



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116532361 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202310455504.1

(22) 申请日 2023.04.25

(71) 申请人 安徽利思达网业有限公司

地址 236600 安徽省阜阳市太和县城关镇
工业园东区

(72) 发明人 袁超 袁建

(74) 专利代理机构 合肥锦辉利标专利代理事务
所(普通合伙) 34210

专利代理师 陈捷

(51) Int. Cl.

B07B 1/52 (2006.01)

B07B 1/54 (2006.01)

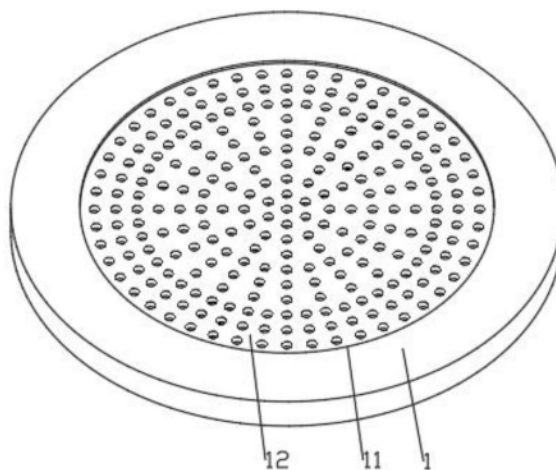
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种带有堵塞自清理机构的筛网组件

(57) 摘要

本发明涉及筛网组件技术领域,尤其涉及一种带有堵塞自清理机构的筛网组件,包括安装板,安装板的顶部贯穿开设有安装槽,安装槽内的顶部固定连接筛网本体,安装板的底部中心处设置有壳体,壳体的顶部固定连接固定管,固定管的外侧壁上通过轴承转动连接有转动块,转动块的外侧壁上设置有清理组件与振动组件;本发明是通过清理组件内的清理刷在筛网本体的底部进行公转与自转,以及振动组件内的振动头对筛网本体的底部进行撞击,提升了对筛网本体的清理效果与效率,同时避免了只使用清理刷进行清理时易将杂物卡在网孔之中,造成清理效果不佳的问题。



1. 一种带有堵塞自清理机构的筛网组件,包括安装板(1),其特征在于,所述安装板(1)的顶部贯穿开设有安装槽(11),所述安装槽(11)内的顶部固定连接有筛网本体(12),所述安装板(1)的底部中心处设置有壳体(13),所述壳体(13)通过左右两侧对称固定连接的支板(14)焊接在安装板(1)的底部,所述壳体(13)的顶部固定连接有固定管(15),所述固定管(15)的外侧壁上通过轴承转动连接有转动块(16),所述转动块(16)内的顶部中心处固定焊接有延伸到固定管(15)内部的转轴(17),所述转轴(17)与固定管(15)转动连接,所述壳体(13)的内部固定安装有电机(18),且电机(18)的输出轴头部与转轴(17)的底端固定连接,所述转动块(16)的外侧壁上设置有清理组件(2)与振动组件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有堵塞自清理机构的筛网组件,其特征在于,所述清理组件(2)包括清理框(21)、第一转动杆(22)和清理刷(23),所述清理框(21)固定焊接在转动块(16)的外侧壁上并前后对称设置,所述清理框(21)的前后内侧壁之间转动连接有第一转动杆(22),所述第一转动杆(22)的外侧壁上设有清理刷(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有堵塞自清理机构的筛网组件,其特征在于,所述第一转动杆(22)的一端贯穿到转动块(16)的内部并固定连接有第一从动锥形齿(24),所述固定管(15)的外侧壁上位于转动块(16)的内部固定连接有主动锥形齿(19),所述主动锥形齿(19)与第一从动锥形齿(24)相互啮合。

4. 根据权利要求2所述的一种带有堵塞自清理机构的筛网组件,其特征在于,所述清理刷(23)包括第一半圆柱(25)、第二半圆柱(26)、刷毛(27)、T形卡槽(28)、连接槽(29)、T形卡块(210)、定位螺栓(211)和固定孔(212),所述第一半圆柱(25)与第二半圆柱(26)可组成一个完整的圆柱结构,且第一半圆柱(25)与第二半圆柱(26)的外侧壁上均密布设有刷毛(27),所述第一半圆柱(25)上贴合第二半圆柱(26)的一侧沿长度方向均匀开设有若干个T形卡槽(28),所述T形卡槽(28)的一侧开设有连接槽(29),所述第二半圆柱(26)上贴合第一半圆柱(25)的一侧固定连接有与对应T形卡槽(28)卡合的T形卡块(210),所述第二半圆柱(26)的一侧外壁上插接有定位螺栓(211),所述第一转动杆(22)上开设有与对应定位螺栓(211)螺纹连接的螺纹孔(213),所述第一转动杆(22)的外侧壁上固定焊接有固定柱(214),所述第一半圆柱(25)的内侧壁上开设有与对应固定柱(214)相适配的固定孔(212)。

5. 根据权利要求3所述的一种带有堵塞自清理机构的筛网组件,其特征在于,所述振动组件(3)包括振动杆(31)、第二转动杆(32)、凸轮(33)、滑杆(34)、活动块(35)和振动头(36),所述振动杆(31)固定焊接在转动块(16)的外侧壁上并左右对称设置,所述振动杆(31)的内部开设有空腔,空腔的左右两侧之间转动连接有第二转动杆(32),所述第二转动杆(32)的外侧壁上沿长度方向均匀固定连接有多个凸轮(33),所述振动杆(31)的顶部位于各凸轮(33)的正上方均滑动连接有滑杆(34),所述滑杆(34)的底端贯穿到空腔的内部并固定连接与空腔滑动连接的活动块(35),所述活动块(35)的底部与凸轮(33)的外表面滑动连接,所述滑杆(34)的顶端螺纹连接有振动头(36)。

