



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208711799 U

(45)授权公告日 2019.04.09

(21)申请号 201820825322.3

(22)申请日 2018.05.30

(73)专利权人 长沙曙光医疗科技有限公司

地址 410205 湖南省长沙市高新开发区尖山路39号长沙中电软件园总部大楼6楼601室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 23/14(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

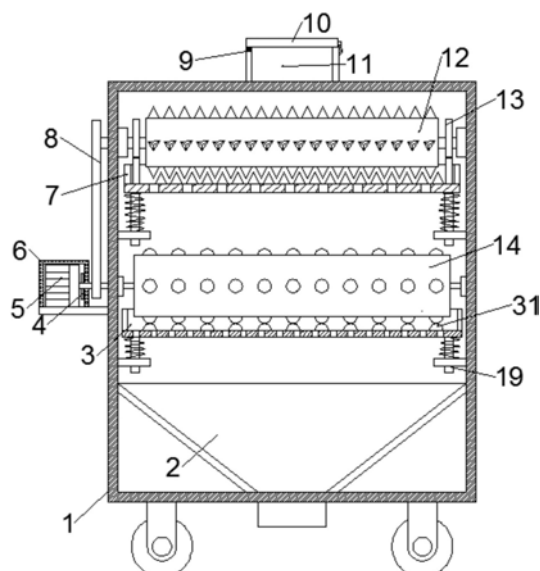
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种节能环保型的医疗骨科废弃石膏破碎碾磨回收设备

(57)摘要

本实用新型公开了医疗领域的一种节能环保型的医疗骨科废弃石膏破碎碾磨回收设备,包括箱体,箱体顶部有进料管,进料管的左侧壁顶端设有磁铁,进料管的右侧壁上有盖板,进料管下方设有两组粉碎辊,破碎辊的转轴上有凸轮,破碎辊的转轴分别与第一从动轮和第二从动轮连接,破碎辊下方有破碎筛分框,破碎筛分框内有方形块,破碎筛分框内设有刀片和筛孔,破碎筛分框底部有导向杆,破碎筛分框底部设有碾碎辊,破碎辊的转轴分别与第三从动轮和第四从动轮连接,主动轮与电机的转轴连接,电机的转轴上设有叶轮,电机外设有电机保护套,碾碎辊下方设有碾碎筛分框,碾碎筛分框内设有半球块和筛孔,本实用新型粉碎碾磨效果好,同时节能环保。



1. 一种节能环保型的医疗骨科废弃石膏破碎碾磨回收设备,包括箱体、集料斗、碾碎筛分框、叶轮、电机、电机保护套、破碎筛分框、皮带、磁铁、盖板、进料管、破碎辊、凸轮、碾碎辊、第一从动轮、第二从动轮、第三从动轮、主动轮和支撑块,其特征在于:所述箱体顶部中端处设有进料管,所述进料管的左侧壁顶端设有磁铁,所述进料管的右侧壁上通过铰链连接有盖板,所述进料管下方设有两组破碎辊,所述破碎辊的转轴上对称连接有凸轮,所述两组破碎辊的转轴贯穿箱体侧壁分别与第一从动轮和第二从动轮平键连接,所述破碎辊下方设有破碎筛分框,所述破碎筛分框内对称设有方形块,所述破碎筛分框内设有刀片和筛孔,所述破碎筛分框底部对称设有导向杆,所述破碎筛分框底部设有两组碾碎辊,所述两组碾碎辊的转轴贯穿箱体侧壁分别与第三从动轮和第四从动轮平键连接,所述第一从动轮、第二从动轮、第三从动轮和主动轮通过带皮相互连接,所述主动轮与电机的转轴平键连接,所述电机的转轴上设有叶轮,所述电机外设有电机保护套,所述碾碎辊下方设有碾碎筛分框,所述碾碎筛分框内设有半球块和筛孔,所述碾碎筛分框底部对称设有导向杆。

2. 根据权利要求1所述的一种节能环保型的医疗骨科废弃石膏破碎碾磨回收设备,其特征在于:所述箱体底部通过支腿连接滚轮,所述碾碎筛分框下方设有集料斗,所述集料斗下方设有出料口。

