(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222519090 U
(45)授权公告日 2025.02.25

(21)申请号 202421275389.6
(22)申请日 2024.06.05
(73)专利权人 梅州市东南金利科技有限公司
地址 514000 广东省梅州市丰顺县汤坑镇河滨新城滨河县水利局宿舍38、39、40号一楼
(72)发明人 冯艳琳 黄小运 蔡俊强
(74)专利代理机构 梅州市诚珩专利代理事务所(普通合伙) 441124
专利代理师 万长鑫
(51)Int.Cl.
B07B 1/20(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 1/54(2006.01)
B65G 65/32(2006.01)

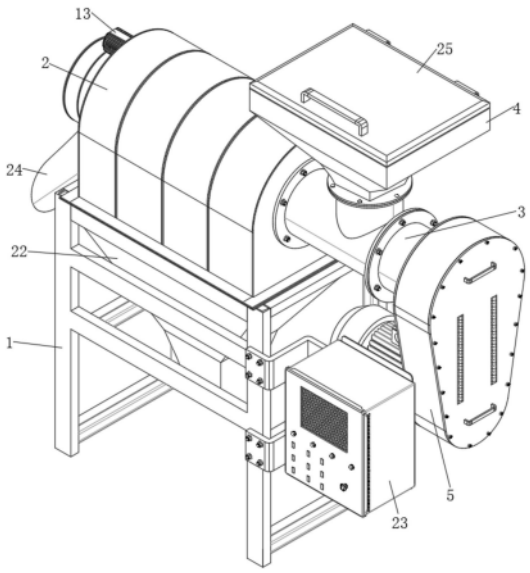
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种矿渣粉筛选装置

(57)摘要

本实用新型涉及矿渣粉筛选领域,公开了一种矿渣粉筛选装置,包括支撑框架,所述支撑框架的顶面固定安装有筛选壳体,所述筛选壳体的前侧固定安装有供料管道,所述供料管道靠近顶部外表面固定安装有料斗,所述供料管道远离筛选壳体的一端固定安装有动力壳体,连接轴、翻料板转动使得小于筛选网筒孔径的矿渣粉落入锥形排料壳体内排出,大于筛选网筒孔径的杂质、颗粒物在翻料板的翻动下持续向前运动经排杂管道排出,减速电机带动安装转轴、圆形块和橡胶软板转动,当橡胶软板转动时会对筛选网筒造成敲击,如此便于筛选网筒产生震动,通过筛选网筒产生震动,一方面可以防止杂质、颗粒物堵塞筛选网筒、另一方面可以提高筛选网筒对矿渣粉的筛选效率。



CN 222519090 U

1.一种矿渣粉筛选装置,包括支撑框架(1),其特征在于:所述支撑框架(1)的顶面固定安装有筛选壳体(2),所述筛选壳体(2)的前侧固定安装有供料管道(3),所述供料管道(3)靠近顶部外表面固定安装有料斗(4),所述供料管道(3)远离筛选壳体(2)的一端固定安装有动力壳体(5),所述供料管道(3)的内部固定安装有轴承座一(6),所述轴承座一(6)的中部固定安装有安装轴(7),所述安装轴(7)的外表面固定安装有螺旋输送叶片(8),所述动力壳体(5)的内部设置有与安装轴(7)相连接的连接驱动组件(9),所述筛选壳体(2)的内部固定安装有筛选网筒(10),所述安装轴(7)远离轴承座一(6)的一端固定安装有连接轴(11),所述连接轴(11)延伸至筛选网筒(10)的内部,所述连接轴(11)的外表面固定安装有翻料板(12),所述筛选壳体(2)的后端固定安装有减速电机(13),所述减速电机(13)的驱动端延伸至筛选壳体(2)的内部,所述减速电机(13)的驱动端固定安装有安装转轴(14),所述安装转轴(14)的外表面等间距阵列安装有多个圆形块(15),且多个所述圆形块(15)的外表面均固定安装有橡胶软板(16)。

