的过滤盒积攒了一定的杂质,此时需要清理时,通过箱体上方的拉手将箱体提出,随后将第二滑块表面的紧固螺钉拿掉即可取下过滤盒进行清理,在清理后再将过滤盒和箱体一侧安装即可完成快速高效的清理,从而保证对泥水粉尘的清洁作用。

[0013] 优选的,所述挡板设置有两个,两个所述挡板交错设置。

[0014] 通过采用上述方案,挡板交错设置使水流中的杂质能够充分的利用重力使其自然沉淀,达到清洁水质的功效。

[0015] 优选的,所述除杂组件包括连接管,所述连接管的一端与池体的右侧面插接,所述连接管的另一端与泵体的进水端插接,所述泵体的出水端与排水管的一端插接,所述排水管的另一端贯穿池体的下表面与集尘仓相连通,所述集尘仓的左侧面与排污管的一端相连通,所述排污管的另一端贯穿池体的左侧面。

[0016] 通过采用上述方案,在一定时间后,集尘仓内的杂质堆积过多时,给泵体通电,打开连接管表面的阀门,泵体将清水抽出,从排水管排到集尘仓内,对集尘仓内的杂质进行冲洗,从排污管排出集尘仓。

[0017] 优选的,所述排水管的左端内壁与套管的外表面固定连接,所述套管的内表面与固定板的表面固定连接,所述固定板的内表面与轴承的表面固定连接,所述轴承的内表面与连接轴的表面固定连接,所述连接轴的右端面与转动叶片的左端面固定连接,所述连接轴的左端面与喷头的右端面固定连接,所述喷头的左端面与喷嘴的右端插接。

[0018] 通过采用上述方案,当排水管内的流水经过排水管时,水流带动转动叶片转动,转动叶片带动连接轴转动,连接轴带动喷头转动,水流通过转动叶片,流过固定板,最后从和喷头连接的喷嘴喷出,此时喷头旋转,带动喷嘴旋转,喷嘴设置成翘起的状态,当水从喷嘴流出后,旋转的水流对集尘仓内的杂质充分冲洗,使集尘仓更加洁净,从而更好的保持清洁的工作。

[0019] 优选的,所述集尘仓的上表面设置有插板,所述插板的表面与池体的内表面固定连接,所述插板的内表面与隔水板的表面滑动连接,所述隔水板的表面设置有防水垫。

[0020] 通过采用上述方案,在需要清理集尘仓内的杂质时,将隔水板插进插板内,将集尘

仓和池体向阻隔,保证清理时,杂质不会流进池体,保护池体内部的清洁。

[0021] (三)有益效果

[0022] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种工业粉尘防爆处理装置,具备以下有益效果:

[0023] 该一种工业粉尘防爆处理装置,通过设置沉淀组件,泥水粉尘从泥水粉尘排出管流进池体内的箱体内,泥水粉尘依次经过箱体内交错设置的过滤盒时,部分的粉尘杂质被过滤盒表面的过滤孔阻拦留在过滤盒内,在通过箱体表面的过滤孔后,流进集尘仓内,泥水粉尘流入时有箱体和过滤盒对其进行阻挡,从而避免泥水粉尘直接将集尘仓内的杂质激起,从而避免二次污染,过滤后的水经过插板表面的滤孔再从集尘仓流进第二隔板和挡板之间的空间内,杂质沉淀在集尘仓内,水质得到进一步的过滤,使水质变的清澈,当水越过一个挡板时在挡板隔开的空间内继续沉淀,在沉淀一定时间后清水通过连通管流进清水池,在通过连通管时被连通管内的过滤板中的过滤棉再过滤,从而获得更加洁净的水,从而保证清水池内的水始终保持洁净。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型主视图剖视图的结构示意图;

[0025] 图2为图1中本实用新型中A处放大的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型中排水管和喷头的结构示意图;

[0027] 图4为本实用新型中套管和固定板的结构示意图;

[0028] 图5为本实用新型中箱体的结构示意图;