3. 根据权利要求1所述的一种节能环保型的医疗骨科废弃石膏破碎碾磨回收设备,其特征在于:所述破碎辊和碾碎辊的转轴与箱体内壁上轴承转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种节能环保型的医疗骨科废弃石膏破碎碾磨回收设备,其特征在于:所述破碎筛分框内的刀片与破碎辊的上的刀片交错排布,所述破碎辊上的刀片交错排布,所述碾碎筛分框内的半球块与碾碎辊上的碾碎齿相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种节能环保型的医疗骨科废弃石膏破碎碾磨回收设备,其特征在于:所述电机保护套上设有转轴孔和气孔,所述电机的转轴在电机保护套的转轴孔内转动,所述电机和电机保护套均设在箱体外的侧板上。

6. 根据权利要求1所述的一种节能环保型的医疗骨科废弃石膏破碎碾磨回收设备,其特征在于:所述导向杆与支撑块滑动连接,所述导向杆上套有弹簧,所述弹簧底部与支撑板固定连接。

一种节能环保型的医疗骨科废弃石膏破碎碾磨回收设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗领域,具体为一种节能环保型的医疗骨科废弃石膏破碎碾磨回收设备。

背景技术

[0002] 骨科是各大医院最常见的科室之一,主要研究骨骼肌肉系统的解剖、生理与病理,运用药物、手术及物理方法保持和发展这一系统的正常形态与功能。随着时代和社会的变更,骨科伤病谱有了明显的变化,例如,骨关节结核、骨髓炎、小儿麻痹症等疾病明显减少,交通事故引起的创伤明显增多。骨科伤病谱的变化,这就需要骨科与时俱进了。

[0003] 石膏在医疗领域有着很多的用途,在患者骨折之后需要医治好时,需要弄上石膏保证不被错位,为了节约资源,使用之后的石膏破碎之后可以循环使用,现有针对石膏破碎设计了一些石膏破碎装置。

[0004] 例如中国专利申请号为CN201720530510.9一种破碎研磨回收设备,尤其涉及一种医疗骨科用废弃石膏破碎研磨回收设备。本实用新型要解决的技术问题是提供一种方便倒入石膏进行破碎、能防止堵塞和能对破碎完成的石膏进行研磨的医疗骨科用废弃石膏破碎研磨回收设备。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种医疗骨科用废弃石膏破碎研磨回收设备,包括有箱体等;箱体底壁中部开有通孔,箱体内右侧上部转动式连接有第一挡板,第一挡板底部左侧与箱体左壁顶端接触,箱体内中部连接有滤网,箱体内后壁上上部设有破碎机构。本实用新型通过设置有破碎机构和敲打机构,来实现对废弃石膏进行破碎的目的的同时也让破碎完成的废弃石膏更快的通过滤网落下,但是装置粉碎效率还需提高,噪音比较大,同时能耗利用不完全。

[0005] 基于此,本实用新型设计了具体为一种节能环保型的医疗骨科废弃石膏破碎碾磨回收设备,以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种节能环保型的医疗骨科废弃石膏破碎碾磨回收设备,以解决上述背景技术中提出的虽然能够起到对废弃石膏进行破碎的目的的同时也让破碎完成的废弃石膏更快的通过滤网落下,但是装置粉碎效率还需提高,噪音比较大,同时能耗利用不完全的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种节能环保型的医疗骨科废弃石膏破碎碾磨回收设备,包括箱体、集料斗、碾碎筛分框、叶轮、电机、电机保护套、破碎筛分框、皮带、磁铁、盖板、进料管、破碎辊、凸轮、碾碎辊、第一从动轮、第二从动轮、第三从动轮、主动轮和支撑块,所述箱体顶部中端处设有进料管,所述进料管的左侧壁顶端设有磁铁,所述进料管的右侧壁上通过铰链连接有盖板,所述进料管下方设有两组破碎辊,所述破碎辊的转轴上对称连接有凸轮,所述两组破碎辊的转轴贯穿箱体侧壁分别与第一从动轮和第二从动轮平键连接,所述破碎辊下方设有破碎筛分框,所述破碎筛分框内对称设有方形