2.如权利要求1所述的一种矿渣粉筛选装置,其特征在于:所述连接驱动组件(9)包括通用电机(17)、皮带轮一(18)、轴承座二(19)、驱动转轴(20)和皮带轮二(21),所述动力壳体(5)的一侧固定安装有通用电机(17),所述通用电机(17)的驱动端延伸至动力壳体(5)的内部,所述通用电机(17)的驱动端固定安装有皮带轮一(18),所述动力壳体(5)的一侧固定安装有轴承座二(19),所述轴承座二(19)的中部穿设固定安装有驱动转轴(20),所述驱动转轴(20)的一端与安装轴(7)的一端相固定,所述驱动转轴(20)远离安装轴(7)的一端外表面固定安装有皮带轮二(21),所述皮带轮二(21)与皮带轮一(18)之间通过传动皮带连接。

3.如权利要求1所述的一种矿渣粉筛选装置,其特征在于:所述筛选壳体(2)的底面固定安装有锥形排料壳体(22)。

4.如权利要求1所述的一种矿渣粉筛选装置,其特征在于:所述支撑框架(1)的前侧固定安装有控制器箱体(23),所述减速电机(13)、通用电机(17)与控制器箱体(23)内部安装的控制元件电性连接。

5.如权利要求1所述的一种矿渣粉筛选装置,其特征在于:所述筛选壳体(2)的后端固定安装有排杂管道(24)。

6.如权利要求1所述的一种矿渣粉筛选装置,其特征在于:所述料斗(4)的顶面通过设置的合页铰接有密封顶盖(25),所述密封顶盖(25)的顶面固定安装有把手。

一种矿渣粉筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于矿渣粉筛选技术领域,具体为一种矿渣粉筛选装置。

背景技术

[0002] 矿渣粉筛选是指通过机械设备对矿渣粉末进行筛分,以控制和调节矿渣粉末的颗粒大小和分布,矿渣粉筛选的主要目的是去除杂质和不需要的颗粒,使矿渣粉末符合特定的标准和要求,通过矿渣粉筛选,可以提高产品的质量和粒度均匀性。

[0003] 如公告号为CN220048891U的实用新型专利中公开了一种矿渣粉筛选装置,涉及矿渣粉筛选装置技术领域,包括收集桶,所述收集桶底面固定连通有排料口,所述收集桶的内壁固定连接有电机,所述电机的输出轴端固定连接有安装板,所述安装板的上表面固定连接有筛分桶,所述筛分桶的内壁开设有滑槽,本实用新型设计结构合理,它能够通过电机、筛分桶、筛分板、弹簧和液压杆之间的配合解决了现有的矿渣粉筛选装置,一般都是利用电机筛分网振动来对矿渣粉进行筛分的,只能通过矿渣粉在筛分网上进行振动或左右振动,来使较细小的矿渣粉从筛分网上的孔筛分出来,但由于筛分的矿渣粉较多,只利用筛分网的振动对矿渣粉进行筛分时,矿渣粉很可能因为堆积筛分不均匀的问题。

[0004] 然而在实际使用过程中发现了:该装置多个液压杆会在筛分桶的带下进行旋转,如此使得外界的供液管道无法很好的与液压杆相连接,从而影响液压杆的正常使用;

[0005] 其次筛分桶旋转通过离心力将较小的矿渣粉从筛孔筛出时,较大矿渣粉也会在筛分桶旋转产生的离心力作用下与筛分桶内壁相接触,如此会堵塞筛分桶上的筛孔,影响矿渣粉的筛分。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于:为了解决上述提出的问题,提供一种矿渣粉筛选装置。

[0007] 本实用新型采用的技术方案如下:一种矿渣粉筛选装置,包括支撑框架,所述支撑框架的顶面固定安装有筛选壳体,所述筛选壳体的前侧固定安装有供料管道,所述供料管道靠近顶部外表面固定安装有料斗,所述供料管道远离筛选壳体的一端固定安装有动力壳体,所述供料管道的内部固定安装有轴承座一,所述轴承座一的中部固定安装有安装轴,所述安装轴的外表面固定安装有螺旋输送叶片,所述动力壳体的内部设置有与安装轴相连接的连接驱动组件,所述筛选壳体的内部固定安装有筛选网筒,所述安装轴远离轴承座一的一端固定安装有连接轴,所述连接轴延伸至筛选网筒的内部,所述连接轴的外表面固定安装有翻料板,所述筛选壳体的后端固定安装有减速电机,所述减速电机的驱动端延伸至筛选壳体的内部,所述减速电机的驱动端固定安装有安装转轴,所述安装转轴的外表面等间距阵列安装有多个圆形块,且多个所述圆形块的外表面均固定安装有橡胶软板。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述连接驱动组件包括通用电机、皮带轮一、轴承座二、驱动转轴和皮带轮二,所述动力壳体的一侧固定安装有通用电机,所述通用电机的驱动端延伸至动力壳体的内部,所述通用电机的驱动端固定安装有皮带轮一,所述动力壳体的一

