



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210546314 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921598776.2

(22)申请日 2019.09.24

(73)专利权人 河北宏业公路建材有限公司

地址 050000 河北省石家庄市正定县上水屯村

(72)发明人 刘贵海 杜金岭

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

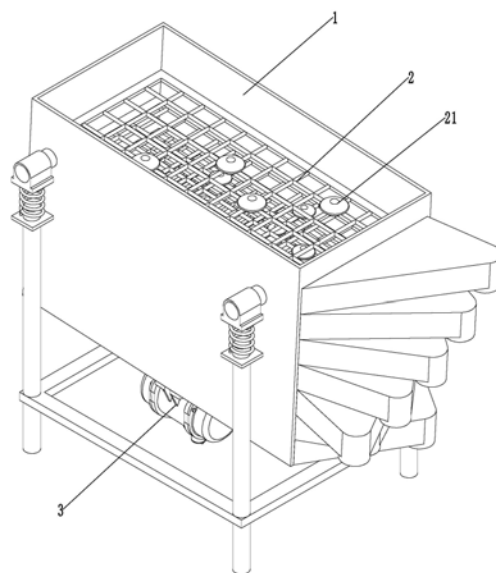
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种石料的分级筛分装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种石料的分级筛分装置,包括机架、设置在机架上的筛网和设置在筛网下方的振动电机,所述筛网设置成向出口端倾斜的,所述筛网上设置有凸起,所述凸起设置为弧形结构,所述筛网包括上筛网和下筛网,所述上筛网和下筛网分别设置为三层,且筛网孔径由上向下依次减小,所述凸起均设置在每层筛网上,且间隔设置有多个。本实用新型减小小颗粒石子夹杂在大颗粒中的数量,结构简便,具有筛分效果好的优点。



1. 一种石料的分级筛分装置,其特征在于:包括机架(1)、设置在机架(1)上的筛网(2)和设置在筛网(2)下方的振动电机(3),所述筛网(2)设置成向出口端倾斜的,所述筛网(2)上设置有凸起(21),所述凸起(21)设置为弧形结构。

2. 根据权利要求1所述的一种石料的分级筛分装置,其特征在于:所述筛网(2)包括上筛网(22)和下筛网(23),所述上筛网(22)和下筛网(23)分别设置为三层,且筛网(2)孔径由上向下依次减小,所述凸起(21)均设置在每层筛网(2)上,且间隔设置有多个。

3. 根据权利要求1所述的一种石料的分级筛分装置,其特征在于:所述凸起(21)包括凸起部(211)和设置在凸起部(211)下端的连接部(212),所述凸起部(211)和连接部(212)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种石料的分级筛分装置,其特征在于:所述凸起部(211)设置的高度由上层向下层逐渐减小。

5. 根据权利要求3所述的一种石料的分级筛分装置,其特征在于:每层所述筛网(2)上开设有多个穿孔(24),所述穿孔(24)内设置有内螺纹,所述连接部(212)外壁上设置有外螺纹,所述连接部(212)螺纹连接在穿孔(24)内。

6. 根据权利要求5所述的一种石料的分级筛分装置,其特征在于:所述穿孔(24)的侧壁上设置有环形加固圈(25),所述连接部(212)螺纹连接在环形加固圈(25)上。

7. 根据权利要求6所述的一种石料的分级筛分装置,其特征在于:所述穿孔(24)、环形加固圈(25)和连接部(212)直径相匹配,且由上层到下层直径逐渐减小。

8. 根据权利要求3所述的一种石料的分级筛分装置,其特征在于:所述凸起(21)的设置橡胶材质,所述连接部(212)设置为不锈钢材质。

## 一种石料的分级筛分装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工的技术领域,尤其是涉及一种石料的分级筛分装置。

### 背景技术

[0002] 直线振动筛利用振动电机激振作为振动动力来源,使物料在筛网上被抛起,同时向前作直线运动,物料从给料机均匀地进入筛分机的进料口,通过多层筛网产生数种规格的筛上物、筛下物、分别从各自的出口排出。具有耗能低、产量高、结构简单、易维修、全封闭结构,无粉尘溢散,自动排料,更适合于流水线作业。

