(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220862015 U
(45)授权公告日 2024.04.30

(21)申请号 202322616983.9

(22)申请日 2023.09.25

(73)专利权人 新乡市中联重工设备有限公司
地址 453800 河南省新乡市获嘉县太山乡辛章

(72)发明人 王光军

(74)专利代理机构 河南商盾云专利代理事务所(特殊普通合伙) 41199
专利代理师 滕天亮

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B01D 46/12(2022.01)
B01D 46/681(2022.01)
B07B 1/46(2006.01)

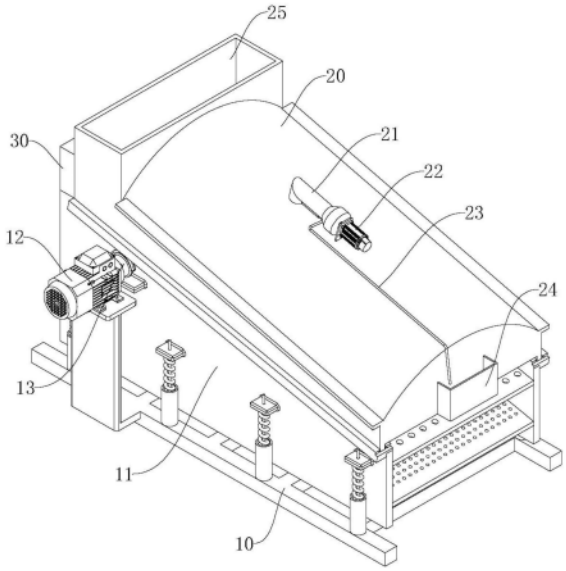
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种环保型振动筛

(57)摘要

一种环保型振动筛,有效的解决了振动筛在工作过程中灰尘过大的问题;包括安装在底座上的支撑架,其特征在于,所述支撑架上设置有机盖,所述机盖内开设有风腔,所述机盖上设置有风扇罩,所述风扇罩内设置有风扇,所述风扇的轴心处转动连接有转轴,所述转轴上设置有两个过滤网;本实用新型结构巧妙、使用方便,通过在机盖上设置风扇和风腔等结构,当振动筛对物料进行筛分时,产生的大量灰尘通过风扇的吸力作用下,进入收集箱内,且能够同时对粗滤网和细滤网上的灰尘进行吸收,避免灰尘飘散在空气中,从而对空气和人体造成损害的情况;通过刮板与十字板的设置,将过滤网积攒的灰尘刮到集尘盒内,避免过滤网在长时间使用中产生堵塞。



CN 220862015 U

1.一种环保型振动筛,包括安装在底座(10)上的支撑架(11),其特征在于,所述支撑架(11)上设置有机盖(20),所述机盖(20)内开设有风腔(26),所述机盖(20)上设置有风扇罩(21),所述风扇罩(21)内设置有风扇(211),所述风扇(211)的轴心处转动连接有转轴(212),所述转轴(212)上设置有两个过滤网(213);

两个所述过滤网(213)的一侧分别设置有固定在转轴(212)上的刮板(216),所述风扇罩(21)的下方设置有与其相联通的集尘盒(215),所述集尘盒(215)的内部转动连接有十字板(214),两个所述过滤网(213)的底部开设有与十字板(214)相匹配的凹槽,所述集尘盒(215)一侧与收集管(23)固定连接,所述机盖(20)一侧设置有收集箱(24),所述收集管(23)一端与收集箱(24)连接;

所述支撑架(11)内固定有上下错开的粗滤网(15)和细滤网(16),所述粗滤网(15)的下方设置有固定在支撑架(11)上的多个支撑轴(17),多个所述支撑轴(17)为中空结构,多个所述支撑轴(17)的一侧分别开设有吸尘孔(171),所述支撑架(11)的顶部两侧分别开设有卡槽(14),两个所述卡槽(14)内分别开设有多个通孔(141),多个所述通孔(141)分别贯穿支撑架(11)与支撑轴(17)相连。

2.根据权利要求1所述的一种环保型振动筛,其特征在于,所述转轴(212)的一端固定连接有风扇电机(12),所述风扇电机(12)固定连接在机盖(20)的顶部,两个所述过滤网(213)的滤孔大小不同,所述刮板(216)为“L”形。

3.根据权利要求1所述的一种环保型振动筛,其特征在于,所述底座(10)一侧固定有支撑座,所述支撑座的顶部固定连接有电机(12),所述电机(12)的输出端固定连接有凸轮(13),所述支撑架(11)的一侧设置有固定块,所述凸轮(13)位于固定块的上方。

4.根据权利要求1所述的一种环保型振动筛,其特征在于,所述机盖(20)的一侧设置有进料口(25),所述机盖(20)内壁的两侧分别设置有多个吸风孔(28),多个所述吸风孔(28)和风扇罩(21)分别与风腔(26)相连通。