6. 根据权利要求5所述的一种带有堵塞自清理机构的筛网组件,其特征在于,所述第二转动杆(32)的一端贯穿到转动块(16)的内部并固定连接有第二从动锥形齿(37),所述第二从动锥形齿(37)与主动锥形齿(19)相互啮合。

一种带有堵塞自清理机构的筛网组件

技术领域

[0001] 本发明涉及筛网组件技术领域,尤其涉及一种带有堵塞自清理机构的筛网组件。

背景技术

[0002] 筛网是不同于一般网状产品,而是有严格的系列网孔尺寸,并且有对物体颗粒进行分级、筛选功能的符合行业、机构、标准认可的网状产品,按所用原料可分为蚕丝筛网、金属丝筛网和合成纤维筛网三类;

[0003] 但传统筛网组件的结构较为简单,在使用过程中易发生网孔的堵塞,不便于对堵塞的网孔进行清理,进而降低了筛选效果,现有技术中为了保证筛网筛选的效果通常是在筛网的底部进行添加往复运动的清理刷,虽然便于对筛网进行清理,但在使用过程中难以对长时间使用过后出现磨损的清理刷进行更换,从而降低了后期对筛网的清理效果,同时只采用清理刷在筛网表面往复运动进行清理时,易出现将杂物卡在网孔之中的现象,进而造成清理效果不佳的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种带有堵塞自清理机构的筛网组件,去解决上述提出的技术缺陷,启动电机通过转轴带动转动块进行转动,转动块带动振动杆以及清理框内的清理刷在筛网本体的底部进行转动,清理刷在围绕转动块转动过程中,通过设置的主动锥形齿与第一从动锥形齿的配合便于实现清理刷的自转,从而便于对筛网本体进行清理;振动杆在转动的过程中,通过设置的主动锥形齿、第二从动锥形齿、第二转动杆、凸轮、活动块与滑杆便于带动振动头对筛网本体的底部进行撞击,进而便于将堵塞在网孔内的杂质进行振动出来,进一步的提升了对筛网本体的清理效果与清理效率,同时也可防止只使用清理刷进行清理时易将杂物卡在网孔之中,造成清理效果不佳的问题。

[0005] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0006] 一种带有堵塞自清理机构的筛网组件,包括安装板,所述安装板的顶部贯穿开设有安装槽,所述安装槽内的顶部固定连接筛网本体,所述安装板的底部中心处设置有壳体,所述壳体通过左右两侧对称固定连接的支板焊接在安装板的底部,所述壳体的顶部固定连接固定管,所述固定管的外侧壁上通过轴承转动连接有转动块,所述转动块内的顶部中心处固定焊接有延伸到固定管内部的转轴,所述转轴与固定管转动连接,所述壳体的内部固定安装有电机,且电机的输出轴头部与转轴的底端固定连接,所述转动块的外侧壁上设置有清理组件与振动组件。

[0007] 优选的,所述清理组件包括清理框、第一转动杆和清理刷,所述清理框固定焊接在转动块的外侧壁上并前后对称设置,所述清理框的前后内侧壁之间转动连接有第一转动杆,所述第一转动杆的外侧壁上设有清理刷。

[0008] 优选的,所述第一转动杆的一端贯穿到转动块的内部并固定连接第一从动锥形齿,所述固定管的外侧壁上位于转动块的内部固定连接主动锥形齿,所述主动锥形齿与

第一从动锥形齿相互啮合。

[0009] 优选的,所述清理刷包括第一半圆柱、第二半圆柱、刷毛、T形卡槽、连接槽、T形卡块、定位螺栓和固定孔,所述第一半圆柱与第二半圆柱可组成一个完整的圆柱结构,且第一半圆柱与第二半圆柱的外侧壁上均密布设有刷毛,所述第一半圆柱上贴合第二半圆柱的一侧沿长度方向均匀开设有若干个T形卡槽,所述T形卡槽的一侧开设有连接槽,所述第二半圆柱上贴合第一半圆柱的一侧固定连接有与对应T形卡槽卡合的T形卡块,所述第二半圆柱的一侧外壁上插接有定位螺栓,所述第一转动杆上开设有与对应定位螺栓螺纹连接的螺纹孔,所述第一转动杆的外侧壁上固定焊接有固定柱,所述第一半圆柱的内侧壁上开设有与对应固定柱相适配的固定孔。

[0010] 优选的,所述振动组件包括振动杆、第二转动杆、凸轮、滑杆、活动块和振动头,所述振动杆固定焊接在转动块的外侧壁上并左右对称设置,所述振动杆的内部开设有空腔,空腔的左右两侧之间转动连接有第二转动杆,所述第二转动杆的外侧壁上沿长度方向均匀固定连接有多个凸轮,所述振动杆的顶部位于各凸轮的正上方均滑动连接有滑杆,所述滑杆的底端贯穿到空腔的内部并固定连接与空腔滑动连接的活动块,所述活动块的底部与凸轮的外表面滑动连接,所述滑杆的顶端螺纹连接有振动头。

[0011] 优选的,所述第二转动杆的一端贯穿到转动块的内部并固定连接有第二从动锥形齿,所述第二从动锥形齿与主动锥形齿相互啮合。

[0012] 本发明的有益效果如下:

[0013] (1) 在使用时,启动电机转动,电机通过转轴带动转动块进行转动,转动块带动清理框内的清理刷在筛网本体的底部进行转动,从而便于对筛网本体进行清理,避免网孔堵塞的问题,同时清理刷在围绕转动块转动过程中,通过设置的主动锥形齿与第一从动锥形齿的配合便于实现清理刷的自转,进而提升了清理刷对筛网本体的清理效果;且当清理刷在长时间的使用过后,清理刷上的刷毛会出现磨损现象,从而会降低对筛网本体的清理效果,此时可将第二半圆柱上的定位螺栓与第一转动杆上的螺纹孔分离,进而便于向一侧进行移动第二半圆柱,当第二半圆柱上的T形卡块从第一半圆柱上的T形卡槽内移动到连接槽内时即可将第一半圆柱与第二半圆柱从第一转动杆上取下,进而便于进行更换新的清理刷,从而有效的保证了对筛网本体的清理效果,且更换过程简单、方便,使用效果更好。