[0003] 振动筛的上端直接连接石料的输送输出端,下端也分别连接有管道直接输送,在筛分过程中,会有小颗粒石子夹杂在大颗粒中,而且筛分不彻底的石料不能进行二次筛分,难以将夹杂在大颗粒石子中的小颗粒石子分离出来,导致筛分效果不好。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种石料的分级筛分装置,减小小颗粒石子夹杂在大颗粒中的数量,结构简单,具有筛分效果好的优点。

[0005] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种石料的分级筛分装置,包括机架、设置在机架上的筛网和设置在筛网下方的振动电机,所述筛网设置成向出口端倾斜的,所述筛网上设置有凸起,所述凸起设置为弧形结构。

[0007] 通过采用上述技术方案,筛网上设置的凸起增加了石料在筛网上的震动的时间,大颗粒石子通过弧形结构的凸起可从凸起上越过,从出口处筛分出;小颗粒的石子在遇到障碍物凸起时,不能轻易从凸起上绕过,会从下方的筛网中落下,减小了小颗粒石子夹杂在大颗粒石子中的数量,能达到更好的筛分效果。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述筛网包括上筛网和下筛网,所述上筛网和下筛网分别设置为三层,且筛网孔径由上向下依次减小,所述凸起均设置在每层筛网上,且间隔设置有多个。

[0009] 通过采用上述技术方案,筛网包括上筛网和下筛网,上筛网和下筛网均设置为三层,总共设置为六层,且由上向下筛网的孔径逐渐减小,石料经过设置的多层筛网,将石料筛分的更彻底;凸起在每层筛网上间隔设置有多个,保证每层都能达到较好的筛分效果,避免进行二次筛分。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述凸起包括凸起部和设置在凸起部下端的连接部,所述凸起部和连接部固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,凸起部设置在筛网上,连接部与筛网连接,使凸起更稳固的固定在筛网上,防止振动电机振动时,将凸起从筛网上振下。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述凸起部设置的高度由上层向下层逐渐减小。

[0013] 通过采用上述技术方案,凸起部的高度设置为由上层向下层逐渐减小,筛分较大

石料时凸起设置的稍高,筛分较小石料凸起部的高度设置的稍低,避免设置的过高,石子不能通过,影响石子的筛分。

[0014] 本实用新型进一步设置为:每层所述筛网上开设有多个穿孔,所述穿孔内设置有内螺纹,所述连接部外壁上设置有外螺纹,所述连接部螺纹连接在穿孔内。

[0015] 通过采用上述技术方案,筛网上开设有穿孔,将连接部螺纹连接在穿孔内,将凸起与筛网连接起来。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述穿孔的侧壁上设置有环形加固圈,所述连接部螺纹连接在环形加固圈上。

[0017] 通过采用上述技术方案,穿孔的侧壁上设置有环形加固圈,通过增加的环形加固圈使凸起的连接部螺纹连接在环形加固圈上,增加了凸起和筛网两者之间连接的稳定性。同时,螺纹连接在环形加固圈上,当凸起使用久发生较严重的磨损后,可通过螺纹连接将凸起旋拧下进行更换。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述穿孔、环形加固圈和连接部直径相匹配,且由上层到下层的直径逐渐减小。

[0019] 通过采用上述技术方案,根据筛网的孔径设置相对应的穿孔、环形加固圈和连接部,尺寸较小便于将凸起旋紧在筛网上。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述凸起的设置为橡胶材质,所述连接部设置为不锈钢材质。

[0021] 通过采用上述技术方案,石料从凸起上越过,橡胶材质的凸起可使石子更加顺利的通过凸起部,连接部设置为不锈钢材质,与筛网的连接更加稳固,同时也方便拆卸进行更换。

[0022] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0023] 1. 筛网上设置的凸起相当于增加了石料在筛网上的运动时间,大颗粒石子可从筛网上越过,小颗粒的石子在遇到障碍物凸起时,不能轻易从凸起上绕过,会从下方的筛网中落下,减小了小颗粒石子夹杂在大颗粒石子中的数量,能达到更好的筛分效果;

[0024] 2. 凸起下方设置的连接部可拆卸的螺纹连接在筛网上设置的环形加固圈内,可拆卸设置的凸起,方便更换和拆装,同时螺纹连接的凸起可稳固的连接在筛网上;