侧固定安装有轴承座二,所述轴承座二的中部穿设固定安装有驱动转轴,所述驱动转轴的一端与安装轴的一端相固定,所述驱动转轴远离安装轴的一端外表面固定安装有皮带轮二,所述皮带轮二与皮带轮一之间通过传动皮带连接。

[0009] 在一优选的实施方式中,所述筛选壳体的底面固定安装有锥形排料壳体。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述支撑框架的前侧固定安装有控制器箱体,所述减速电机、通用电机与控制器箱体内部安装的控制元件电性连接。

[0011] 在一优选的实施方式中,所述筛选壳体的后端固定安装有排杂管道。

[0012] 在一优选的实施方式中,所述料斗的顶面通过设置的合页铰接有密封顶盖,所述密封顶盖的顶面固定安装有把手。

[0013] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型中,由于采用了上述该方案,通用电机带动安装轴、螺旋输送叶片转动使得供料管道内部的矿渣粉可以持续的进入筛选壳体并落入筛选网筒内,此时连接轴、翻料板在安装轴的带动下进行转动,如此便于翻料板带动筛选网筒内的矿渣粉进行旋转翻动,使得小于筛选网筒孔径的矿渣粉落入锥形排料壳体内排出,大于筛选网筒孔径的杂质、颗粒物在翻料板的翻动下持续向前运动经排杂管道排出,减速电机带动安装转轴、圆形块和橡胶软板转动,当橡胶软板转动时会对筛选网筒造成敲击,如此便于筛选网筒产生震动,通过筛选网筒产生震动,一方面可以防止杂质、颗粒物堵塞筛选网筒、另一方面可以提高筛选网筒对矿渣粉的筛选效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的侧剖结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的安装转轴结构示意图。

[0018] 图中标记:1、支撑框架;2、筛选壳体;3、供料管道;4、料斗;5、动力壳体;6、轴承座一;7、安装轴;8、螺旋输送叶片;9、连接驱动组件;10、筛选网筒;11、连接轴;12、翻料板;13、减速电机;14、安装转轴;15、圆形块;16、橡胶软板;17、通用电机;18、皮带轮一;19、轴承座二;20、驱动转轴;21、皮带轮二;22、锥形排料壳体;23、控制器箱体;24、排杂管道;25、密封顶盖。

具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例,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作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。

[0020] 参考图1、图2和图3,一种矿渣粉筛选装置,包括支撑框架1,支撑框架1的顶面固定安装有筛选壳体2,筛选壳体2的前侧固定安装有供料管道3,供料管道3靠近顶部外表面固定安装有料斗4,料斗4的顶面通过设置的合页铰接有密封顶盖25,密封顶盖25的顶面固定安装有把手;通过设置的料斗4,便于将需要筛选的矿渣粉导入供料管道3的内部,如此便于

后续供料筛选，通过设置的密封顶盖25，便于对料斗4进行密封，当该装置在不使用时可以将密封顶盖25关闭，尽量避免外界的灰尘或者杂物经料斗4进入供料管道3、筛选壳体2的内部。

[0021] 参考图1、图2，供料管道3远离筛选壳体2的一端固定安装有动力壳体5，供料管道3的内部固定安装有轴承座一6，轴承座一6的中部固定安装有安装轴7，安装轴7的外表面固定安装有螺旋输送叶片8，动力壳体5的内部设置有与安装轴7相连接的连接驱动组件9；通过设置的驱动组件9，便于带动安装轴7、螺旋输送叶片8转动，如此便于供料管道3内部需要筛选的矿渣粉进入筛选壳体2的内部，方便后续对矿渣粉1的筛选操作；