[0014] (2) 当电机通过转轴带动转动块进行转动时,转动块带动振动杆在筛网本体的底部进行转动,振动杆在转动的过程中,通过设置的主动锥形齿与第二从动锥形齿的配合便于实现第二转动杆的转动,第二转动杆在转动过程中会通过凸轮带动活动块上升,活动块通过滑杆带动振动头对筛网本体的底部进行撞击,进而便于将堵塞在网孔内的杂质进行振动出来,并且配合振动杆在筛网本体的底部进行转动,可提升对筛网本体的振动面积,具有更好的振动效果,进一步的提升了对筛网本体的清理效果与清理效率,同时也可防止只使用清理刷进行清理时易将杂物卡在网孔之中,造成清理效果不佳的问题。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明作进一步的说明;

[0016] 图1是本发明结构立体图;

[0017] 图2是本发明前侧剖视图;

- [0018] 图3是本发明转动块的结构示意图；
- [0019] 图4是本发明清理组件的结构示意图；
- [0020] 图5是本发明振动组件的结构示意图；
- [0021] 图6是本发明清理刷与第一转动杆的安装示意图；
- [0022] 图7是本发明图2中A处的局部放大图；
- [0023] 图8是本发明图4中B处的局部放大图；
- [0024] 图9是本发明图4中C处的局部放大图。
- [0025] 图例说明：
- [0026] 1、安装板；11、安装槽；12、筛网本体；13、壳体；14、支板；15、固定管；16、转动块；17、转轴；18、电机；19、主动锥形齿；
- [0027] 2、清理组件；21、清理框；22、第一转动杆；23、清理刷；24、第一从动锥形齿；25、第一半圆柱；26、第二半圆柱；27、刷毛；28、T形卡槽；29、连接槽；210、T形卡块；211、定位螺栓；212、固定孔；213、螺纹孔；214、固定柱；
- [0028] 3、振动组件；31、振动杆；32、第二转动杆；33、凸轮；34、滑杆；35、活动块；36、振动头；37、第二从动锥形齿。

具体实施方式

[0029] 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、完整的描述，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。

[0030] 实施例一：

[0031] 针对现有技术中难以对长时间使用过后出现磨损的清理刷23进行更换，从而降低了后期对筛网本体12清理效果的问题，可通过以下方案进行解决：

[0032] 请参阅图1-图9所示，本发明为一种带有堵塞自清理机构的筛网组件，包括安装板1，安装板1的顶部贯穿开设有安装槽11，安装槽11内的顶部固定连接筛网本体12，安装板1的底部中心处设置有壳体13，设置的壳体13可以对电机18进行保护，壳体13通过左右两侧对称固定连接的支板14焊接在安装板1的底部，设置的支板14便于连接壳体13与安装板1，壳体13的顶部固定连接固定管15，固定管15的外侧壁上通过轴承转动连接有转动块16，转动块16内的顶部中心处固定焊接有延伸到固定管15内部的转轴17，转轴17与固定管15转动连接，壳体13的内部固定安装有电机18，且电机18的输出轴头部与转轴17的底端固定连接，通过在固定管15的内部设置的转轴17便于电机18带动转动块16进行转动，转动块16的外侧壁上设置有清理组件2与振动组件3。

[0033] 清理组件2包括清理框21、第一转动杆22和清理刷23，清理框21固定焊接在转动块16的外侧壁上并前后对称设置，清理框21的前后内侧壁之间转动连接有第一转动杆22，第一转动杆22的外侧壁上设有清理刷23，设置的清理框21便于对清理刷23起到稳定支撑的作用，设置的清理刷23便于对筛网本体12进行清理。

[0034] 第一转动杆22的一端贯穿到转动块16的内部并固定连接第一从动锥形齿24，固定管15的外侧壁上位于转动块16的内部固定连接主动锥形齿19，主动锥形齿19与第一从

动锥形齿24相互啮合,通过设置的主动锥形齿19与第一从动锥形齿24的配合便于实现清理刷23的自转,进而提升了清理刷23对筛网本体12的清理效果。

[0035] 清理刷23包括第一半圆柱25、第二半圆柱26、刷毛27、T形卡槽28、连接槽29、T形卡块210、定位螺栓211和固定孔212,第一半圆柱25与第二半圆柱26可组成一个完整的圆柱结构,且第一半圆柱25与第二半圆柱26的外侧壁上均密布设有刷毛27,设置的刷毛27便于实现对筛网本体12的清理工作,第一半圆柱25上贴合第二半圆柱26的一侧沿长度方向均匀开设有若干个T形卡槽28,T形卡槽28的一侧开设有连接槽29,第二半圆柱26上贴合第一半圆柱25的一侧固定连接有与对应T形卡槽28卡合的T形卡块210,通过设置的T形卡槽28与T形卡块210便于完成第一半圆柱25与第二半圆柱26之间的连接,通过设置的连接槽29便于完成T形卡块210与T形卡槽28的连接与分离,进而便于完成第一半圆柱25与第二半圆柱26的连接与拆卸工作,第二半圆柱26的一侧外壁上插接有定位螺栓211,第一转动杆22上开设有与对应定位螺栓211螺纹连接的螺纹孔213,通过设置的定位螺栓211与螺纹孔213的配合可避免T形卡块210与T形卡槽28的分离,第一转动杆22的外侧壁上固定焊接有固定柱214,第一半圆柱25的内侧壁上开设有与对应固定柱214相适配的固定孔212,通过设置的固定柱214与第一半圆柱25上的固定孔212便于第一转动杆22在转动时带动清理刷23进行转动,从而提升对筛网本体12的清理效果。

[0036] 本实施例中:

[0037] 在使用筛网本体12时,启动电机18转动,电机18通过转轴17带动转动块16进行转动,转动块16带动清理框21内的清理刷23在筛网本体12的底部进行转动,从而便于对筛网本体12进行清理,避免网孔堵塞的问题,同时清理刷23在围绕转动块16转动过程中,通过固定管15上固定不转动的主动锥形齿19与第一从动锥形齿24的配合便于带动第一转动杆22进行自转,进而便于实现清理刷23的自转,进而提升了清理刷23对筛网本体12的清理效果;

[0038] 当清理刷23在长时间的使用过后,清理刷23上的刷毛27会出现磨损现象,从而会降低对筛网本体12的清理效果,此时可将第二半圆柱26上的定位螺栓211与第一转动杆22上的螺纹孔213分离,进而便于向一侧进行移动第二半圆柱26,当第二半圆柱26上的T形卡块210从第一半圆柱25上的T形卡槽28内移动到连接槽29内时即可将第一半圆柱25与第二半圆柱26从第一转动杆22上取下,进而便于进行更换新的清理刷23,从而有效的保证了对筛网本体12的清理效果,且更换过程简单、方便,使用效果更好。

[0039] 实施例二:

[0040] 针对只采用清理刷23在筛网本体12表面往复运动进行清理时,易出现将杂物卡在网孔之中,进而造成清理效果不佳的问题,可通过以下方案进行解决:

[0041] 请参阅图1-3和图5、图7所示,振动组件3包括振动杆31、第二转动杆32、凸轮33、滑杆34、活动块35和振动头36,振动杆31固定焊接在转动块16的外侧壁上并左右对称设置,振动杆31的内部开设有空腔,空腔的左右两侧之间转动连接有第二转动杆32,第二转动杆32的外侧壁上沿长度方向均匀固定连接有多个凸轮33,振动杆31的顶部位于各凸轮33的正上方均滑动连接有滑杆34,滑杆34的底端贯穿到空腔的内部并固定连接与空腔滑动连接的活动块35,活动块35的底部与凸轮33的外表面滑动连接,滑杆34的顶端螺纹连接有振动头36。

[0042] 第二转动杆32的一端贯穿到转动块16的内部并固定连接有第二从动锥形齿37,第二从动锥形齿37与主动锥形齿19相互啮合,通过设置的第二从动锥形齿37与主动锥形齿

19,起到当振动杆31在转动时会带动第二转动杆32进行转动的目的。

[0043] 本实施例中:

[0044] 当电机18通过转轴17带动转动块16进行转动时,转动块16带动振动杆31在筛网本体12的底部进行转动,振动杆31在转动的过程中,通过固定管15上固定不转动的主动锥形齿19与第二从动锥形齿37的配合便于实现第二转动杆32的转动,第二转动杆32在转动过程中会通过凸轮33的凸起部带动活动块35上升,活动块35通过滑杆34带动振动头36对筛网本体12的底部进行撞击,每撞击一次后,凸轮33的凸起部与活动块35分离,之后活动块35在自身重力与滑杆34和振动头36的重力以及撞击时的反作用力下会使活动块35反向向凸轮33运动,之后凸轮33的凸起部会再次接触活动块35并使其上升,进而便于实现不断撞击筛网本体12的目的,从而便于将堵塞在网孔内的杂质进行振动出来,并且配合振动杆31在筛网本体12的底部进行转动,可提升对筛网本体12的振动面积,具有更好的振动效果,进一步的提升了对筛网本体12的清理效果与清理效率,同时也可防止只使用清理刷23进行清理时易将杂物卡在网孔之中,造成清理效果不佳的问题。

[0045] 综上所述:在使用筛网本体12时,启动电机18转动,电机18通过转轴17带动转动块16进行转动,转动块16带动清理框21内的清理刷23在筛网本体12的底部进行转动,从而便于对筛网本体12进行清理,同时清理刷23在围绕转动块16转动过程中会进行自转,进而提升了清理刷23对筛网本体12的清理效果;当转动块16带动振动杆31在筛网本体12的底部进行转动,通过固定管15上固定不转动的主动锥形齿19与第二从动锥形齿37的配合便于实现第二转动杆32的转动,第二转动杆32在转动过程中会通过凸轮33带动活动块35上升,活动块35通过滑杆34带动振动头36对筛网本体12的底部进行撞击,从而便于将堵塞在网孔内的杂质进行振动出来,进一步的提升了对筛网本体12的清理效果与清理效率,同时也可防止只使用清理刷23进行清理时易将杂物卡在网孔之中,造成清理效果不佳的问题。