[0025] 3. 设置为弧形结构的凸起部的下端贴在筛网上,便于大颗粒的石子能轻松越过。

## 附图说明

[0026] 图1是本实用新型筛分装置的结构示意图。

[0027] 图2是本实用新型内部筛网的结构示意图。

[0028] 图3是本实用新型凸起的结构示意图。

[0029] 图4是本实用新型凸起与筛网的连接示意图。

[0030] 图中,1、机架;2、筛网;21、凸起;211、凸起部;212、连接部;22、上筛网;23、下筛网;24、穿孔;25、环形加固圈;3、振动电机。

## 具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1和图2,为本实用新型公开的一种石料的分级筛分装置,包括机架1、筛网2和振动电机3。筛网2设置成由起始端向出口端倾斜的,筛网2包括上筛网22和下筛网23,上筛网22和下筛网23均设置为三层,由上向下共设置为六层,属于六级筛分,筛网2自上向下孔径逐渐减小,大颗粒石子留在较为靠上端的筛网2上,小石子穿过上筛网22穿到下筛网23上。

[0033] 振动电机3设置为两个且固定连接在筛网2下端的等高且平行的位置。机架1两边设置有减震装置,减震装置设置为弹簧。采用两个振动电机3驱动,当两台振动电机3做同步、反向旋转时,其偏心块所产生的激振力在平行于振动电机3轴线方向相互抵消,在垂直于电机轴的方向叠为一合力,筛机的运动轨迹为直线,两个电机轴相对筛网2有一倾角设置,在激振力和物料自重和合力作用下,物料在筛网2上,被抛起跳跃式向前做直线运动,每层筛网2对应不同的管道进行输送,从而达到对石料进行筛选和分级的目的。

[0034] 参照图2和图3,筛网2设置有凸起21,凸起21包括设置在上方的凸起部211和固定连接在凸起部211下方的连接部212。凸起部211从筛网2上凸出,凸起部211作为障碍物设置在筛网2上,凸起21的设置相当于增加了石料在筛网2上运动的时间,大颗粒石子经过凸起21并越过凸起21,小颗粒石子不能越过凸起21,只能向下通过下方设置的筛网2,尽可能的将小颗粒石子从下方的筛网落下,大颗粒石子留在上方设置的筛网2上,使筛分效果更好。

[0035] 凸起21间隔的设置每层筛网2上,凸起21设置成弧形结构且具有一定的高度,弧形结构便于大颗粒石子的通过,小颗粒不能通过凸起21而从下方的筛网2中掉落。凸起部211设置的高度由上层向下层逐渐减小,较大颗粒石子通过略高的凸起部211,较小的颗粒的石子经过稍低的凸起部211。凸起部211设置为橡胶材质,当凸起部211经过挤压时,能使较大石子顺利的通过凸起21。

[0036] 参照图4,连接部212设置为圆柱结构的,且外壁上设置有外螺纹,每层的筛网2上开设有多个穿孔24,穿孔24的侧壁上固定连接有环形加固圈25,环形加固圈25具有一定的厚度,环形加固圈25内壁上设置有与连接部212外壁上相匹配的内螺纹,连接部212螺纹连接在环形加固圈25上,使连接部212与环形加固圈25的连接更加稳定,同时也使凸起21与筛网2之间连接的更加稳定,不会在振动电机3的振动中,将凸起21振掉。

[0037] 穿孔24与环形加固圈25和连接部212的直径相匹配,且由筛网2的上层到下层直径逐渐减小,直径较小使拆卸凸起21更加便捷。连接部212设置成不锈钢材质的,具有较强的稳定性,当连接部212旋拧紧之后,较为稳固的连接在环形加固圈25上。

[0038] 凸起21使用久之后,凸起部211会发生磨损,螺纹连接在环形加固圈25的连接部212,旋拧连接部212便于将凸起21拆卸下来,同时便于进行更换凸起21。

[0039] 本实施例的实施原理为:将石料放置在筛分装置的入口处,启动振动电机3,石料在筛网2上振动,筛网2共设置为六层,可实现六级筛分,每层筛网2上均设置有多个凸起21,大颗粒石子从凸起21上越过,小颗粒石子越不过凸起21会落入到下方的筛网2上,减少小颗粒夹杂在大颗粒中,实现较好的筛分效果。凸起21包括上方的凸起部211和固定连接在凸起部211下方的连接部212,连接部212可拆卸的连接在筛网2上,便于更换凸起21。