[0022] 动力壳体5的前侧通过设置的螺栓固定安装有检修密封板，当人员将螺栓拧下对检修密封板进行拆卸后，可以对动力壳体5内部安装的设备、结构进行检查、维护。

[0023] 参考图1、图2，连接驱动组件9包括通用电机17、皮带轮一18、轴承座二19、驱动转轴20和皮带轮二21，动力壳体5的一侧固定安装有通用电机17，通用电机17的驱动端延伸至动力壳体5的内部，通用电机17的驱动端固定安装有皮带轮一18；通过设置的通用电机17，便于带动皮带轮一18转动。

[0024] 参考图1、图2，动力壳体5的一侧固定安装有轴承座二19，轴承座二19的中部穿设固定安装有驱动转轴20，驱动转轴20的一端与安装轴7的一端相固定，驱动转轴20远离安装轴7的一端外表面固定安装有皮带轮二21，皮带轮二21与皮带轮一18之间通过传动皮带连接；通过设置的轴承座二19，便于对驱动转轴20进行安装固定，使得驱动转轴20可以在皮带轮二21的带动下转动，通用电机17带动皮带轮一18、传动皮带、皮带轮二21和驱动转轴20转动，如此便于驱动转轴20带动安装轴7、螺旋输送叶片8转动，使得供料管道3内部的矿渣粉可以持续的进入筛选壳体2的内部，方便对矿渣粉进行筛选操作。

[0025] 参考图1、图2，筛选壳体2的内部固定安装有筛选网筒10，筛选壳体2的底面固定安装有锥形排料壳体22，筛选壳体2的后端固定安装有排杂管道24，安装轴7远离轴承座一6的一端固定安装有连接轴11，连接轴11延伸至筛选网筒10的内部，连接轴11的外表面固定安装有翻料板12；当安装轴7、螺旋输送叶片8转动时会带动供料管道3内部的矿渣粉进入筛选壳体2并落入筛选网筒10内，此时连接轴11、翻料板12在安装轴7的带动下进行旋转，如此便于翻料板12带动筛选网筒10内的矿渣粉进行旋转翻动，使得小于筛选网筒10孔径的矿渣粉落入锥形排料壳体22内排出，大于筛选网筒10孔径的杂质、颗粒物在翻料板12的翻动下持续向前运动，如此便于将杂质、颗粒物从排杂管道24排出作进一步的处理。

[0026] 参考图1、图2和图3，筛选壳体2的后端固定安装有减速电机13，减速电机13的驱动端延伸至筛选壳体2的内部，减速电机13的驱动端固定安装有安装转轴14，安装转轴14的外表面等间距阵列安装有多个圆形块15，且多个圆形块15的外表面均固定安装有橡胶软板16；减速电机13带动安装转轴14、圆形块15和橡胶软板16转动，当橡胶软板16转动时会与筛选网筒10表面接触，对筛选网筒10造成敲击，如此便于筛选网筒10产生震动，通过筛选网筒10产生震动，一方面可以防止杂质、颗粒物堵塞筛选网筒10、另一方面可以提高筛选网筒10对矿渣粉的筛选效率，橡胶软板16为软橡胶材质，在敲击筛选网筒10不会造成损坏。

[0027] 参考图1，支撑框架1的前侧固定安装有控制器箱体23，减速电机13、通用电机17与控制器箱体23内部安装的控制元件电性连接；通过设置的控制器箱体23，便于控制减速电机13、通用电机17的启停，控制器箱体23内部安装的控制元件可为PLC控制器或者单片机与