[0046] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

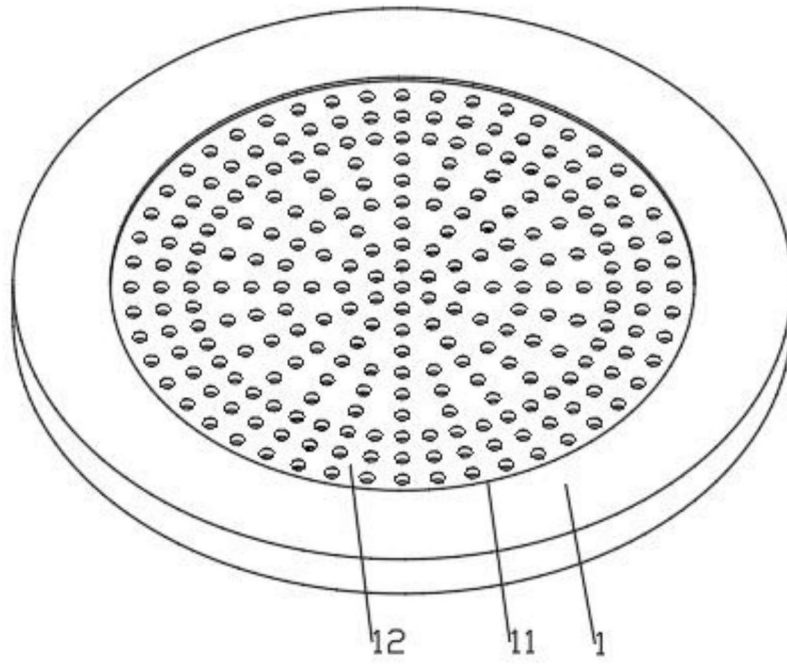


图1