[0040] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

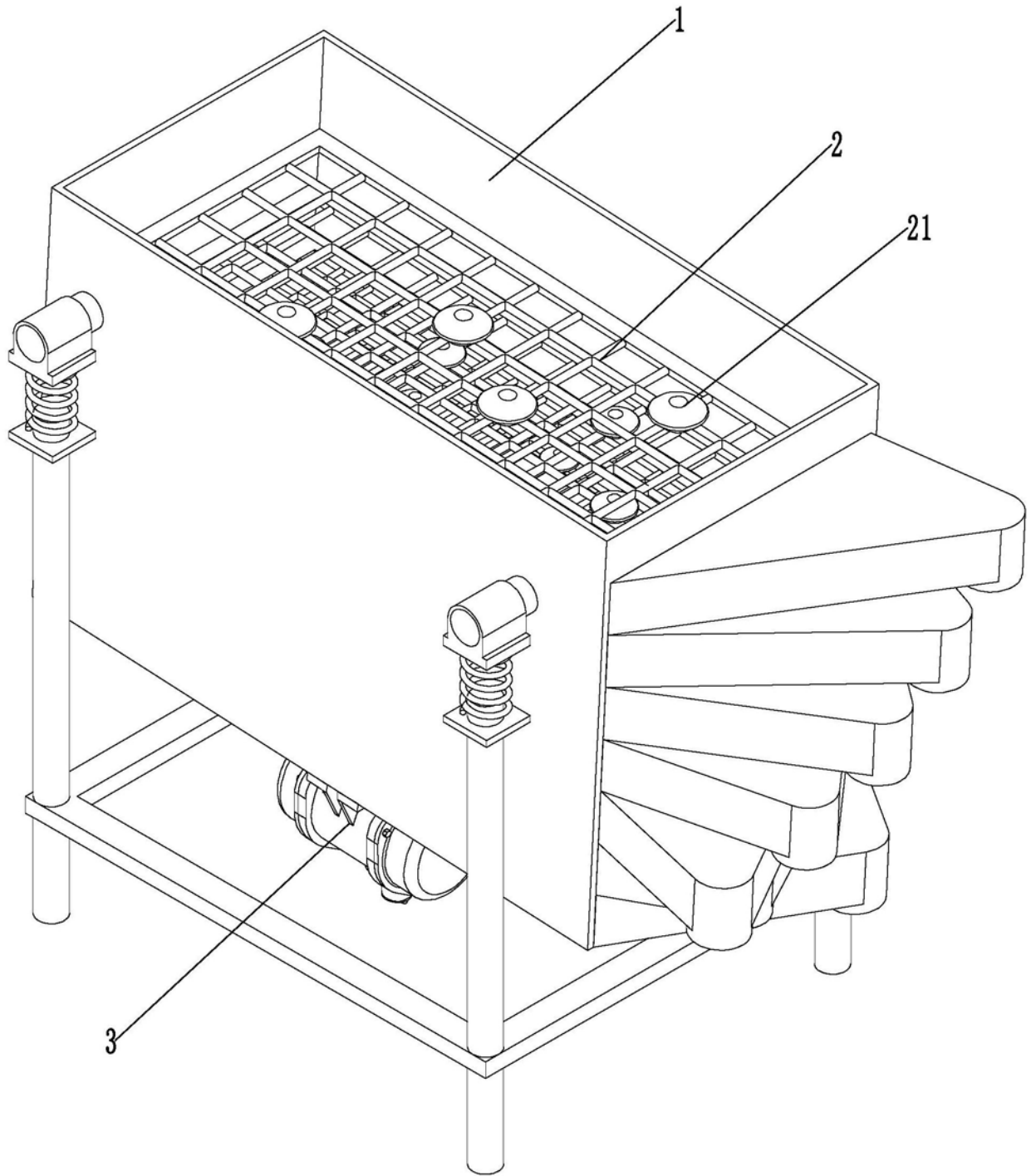