配套元件等等。

[0028] 本实用新型一种矿渣粉筛选装置实施例的实施原理为:使用者首先将需要筛选的矿渣粉倒入料斗4的内部,此时矿渣粉经料斗4进入供料管道3的内部,然后人员启动连接驱动组件9中的通用电机17,通用电机17带动皮带轮一18、传动皮带、皮带轮二21和驱动转轴20转动,当驱动转轴20转动时会带动安装轴7、螺旋输送叶片8转动,当螺旋输送叶片8转动时会使得供料管道3内部的矿渣粉可以持续的进入筛选壳体2并落入筛选网筒10内,此时连接轴11、翻料板12在安装轴7的带动下进行转动,如此便于翻料板12带动筛选网筒10内的矿渣粉进行旋转翻动,使得小于筛选网筒10孔径的矿渣粉落入锥形排料壳体22内排出,大于筛选网筒10孔径的杂质、颗粒物在翻料板12的翻动下持续向前运动经排杂管道24排出,如此即可实现对矿渣粉的筛选操作;

[0029] 此时人员启动减速电机13,减速电机13带动安装转轴14、圆形块15和橡胶软板16转动,当橡胶软板16转动时会与筛选网筒10表面接触,对筛选网筒10造成敲击,如此便于筛选网筒10产生震动,通过筛选网筒10产生震动,一方面可以防止杂质、颗粒物堵塞筛选网筒10、另一方面可以提高筛选网筒10对矿渣粉的筛选效率。