块,所述破碎筛分框内设有刀片和筛孔,所述破碎筛分框底部对称设有导向杆,所述破碎筛分框底部设有两组碾碎辊,所述两组破碎辊的转轴贯穿箱体侧壁分别与第三从动轮和第四从动轮平键连接,所述第一从动轮、第二从动轮、第三从动轮和主动轮通过带皮相互连接,所述主动轮与电机的转轴平键连接,所述电机的转轴上设有叶轮,所述电机外设有电机保护套,所述碾碎辊下方设有碾碎筛分框,所述碾碎筛分框内设有半球块和筛孔,所述碾碎筛分框底部对称设有导向杆。

[0008] 优选的,所述箱体底部通过支腿连接滚轮,所述碾碎筛分框下方设有集料斗,所述集料斗下方设有出料口

[0009] 优选的,所述破碎辊和碾碎辊的转轴与箱体内壁上轴承转动连接。

[0010] 优选的,所述破碎筛分框内的刀片与破碎辊的上刀片交错排布,所述破碎辊上的刀片交错排布,所述碾碎筛分框内的半球块与碾碎辊上的碾碎齿相接触。

[0011] 优选的,所述电机保护套上设有转轴孔和气孔,所述电机的转轴在电机保护套的转轴孔内转动,所述电机和电机保护套均设在箱体外的侧板上。

[0012] 优选的,所述导向杆与支撑块滑动连接,所述导向杆上套有弹簧,所述弹簧底部与支撑板固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:1.本实用新型通过电机带动第一从动轮、第二从动轮、第三从动轮和主动轮转动,使得两组破碎辊和碾碎辊转动对石膏进行破碎和碾碎,同时与破碎筛分框上的刀片和碾碎筛分框上的半球块相互,使得研磨效果横杆,此外,破碎筛分框和碾碎筛分框底部设有弹簧,可防止破碎筛分框和碾碎筛分框的筛孔堵塞。

[0014] 1.本实用新型通过在电机上设有电机保护套,在电机保护套上开设有气孔,有效地将电机产生的噪音进行消除,及时的将热量排走,更好的保护电机,同时可延长电机使用寿命。

[0015] 2.本实用新型通过一组电机带动带动整个装置运行,电机的动能利用率完全,同时在进料管盖板防止粉尘污染环境,起到节能环保作用。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型电机保护套结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型进料管及其连接结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型主动轮及其连接结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型破碎筛分框结构示意图;

[0022] 附图中各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1.箱体 2.集料斗 3.碾碎筛分框 31.半球块 4.叶轮 5.电机 6.电机保护套 61.转轴孔 62.气孔 7.破碎筛分框 71.导向杆 72.弹簧 73.方形块 74.筛孔 75.刀片 8.皮

带 9.磁铁 10.盖板 11.进料管 12.破碎辊 13.凸轮 14.碾碎辊 15.第一从动轮 16.第二从动轮 17.第三从动轮 18.主动轮 19.支撑块。

具体实施方式

[0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种节能环保型的医疗骨科废弃石膏破碎碾磨回收设备,包括箱体1、集料斗2、碾碎筛分框3、叶轮4、电机5、电机保护套6、破碎筛分框7、皮带8、磁铁9、盖板10、进料管11、破碎辊12、凸轮13、碾碎辊14、第一从动轮15、第二从动轮16、第三从动轮17、主动轮18和支撑块19,箱体1顶部中端处设有进料管11,进料管11的左侧壁顶端设有磁铁9,进料管11的右侧壁上通过铰链连接有盖板10,进料管11下方设有两组破碎辊12,破碎辊12的转轴上对称连接有凸轮13,两组破碎辊12的转轴贯穿箱体1侧壁分别与第一从动轮15和第二从动轮16平键连接,破碎辊12下方设有破碎筛分框7,破碎筛分框7内对称设有方形块73,破碎筛分框7内设有刀片75和筛孔74,破碎筛分框7底部对称设有导向杆71,破碎筛分框7底部设有两组碾碎辊14,两组碾碎辊14的转轴贯穿箱体1侧壁分别与第三从动轮17和第四从动轮18平键连接,第一从动轮15、第二从动轮16、第三从动轮17和主动轮18通过皮带8相互连接,主动轮18与电机5的转轴平键连接,电机5的转轴上设有叶轮4,电机5外设有电机保护套6,碾碎辊14下方设有碾碎筛分框3,碾碎筛分框3内设有半球块31和筛孔74,碾碎筛分框3底部对称设有导向杆71。