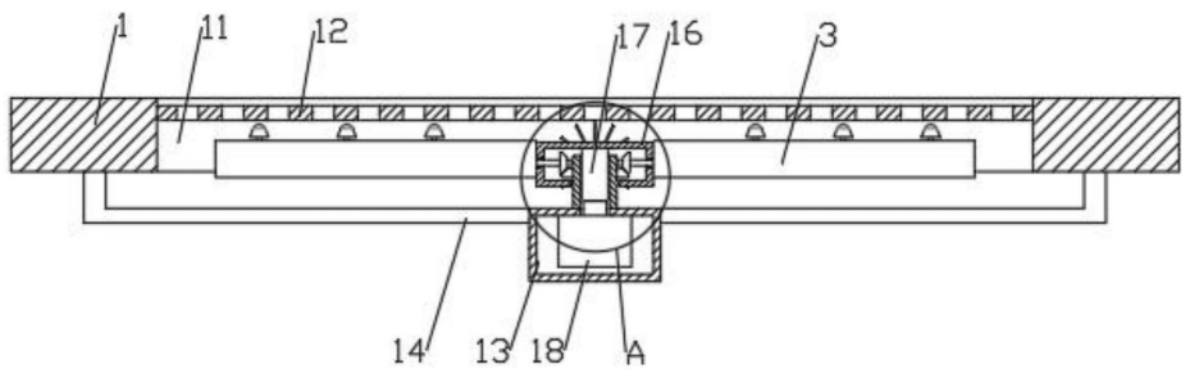


图2

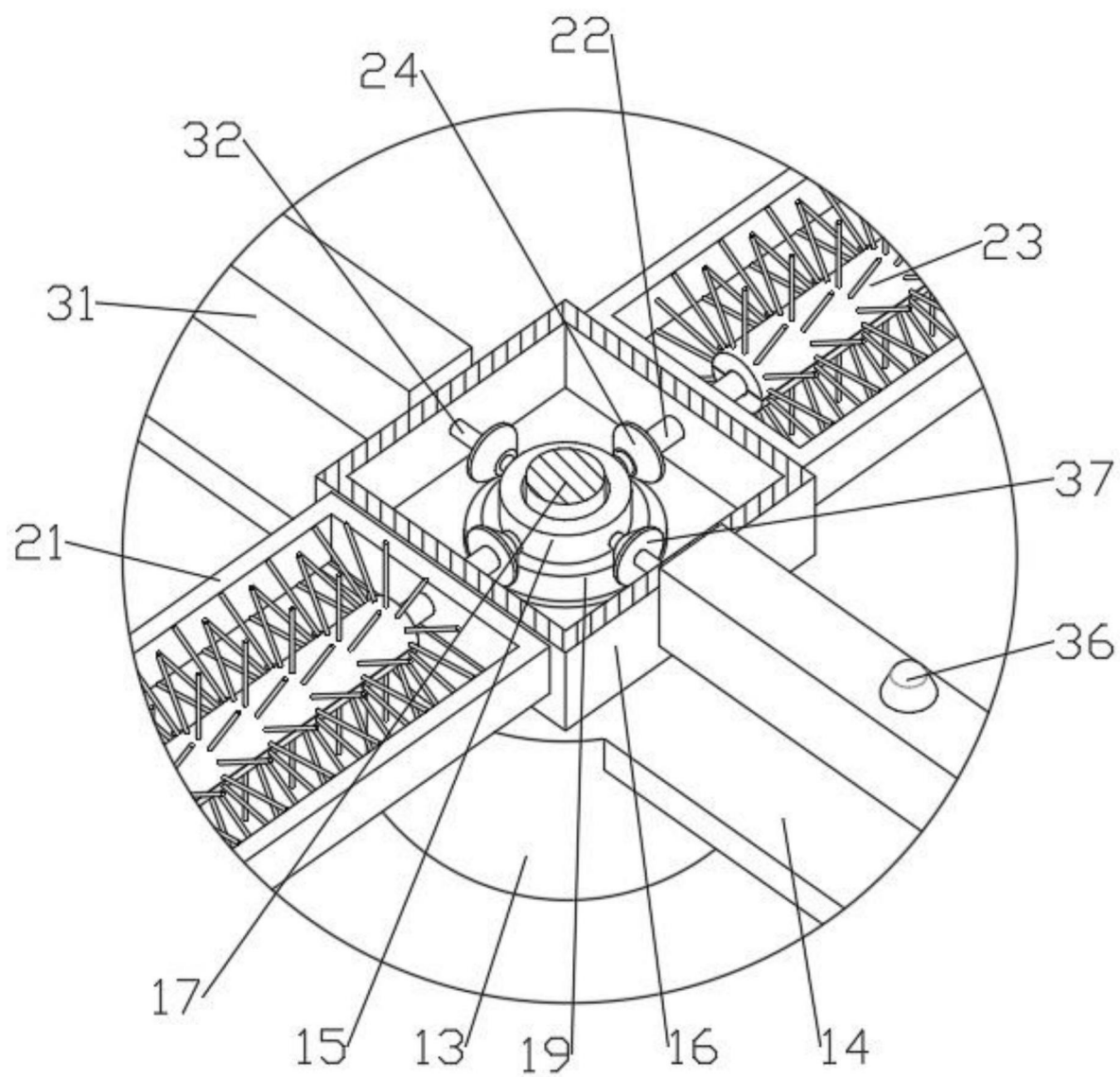


图3

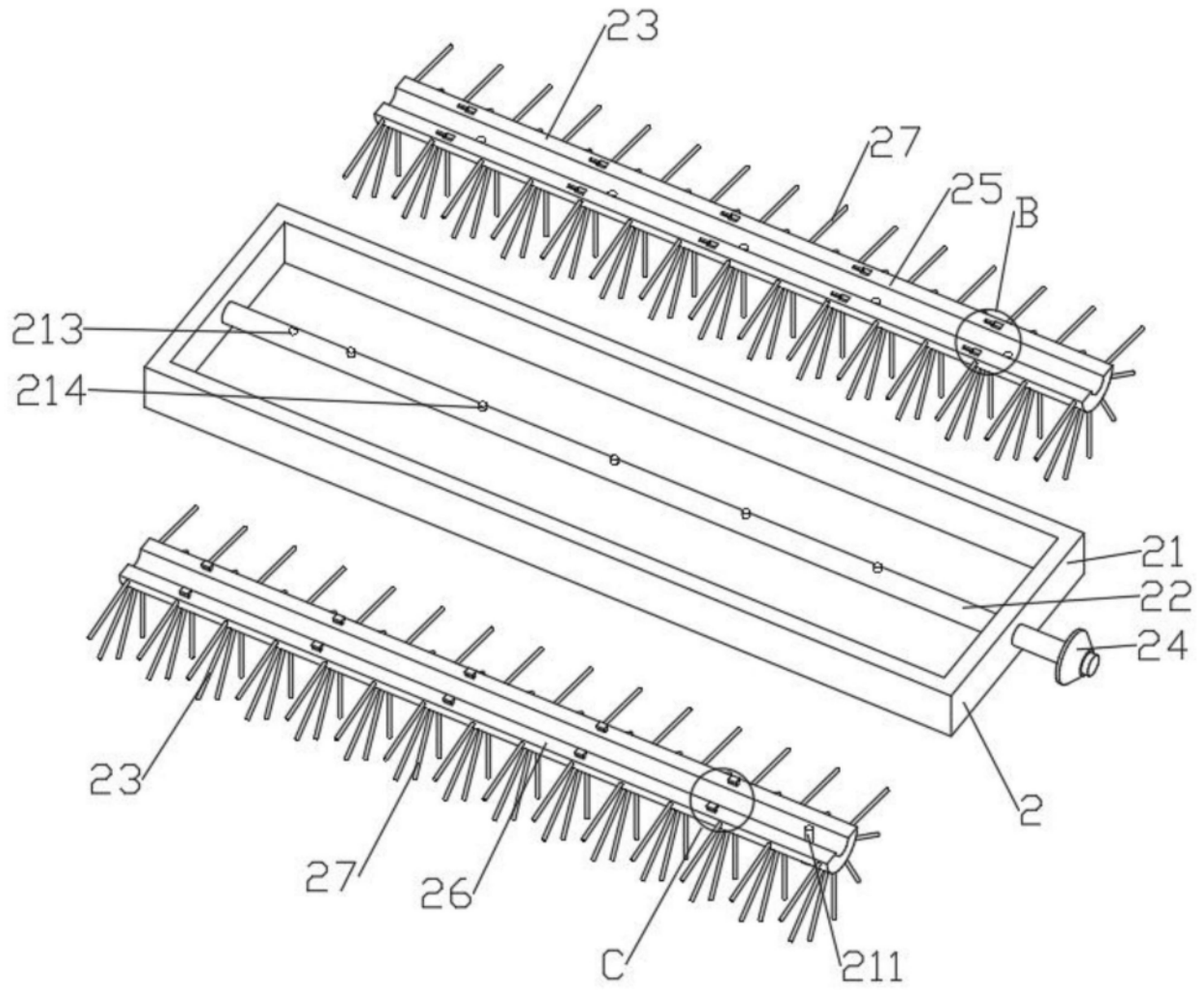