[0030] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

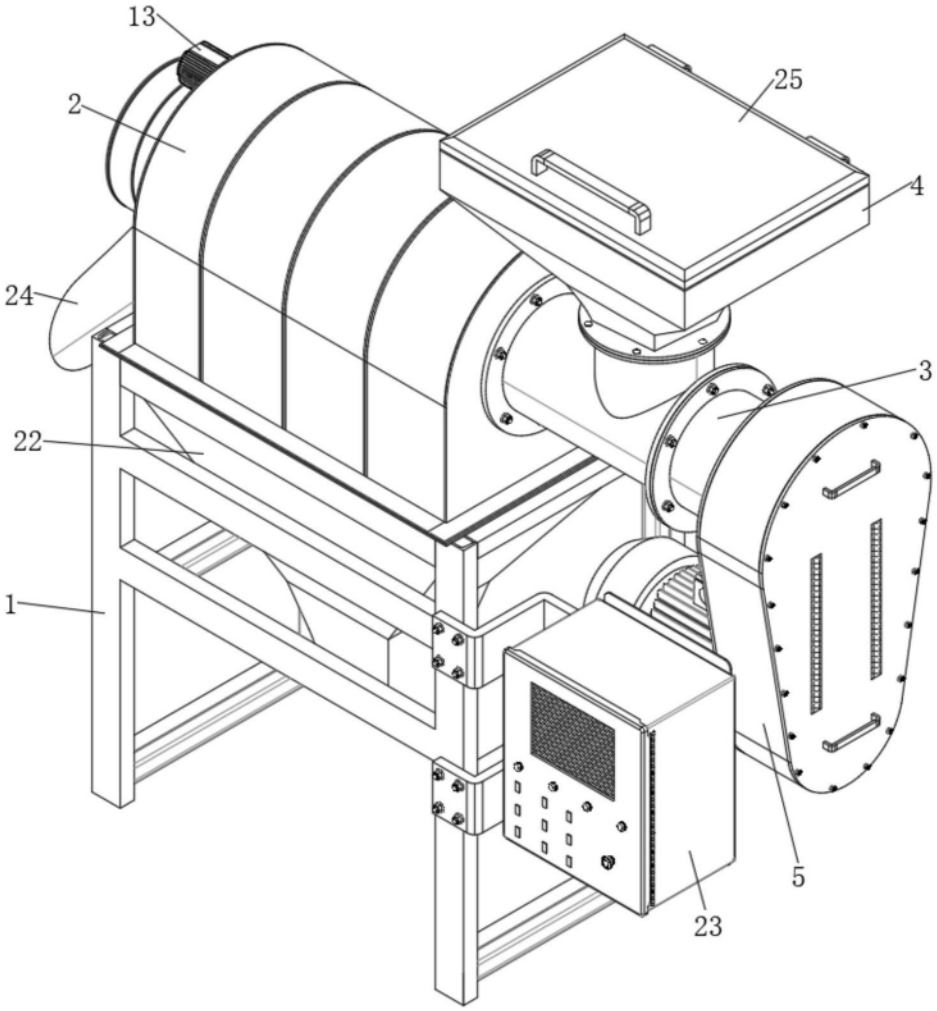


图1

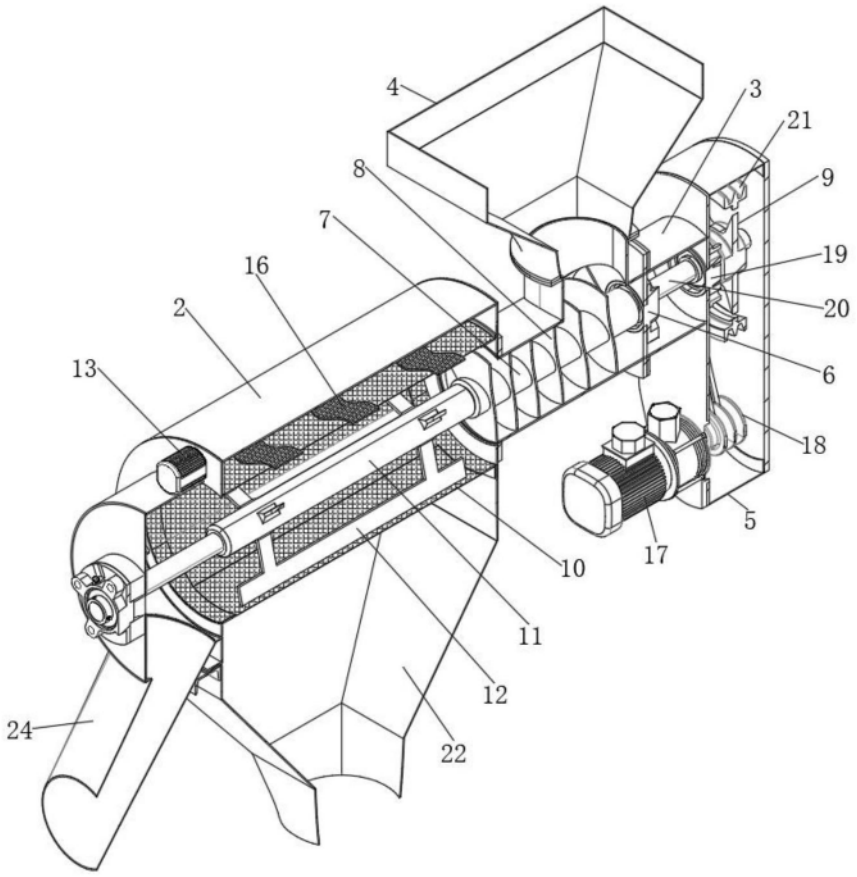


图2

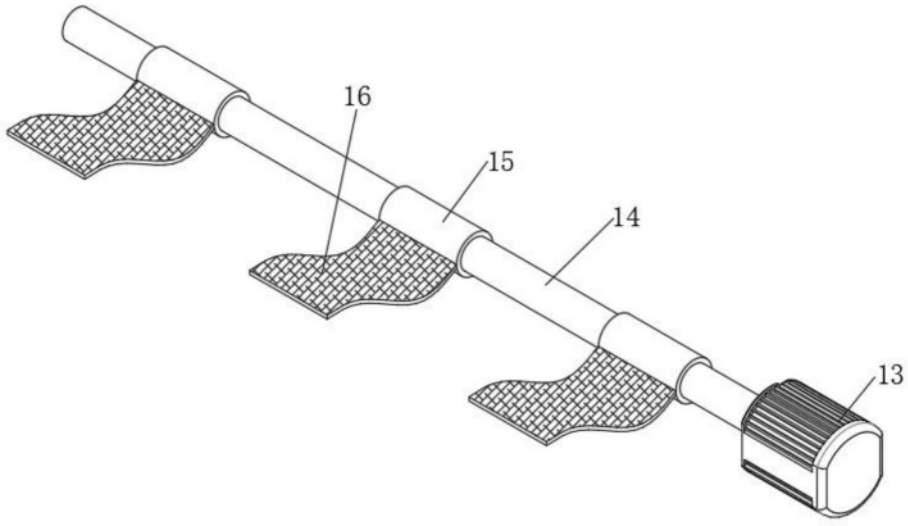


图3