[0026] 其中,箱体1底部通过支腿连接滚轮,碾碎筛分框3下方设有集料斗2,集料斗2下方设有出料口,破碎辊12和碾碎辊14的转轴与箱体1内壁上轴承转动连接,破碎筛分框7内的刀片75与破碎辊12的上的刀片交错排布,破碎辊12上的刀片交错排布,碾碎筛分框3内的半球块31与碾碎辊14上的碾碎齿相接触,电机保护套6上设有转轴孔61和气孔62,电机5的转轴在电机保护套6的转轴孔61内转动,电机5和电机保护套6均设在箱体1外的侧板上,导向杆71与支撑块19滑动连接,导向杆71上套有弹簧72,弹簧72底部与支撑板19固定连接。

[0027] 本实施例的一个具体应用为:通过将装置推动指定位置,同时将电机5与外界电源连接好;将废弃石膏从进料管11进入装置内,盖好盖板10,磁铁9将盖板10和进料管11连接好,防止装置内的石膏粉尘污染环境;启动电机5,电机5的转轴驱动主动轮18转动,主动轮18通过皮带带动第一从动轮15、第二从动轮16和第三从动轮17转动,驱动破碎辊12和碾碎辊14转动,破碎辊12上的刀片对废气石膏进行破碎,破碎后的石膏经过破碎筛分框7的筛孔71落到碾碎辊14上进行碾碎,破碎辊12转轴上的凸轮13周期性带动破碎筛分框7振动,有利于石膏破碎后进行筛分,方便破碎辊12对未通过破碎筛分框7的石膏进行二次破碎;碾碎辊14碾后石膏从经过碾碎筛分框3的筛孔74落到集料斗2中,然后从出料口排出,通过碾碎筛分框3内的半球块31与碾碎辊14上的碾碎齿相接触,方便碾碎筛分框3对石膏粉进行筛分,同时有助于碾碎辊14对未通过碾碎筛分框3的石膏进行二次粉碎,其中弹簧72使粉碎筛分框7和碾碎筛分框3振动频率加大,有助于筛分和二次操作,整个装置粉碎和碾碎效果好,效率高,筛孔不会堵塞,同时整个装置通过一组电机5带动运行,电机5的动能利用率完全,起

到节能环保作用。此外,电机5上设有电机保护套6,在电机保护套6上开设有气孔62,有效地将电机5产生的噪音进行消除,及时的将热量排走,更好的保护电机5,同时可延长电机5使用寿命。