[0029] 图6为本实用新型主视图的结构示意图;

[0030] 图7为图1中本实用新型B处放大的结构示意图;

[0031] 图中:

[0032] 1、沉淀组件;10、池体;12、集尘仓;13、限位板;14、箱体;15、第一滑块;16、第一滑道;17、泥水粉尘排出管;18、拉手;19、第二滑块;110、过滤盒;112、沉淀池;113、连接板;114、第一隔板;115、连通管;117、过滤板;118、循环管;119、清水池;120、挡板;121、第二滑道;122、第二隔板;

[0033] 2、除杂组件;21、连接管;22、泵体;23、排水管;24、排污管;25、隔水板;26、防水垫;27、插板;28、套管;29、喷头;210、喷嘴;212、固定板;213、轴承;214、连接轴;215、转动叶片。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 实施例一

[0036] 一种工业粉尘防爆处理装置,包括沉淀组件1和除杂组件2,所述沉淀组件1包括池体10,所述池体10的下侧内壁与第一隔板114的下表面固定连接,所述第一隔板114的左侧设置为沉淀池112,所述第一隔板114的右侧设置为清水池119,所述沉淀池112的内部设置

有第二隔板122,所述第二隔板122的左侧和池体10左侧内壁之间设置有箱体14,所述箱体14的一侧内壁与第二滑道121的一侧固定连接,所述第二滑道121通过紧固螺钉与第二滑块19滑动连接,所述第二滑块19的一侧与过滤盒110的一侧固定连接,所述过滤盒110在箱体14内交错设置,所述第二隔板122的右侧面通过连接板113与第一隔板114的左侧面固定连接,所述连接板113的下表面与挡板120的上表面固定连接,所述第一隔板114的内表面与连通管115的表面固定连接,所述连通管115的表面插接有过滤板117。

[0037] 所述池体10的左侧面与泥水粉尘排出管17的一端插接,池体10的右侧面与循环管118的一端插接,所述池体10的下侧内壁开设有集尘仓12,所述箱体14的一侧与第一滑块15的一侧固定连接,所述第一滑块15与第一滑道16滑动连接,所述第一滑道16的一侧与池体10的左侧内壁固定连接,所述第一滑道16的下表面与限位板13的上表面固定连接,所述箱体14的上表面设置有拉手18,所述挡板120设置有两个,两个所述挡板120交错设置。

[0038] 参阅图1-7,泥水粉尘从泥水粉尘排出管17流进池体10内的箱体14内,泥水粉尘依次经过箱体14内交错设置的过滤盒110时,部分的粉尘被过滤盒110表面的过滤孔阻拦留在过滤盒110内,过滤盒110的上表面未设置盖板,过滤盒110的表面均开设有过滤孔,过滤盒110的过滤孔将大体积粉尘阻隔,体积较大的粉尘不能通过过滤盒110表面的滤孔,从而留在过滤盒110内部,在通过未设置上盖板的箱体14下表面设置的过滤孔后,泥水粉尘流入箱体14和过滤盒110后,流进集尘仓12内,过滤后的粉尘泥水中的粉尘沉淀在集尘仓12内,从而避免泥水粉尘直接将集尘仓12内的杂质被激起,从而避免二次污染,过滤后的水经过插板27表面的滤孔流进集尘仓12,再从集尘仓12流进第二隔板122和挡板120之间的空间内,水质得到进一步变的清澈,在一定时间后,箱体14内的过滤盒110积攒了一定的杂质,此时需要清理时,通过箱体14上方的拉手18将箱体14提出,随后将第二滑块19表面的紧固螺钉拿掉即可取下过滤盒110进行清理,在清理后再将过滤盒110和箱体14一侧安装即可完成快速高效的清理,从而保证对泥水粉尘的清洁作用,当水越过一个挡板120时在挡板120隔开的空间内继续沉淀,在沉淀一定时间后清水通过连通管115流进清水池119,在通过连通管115时被连通管115内的过滤板117中的过滤棉再过滤更加细小的粉尘,从而获得更加洁净的水,从而保证清水池119内的水始终保持洁净,在一定时间后,箱体14内的过滤盒110积攒了一定的杂质,此时需要清理时,通过箱体14上方的拉手18将箱体14提出,随后将第二滑道121表面的紧固螺钉拿掉即可取下过滤盒110进行清理,在清理后再将过滤盒110和箱体14一侧安装即可完成快速高效的清理,从而保证对泥水粉尘的清洁作用。