图1

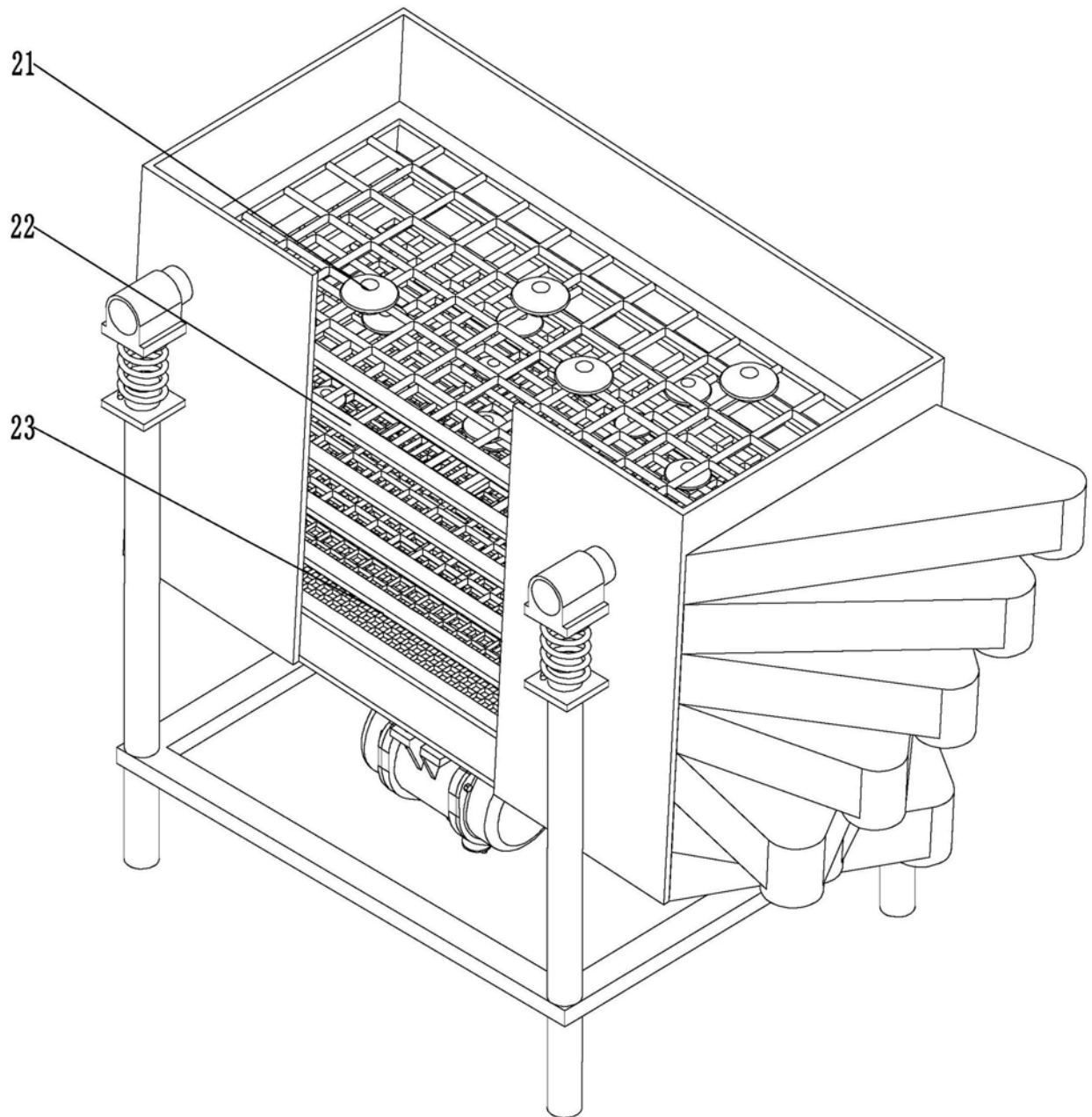


图2