[0028] 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。

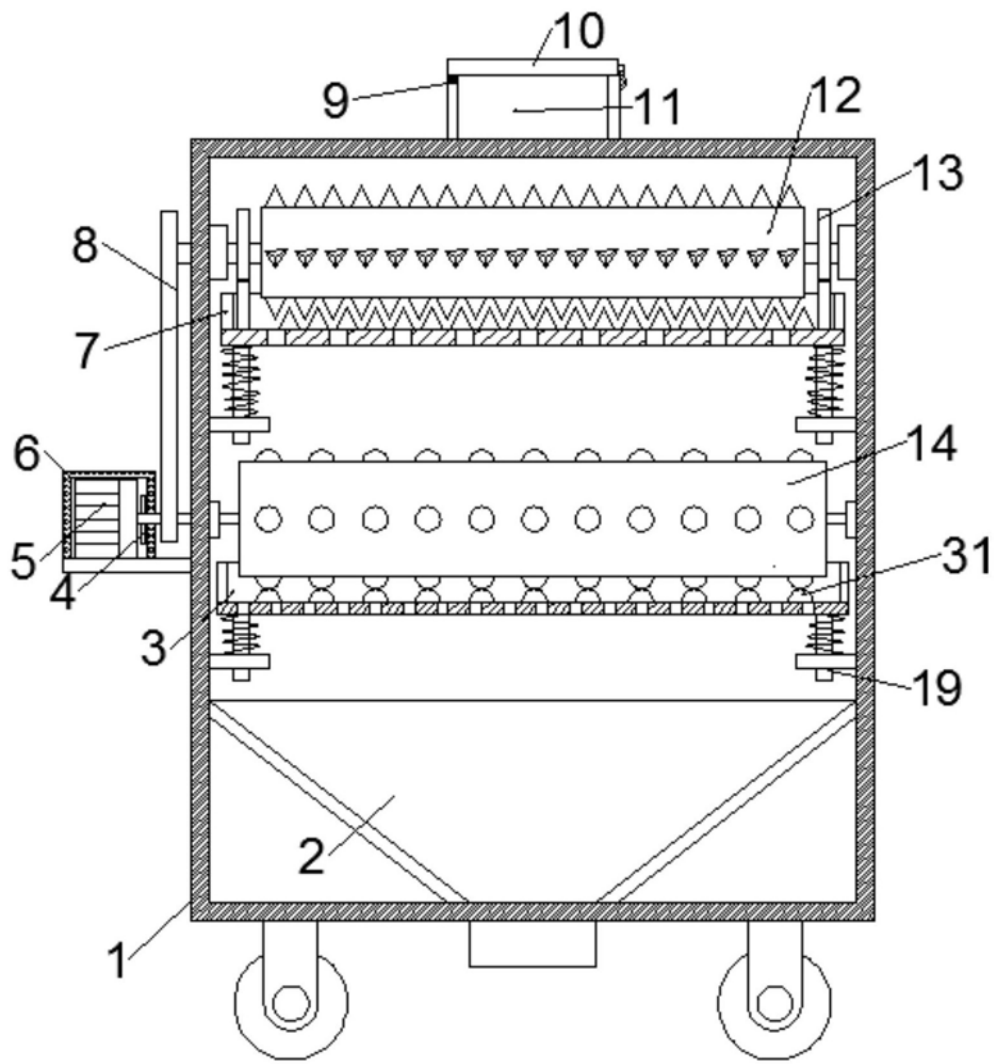


图1

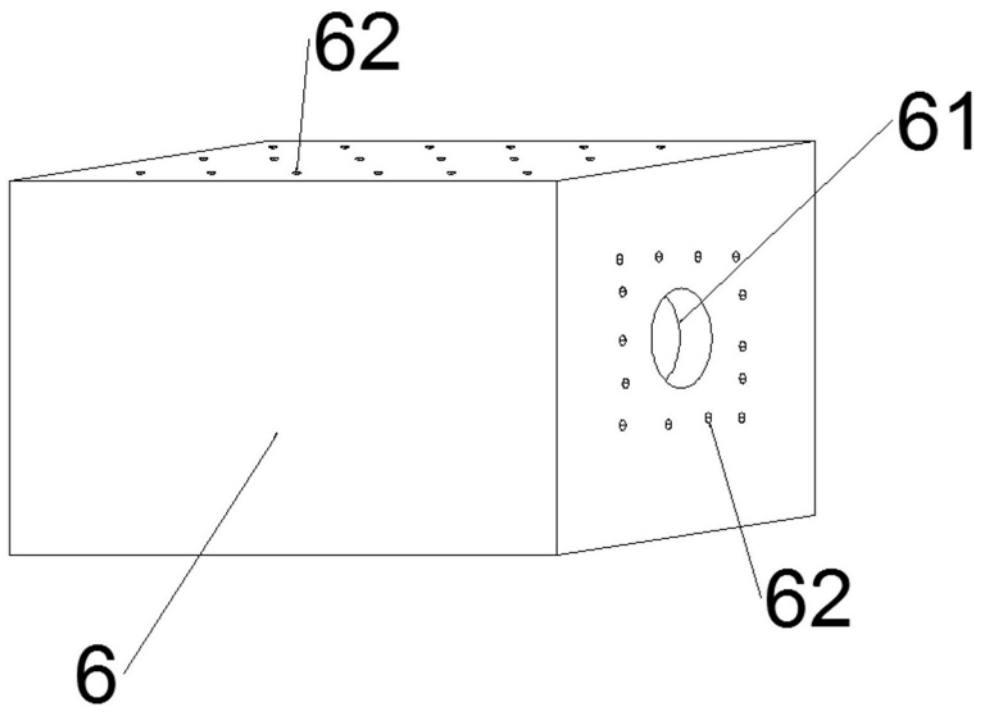