图4

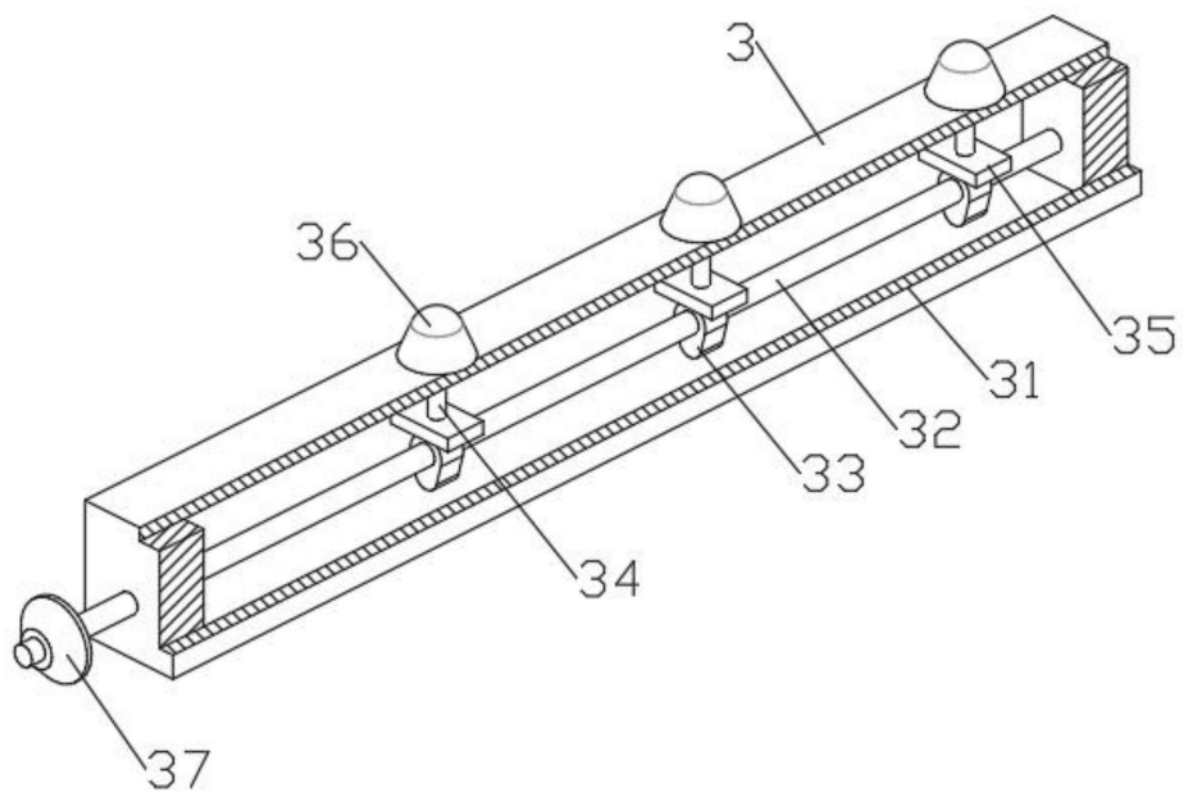


图5

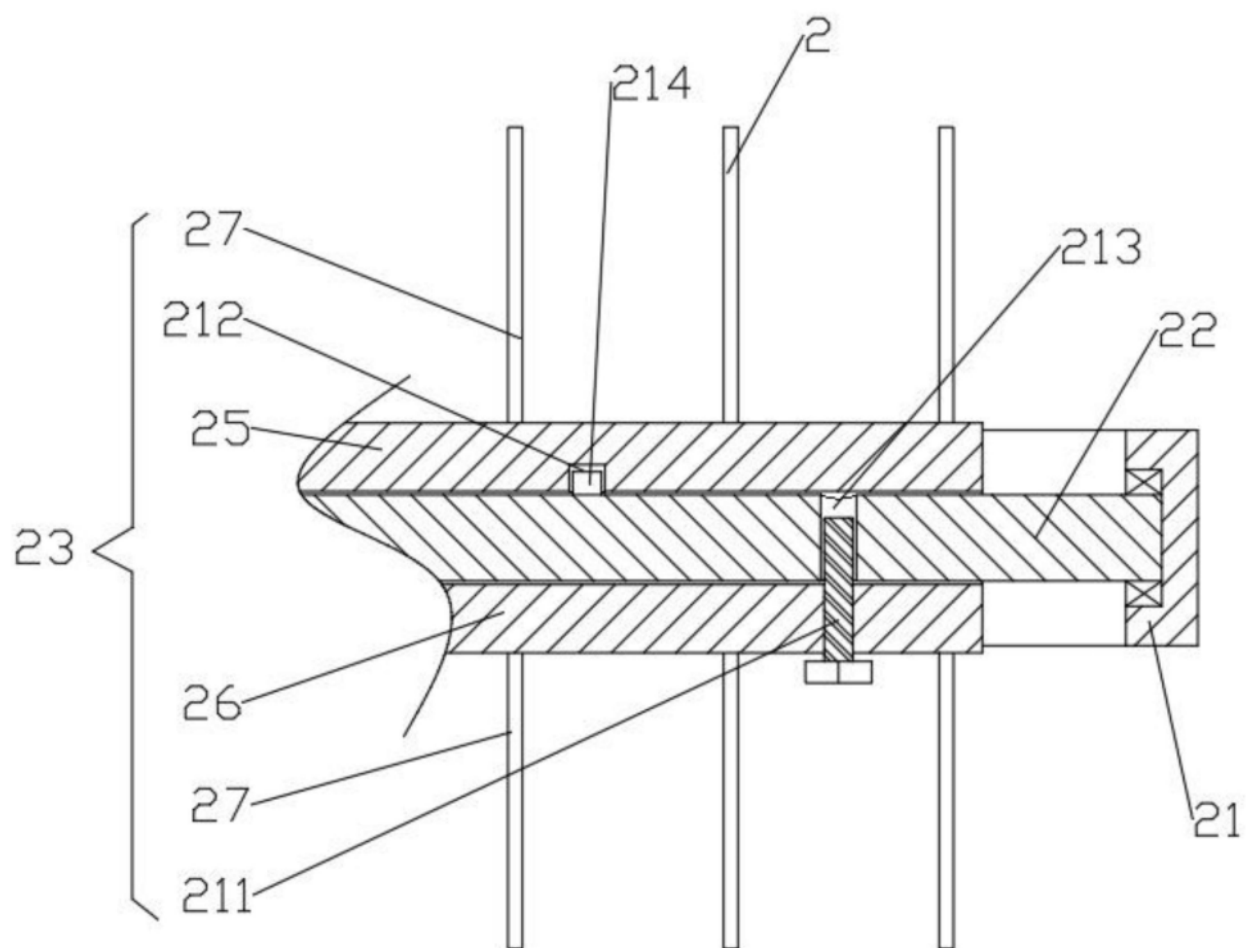


图6