[0039] 实施例二

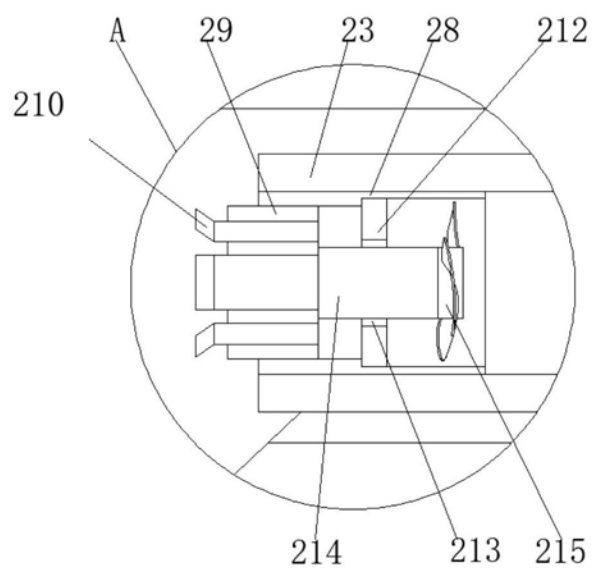
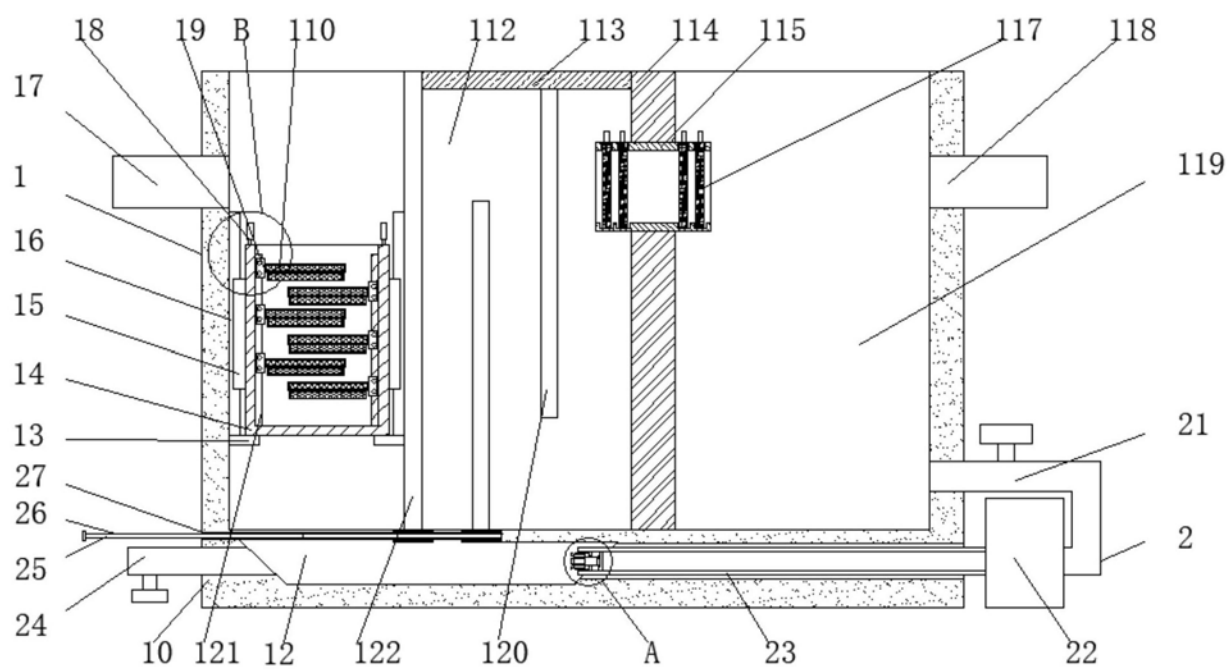
[0040] 在实施例一的基础上增加了将沉淀的粉尘杂质清除的功能。