图2

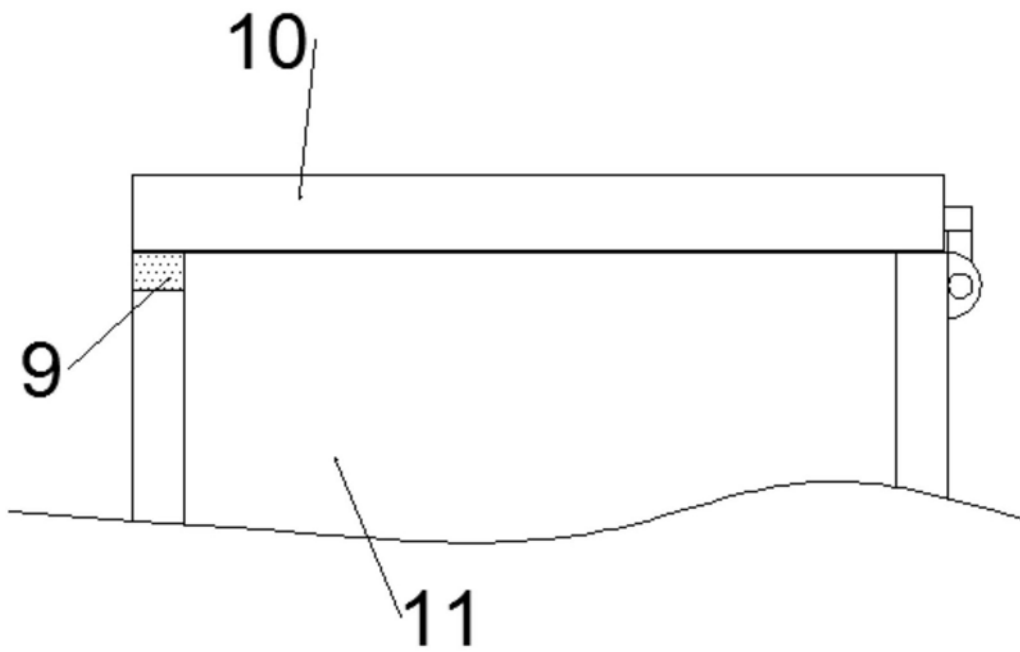


图3

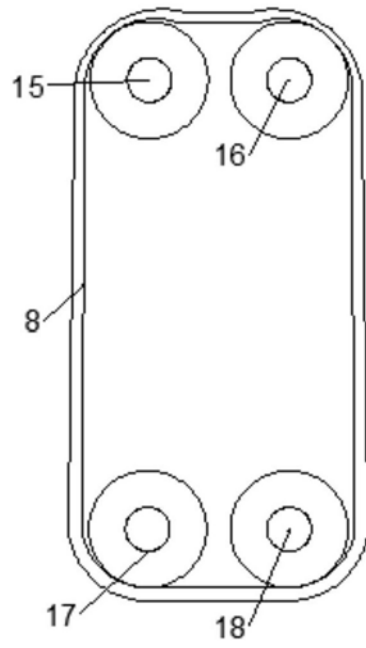


图4

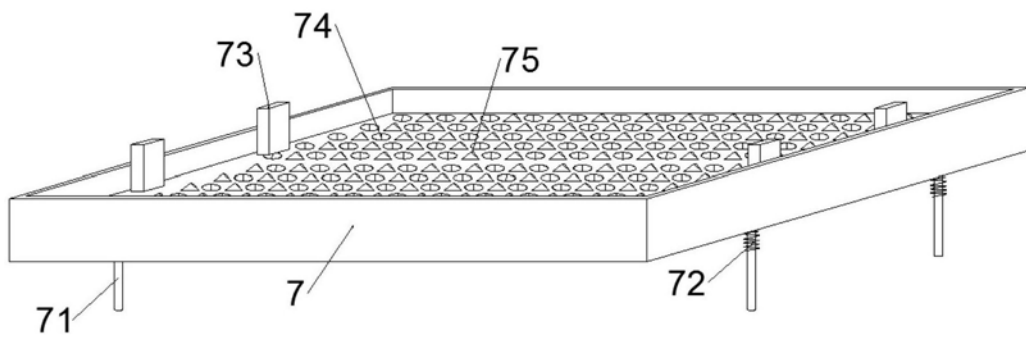


图5