5.根据权利要求1所述的一种环保型振动筛,其特征在于,所述支撑架(11)的一侧螺栓连接有防尘罩(30)。

6.根据权利要求1所述的一种环保型振动筛,其特征在于,所述机盖(20)的两侧设置有卡块(27),两个所述卡块(27)分别卡接在卡槽(14)内,两个所述卡块(27)内开设有多个与通孔(141)相对应的槽口,所述槽口与风腔(26)相通。

7.根据权利要求1所述的一种环保型振动筛,其特征在于,所述底座(10)与支撑架(11)通过多个弹簧阻尼相连。

一种环保型振动筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及振动筛技术领域,特别是一种环保型振动筛。

背景技术

[0002] 振动筛是利用振子激振所产生的往复旋型振动而工作的,是用于泥浆固相处理的一种过滤性的机械分离设备,由筛网和振子组成。筛网的粗细以目表示,一般50目以下的为粗筛网,80目以上的为细筛网。振子是一个偏心轮,在电动机带动下旋转,使筛架发生振动。通过筛架的振动,泥浆流到筛面上时较粗的固体颗粒就留在筛面上,并沿斜面从一端排出,较细的固相颗粒和泥浆液体一起通过筛孔流到泥浆池去。

[0003] 但是现有的振动筛还存在以下问题:

[0004] 1、振动筛的灰尘较大,在工作过程中对环境的污染高,且对于工作人员的身体健康也不利。

[0005] 2、振动筛在灰尘收集过程中,由于灰尘积攒量过大,导致需要经常清理滤网。

实用新型内容

[0006] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的就是提供一种环保型振动筛,有效地解决了振动筛在工作过程中灰尘过大的问题。

[0007] 其解决的技术方案是,本实用新型包括安装在底座上的支撑架,其特征在于,所述支撑架上设置有机盖,所述机盖内开设有风腔,所述机盖上设置有风扇罩,所述风扇罩内设置有风扇,所述风扇的轴心处转动连接有转轴,所述转轴上设置有两个过滤网;

[0008] 两个所述过滤网的一侧分别设置有固定在转轴上的刮板,所述风扇罩的下方设置有与其相联通的集尘盒,所述集尘盒的内部转动连接有十字板,两个所述过滤网的底部开设有与十字板相匹配的凹槽,所述集尘盒一侧设置有收集管,所述机盖一侧设置有收集箱,所述收集管一端与收集箱连接;

[0009] 所述支撑架内固定有上下错开的粗滤网和细滤网,所述粗滤网的下方设置有固定在支撑架上的多个支撑轴,多个所述支撑轴为中空结构,多个所述支撑轴的一侧分别开设有吸尘孔,所述支撑架的顶部两侧分别开设有卡槽,两个所述卡槽内分别开设有多个通孔,多个所述通孔分别贯穿支撑架与支撑轴相连。

[0010] 优选的,所述转轴的一端固定连接有风扇电机,所述风扇电机固定连接在机盖的顶部,两个所述过滤网的滤孔大小不同,所述刮板为“L”形。

[0011] 优选的,所述底座一侧固定有支撑座,所述支撑座的顶部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有凸轮,所述支撑架的一侧设置有固定块,所述凸轮位于固定块的上方。

[0012] 优选的,所述机盖的一侧设置有进料口,所述机盖内壁的两侧分别设置有多个吸风孔,多个所述吸风孔和风扇罩分别与风腔相连通。

[0013] 优选的,所述支撑架的一侧螺栓连接有防尘罩。

[0014] 优选的,所述机盖的两侧设置有卡块,两个所述卡块分别卡接在卡槽内,两个所述卡块内开设有多个与通孔相对应的槽口,所述槽口与风腔相通。

[0015] 优选的,所述底座与支撑架通过多个弹簧阻尼相连。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、通过在机盖上设置风扇和风腔等结构,当振动筛对物料进行筛分时,产生的大量灰尘通过风扇的吸力作用下,进入收集箱内,且能够同时对粗滤网和细滤网上的灰尘进行吸收,避免灰尘飘散在空气中,从而对空气和人体造成损害的情况。

[0018] 2、通过刮板与十字板的设置,将过滤网积攒的灰尘刮到集尘盒内,集尘盒内的灰尘再由收集管落到收集箱内,避免过滤网在长时间使用中产生堵塞,从而需要工作人员频繁清洗过滤网的情况。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的立体图。

[0020] 图2是本实用新型的侧视图。

[0021] 图3是本实用新型中底座与支撑架的结构示意图。

[0022] 图4是本实用新型中支撑轴的结构示意图。

[0023] 图5是本实用新型中机盖的结构示意图。

[0024] 图6是本实用新型中机盖的剖视图。

[0025] 图7是本实用新型图6中A处的结构放大示意图。

[0026] 示意图中的标号说明:

[0027] 10、底座;11、支撑架;12、电机;13、凸轮;14、卡槽;141、通孔;15、粗滤网;16、细滤网;17、支撑轴;171、吸尘孔;20、机盖;21、风扇罩;211、风扇;212、转轴;213、过滤网;214、十字板;215、集尘盒;216、刮板;22、风扇电机;23、收集管;24、收集箱;25、进料口;26、风腔;27、卡块;28、吸风孔;30、防尘罩。

具体实施方式

[0028] 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、完整的描述,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。

[0029] 由图1至图4给出,包括安装在底座10上的支撑架11,支撑架11上设置有机盖20,底座10与支撑架11通过多个弹簧阻尼相连,当电机12带动凸轮13旋转时,整个支撑架11都会发生振动,支撑架11内固定有上下错开的粗滤网15和细滤网16,粗滤网15位于细滤网16的上方,物料进入振动筛后,粗滤网15会对物料进行粗过滤,大的物料停留在粗滤网15表面,再由一侧滑出振动筛,细滤网16的滤孔直径小于粗滤网15,主要负责阻挡细小物料,粗滤网15与细滤网16的一侧可以分别设置收集桶,对筛分的物料进行区分收集,细滤网16的下方可以再单独设置收集桶,对最终的物料进行收集,粗滤网15的下方设置有固定在支撑架11上的多个支撑轴17,支撑轴17可以对粗滤网15起到支撑作用,多个支撑轴17为中空结构,多个支撑轴17的一侧分别开设有吸尘孔171,用于吸附细滤网16上方的灰尘,支撑架11的顶部

两侧分别开设有卡槽14,用于卡接机盖20,两个卡槽14内分别开设有多个通孔141,多个通孔141分别贯穿支撑架11与对应的支撑轴17相连,此时支撑轴17与支撑架11相联通,机盖20的两侧设置有卡块27,两个卡块27分别卡接在卡槽14内,两个卡块27内开设有多个与通孔141相对应的槽口,且槽口与风腔26相通,支撑架11的一侧螺栓连接有防尘罩30,用于防止装置内的灰尘大量散出,底座10一侧固定有支撑座,支撑座的顶部固定连接有电机12,电机12通过螺栓连接在支撑座上,电机12的输出端固定连接有凸轮13,支撑架11的一侧设置有固定块,凸轮13位于固定块的上方,通过电机12带动凸轮13转动,使得支撑架11进行振动。

[0030] 参考图5至图7,机盖20的水平面为倾斜弧面,机盖20的一侧设置有进料口25,机盖20内壁的两侧分别设置有多个吸风孔28,机盖20内开设有风腔26,机盖20上设置有风扇罩21,多个吸风孔28和风扇罩21分别与风腔26相连通,风扇罩21内设置有风扇211,风扇211的轴心处转动连接有转轴212,转轴212的一端固定连接有风扇电机12,风扇电机12固定连接在机盖20的顶部,转轴212上设置有两个过滤网213,两个过滤网213的滤孔大小不同,两个过滤网213的一侧分别设置有固定在转轴212上的刮板216,刮板216为“L”形,风扇罩21的下方设置有与其相联通的集尘盒215,集尘盒215的内部转动连接有十字板214,两个过滤网213的底部开设有与十字板214相匹配的凹槽,集尘盒215一侧设置有收集管23,机盖20一侧设置有收集箱24,收集管23一端与收集箱24连接,通过风扇电机12带动风扇211和刮板216进行转动,风扇211产生的吸力,使得装置内的灰尘分别通过吸风孔28和吸尘孔171进入风腔26内,风腔26内的灰尘进入风扇罩21内部,此时设置的两层过滤网213会对灰尘进行阻拦,刮板216会对两个过滤网213上的灰尘进行刮除,避免过滤网213在长时间使用下产生堵塞的情况,两个刮板216在旋转过程中,经过对应的过滤网213底部时,刮板216上带动的灰尘先落到十字板214的上面,且刮板216会对十字板214拨动,使得十字板214产生旋转,上面的灰尘也会通过十字板214的转动进入集尘盒215内,集尘盒215内的灰尘由于重力的影响,经过收集管23进入收集箱24内部。

[0031] 本实用新型使用时:

[0032] 首先,安装机盖20,将两个卡块27对准相应的卡槽14,使机盖20卡接在支撑架11的顶部,此时安装好机盖20后,需要将防尘罩30通过螺栓固定在支撑架11上,使得装置形成一个相对封闭的状态;