[0041] 所述除杂组件2包括连接管21,所述连接管21的一端与池体10的右侧面插接,所述连接管21的另一端与泵体22的进水端插接,所述泵体22的出水端与排水管23的一端插接,所述排水管23的另一端贯穿池体10的下表面与集尘仓12相连通,所述集尘仓12的左侧面与排污管24的一端相连通,所述排污管24的另一端贯穿池体10的左侧面,所述排水管23的左端内壁与套管28的外表面固定连接,所述套管28的内表面与固定板212的表面固定连接,所述固定板212的内表面与轴承213的表面固定连接,所述轴承213的内表面与连接轴214的表面固定连接,所述连接轴214的右端面与转动叶片215的左端面固定连接,所述连接轴214的左端面与喷头29的右端面固定连接,所述喷头29的左端面与喷嘴210的右端插接,所述集尘

仓12的上表面设置有插板27,所述插板27的表面与池体10的内表面固定连接,所述插板27的内表面与隔水板25的表面滑动连接,所述隔水板25的表面设置有防水垫26。

[0042] 参阅图1-7,在一定时间后,集尘仓12内的杂质堆积过多时,需要清理集尘仓12内的杂质,将隔水板25插进插板27内,将集尘仓12和池体10向阻隔,保证清理时,杂质不会流进池体10,保护池体10内部的清洁,给泵体22通电,打开连接管21表面的阀门,泵体22将清水抽出,从排水管23排到集尘仓12内,对集尘仓12内的杂质进行冲洗,从排污管24排出集尘仓12,当排水管23内的流水经过排水管23时,水流带动转动叶片215转动,转动叶片215带动连接轴214转动,连接轴214带动喷头29转动,水流通过转动叶片215,流过固定板212,最后从和喷头29连接的喷嘴210喷出,此时喷头29旋转,带动喷嘴210旋转,喷嘴210设置成翘起的状态,当水从喷嘴210流出后,旋转的水流对集尘仓12内的杂质充分冲洗,使集尘仓12更加洁净,从而更好的保持清洁的工作。

[0043] 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。



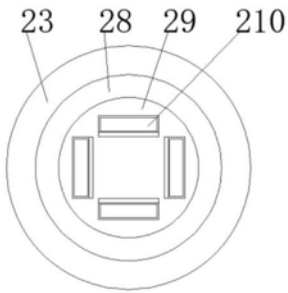


图3

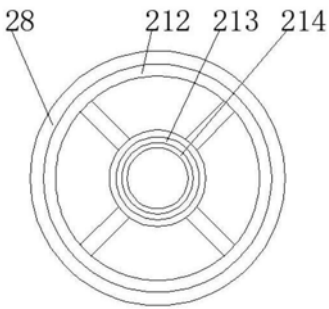


图4

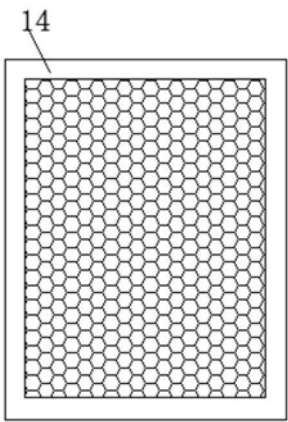


图5



图6

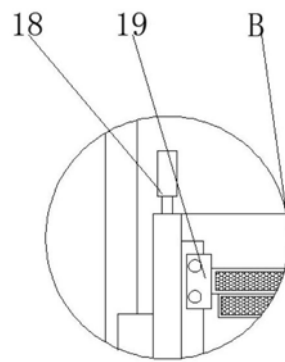


图7