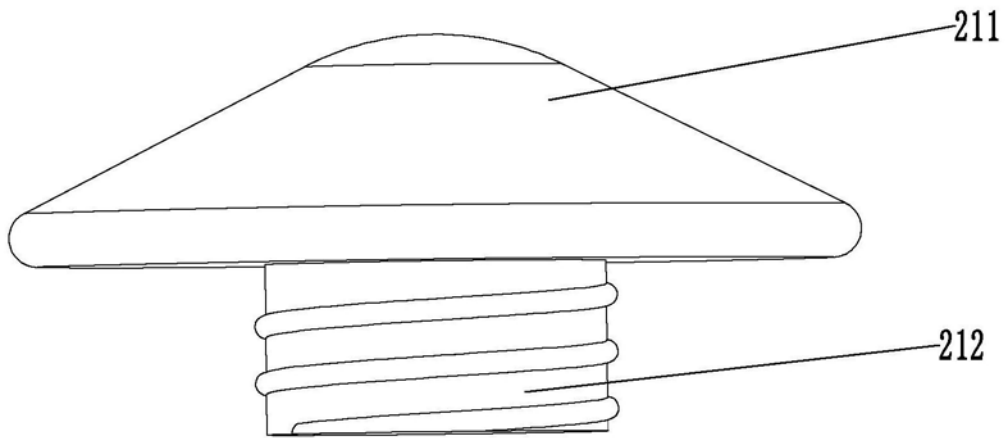


图3

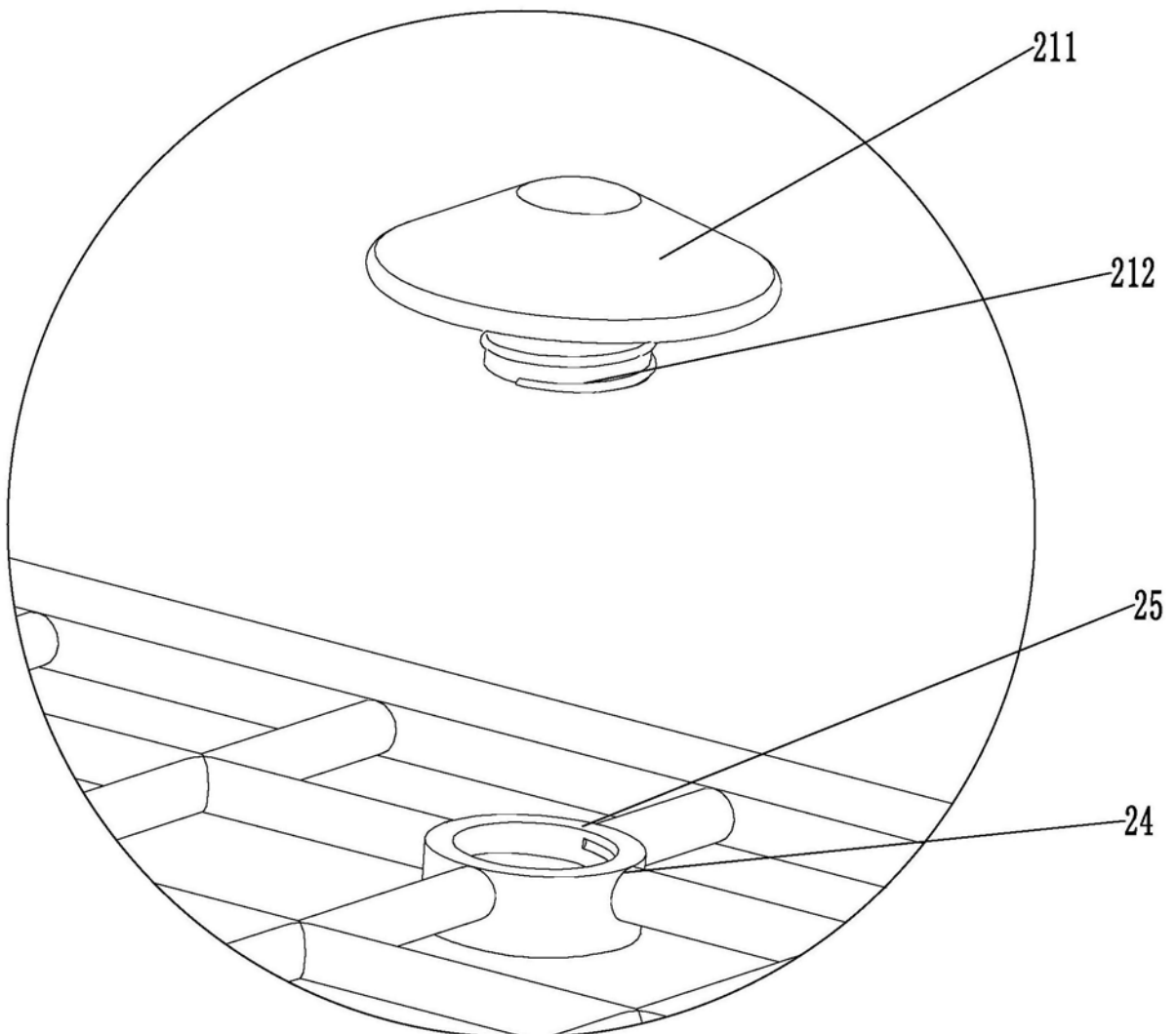


图4