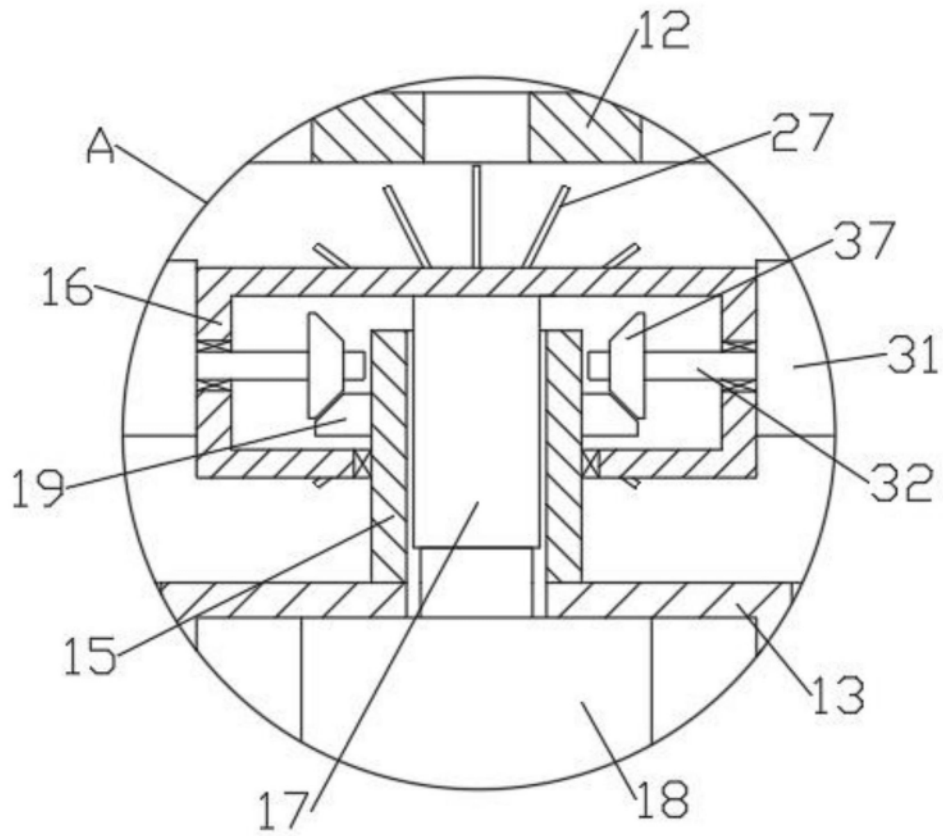


图7

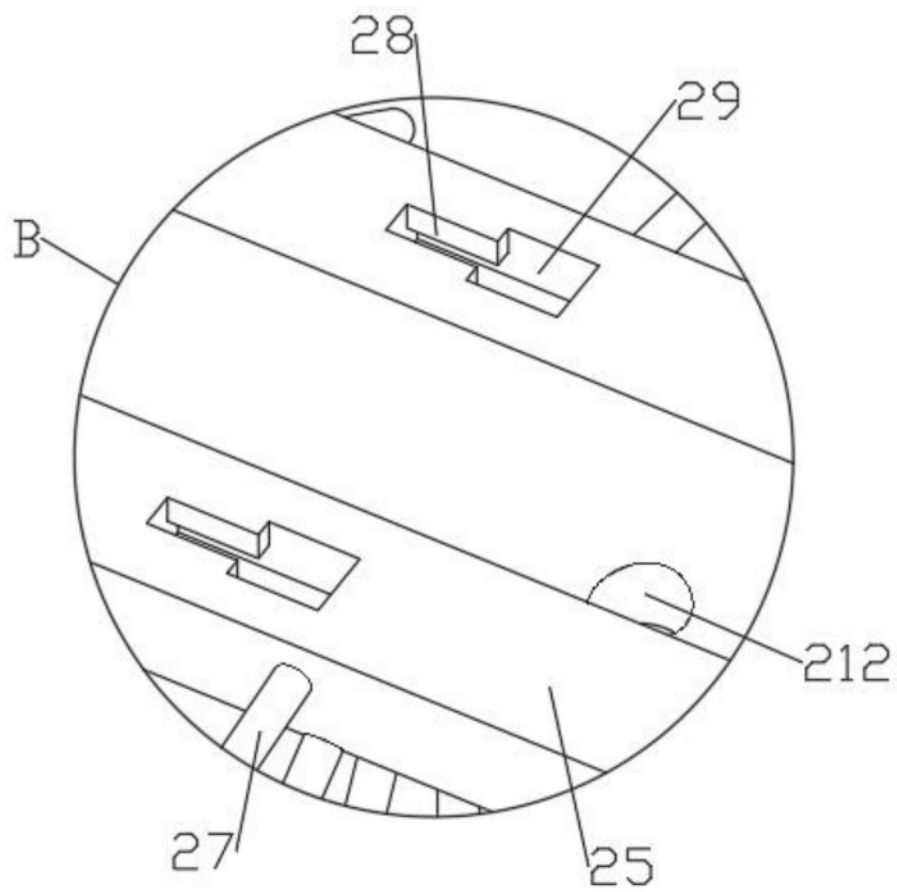


图8

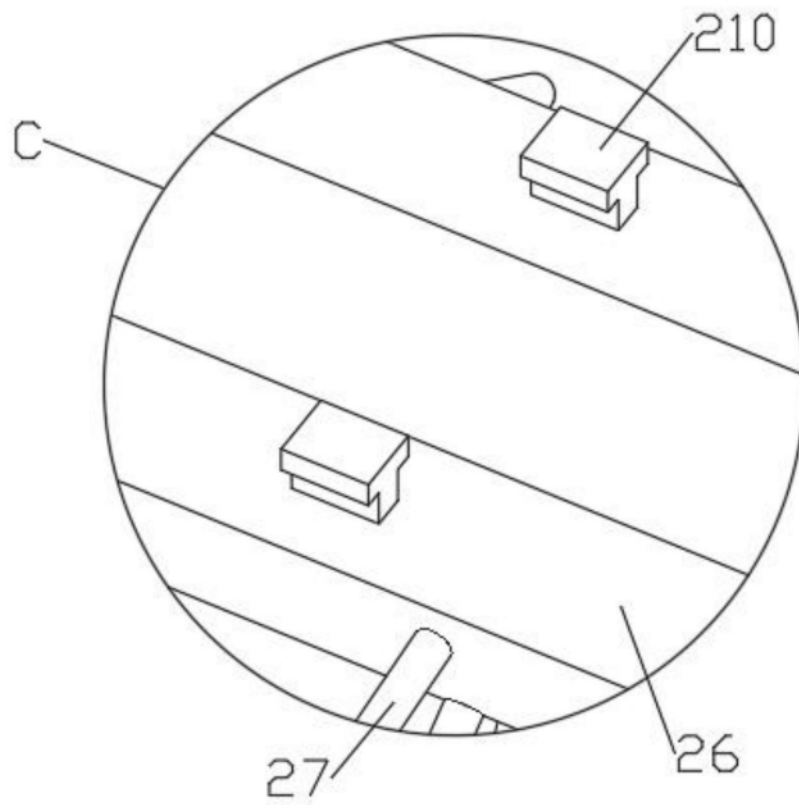


图9