[0033] 然后,启动电机12和风扇电机12,使振动筛开始振动和吸尘,将物料通过下料口倒入装置内,物料首先经过粗滤网15进行初次筛分,大的物料停留在粗滤网15表面,再由一侧滑出振动筛,细滤网16的滤孔直径小于粗滤网15,主要负责阻挡细小物料,此时物料产生的大量灰尘,在风扇211吸力的作用下,通过吸风孔28和吸尘孔171进入风腔26内,风腔26内的灰尘进入风扇罩21内部;

[0034] 最后,设置的两层过滤网213会对灰尘进行阻拦,刮板216会对两个过滤网213上的灰尘进行刮除,避免过滤网213在长时间使用下产生堵塞的情况,两个刮板216在旋转过程中,经过对应的过滤网213底部时,刮板216上带动的灰尘先落到十字板214的上面,且刮板216会对十字板214拨动,使得十字板214产生旋转,上面的灰尘也会通过十字板214的转动进入集尘盒215内,集尘盒215内的灰尘由于重力和持续振动的影响,经过收集管23进入收集箱24内部。

[0035] 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。

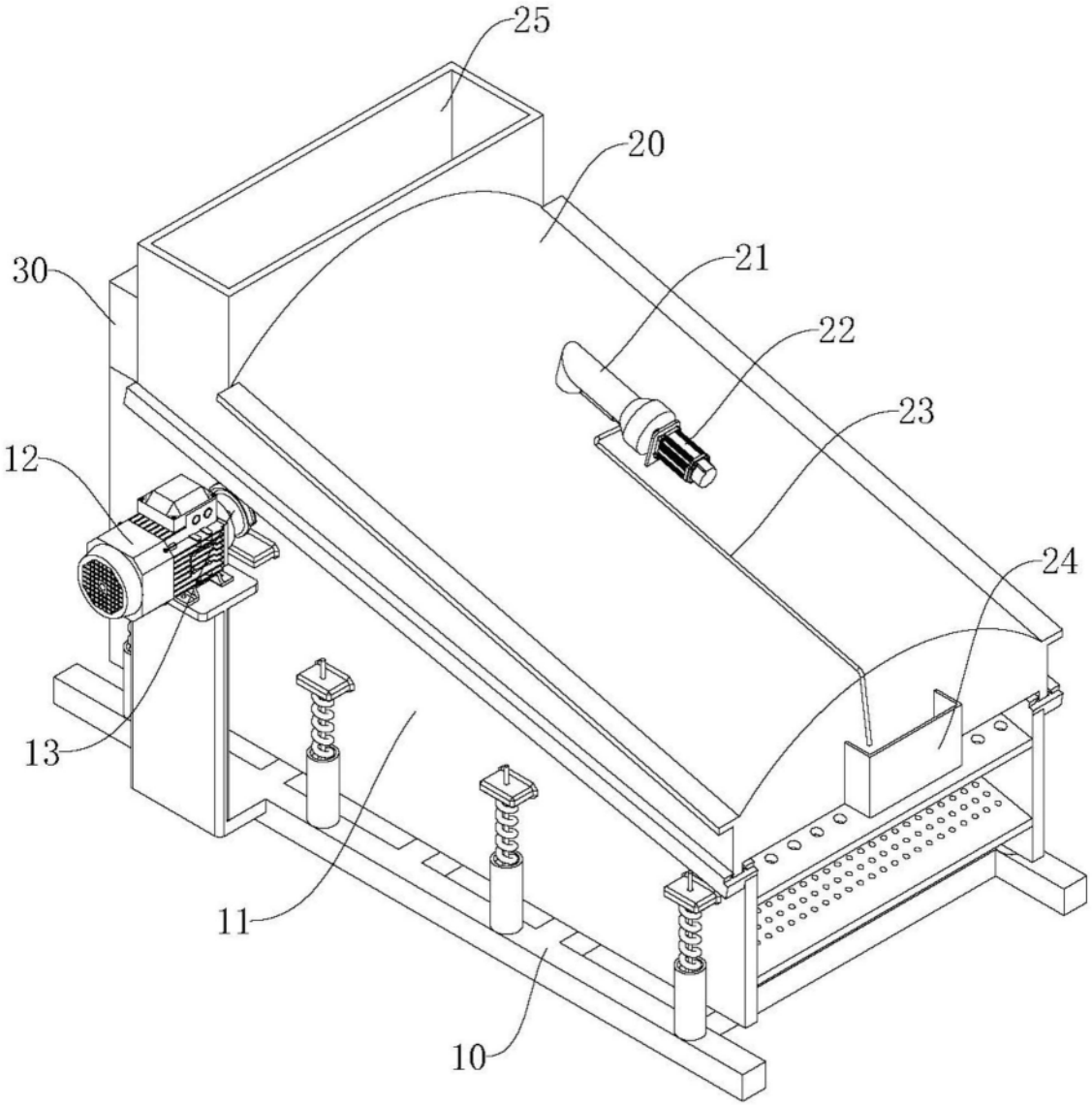


图1

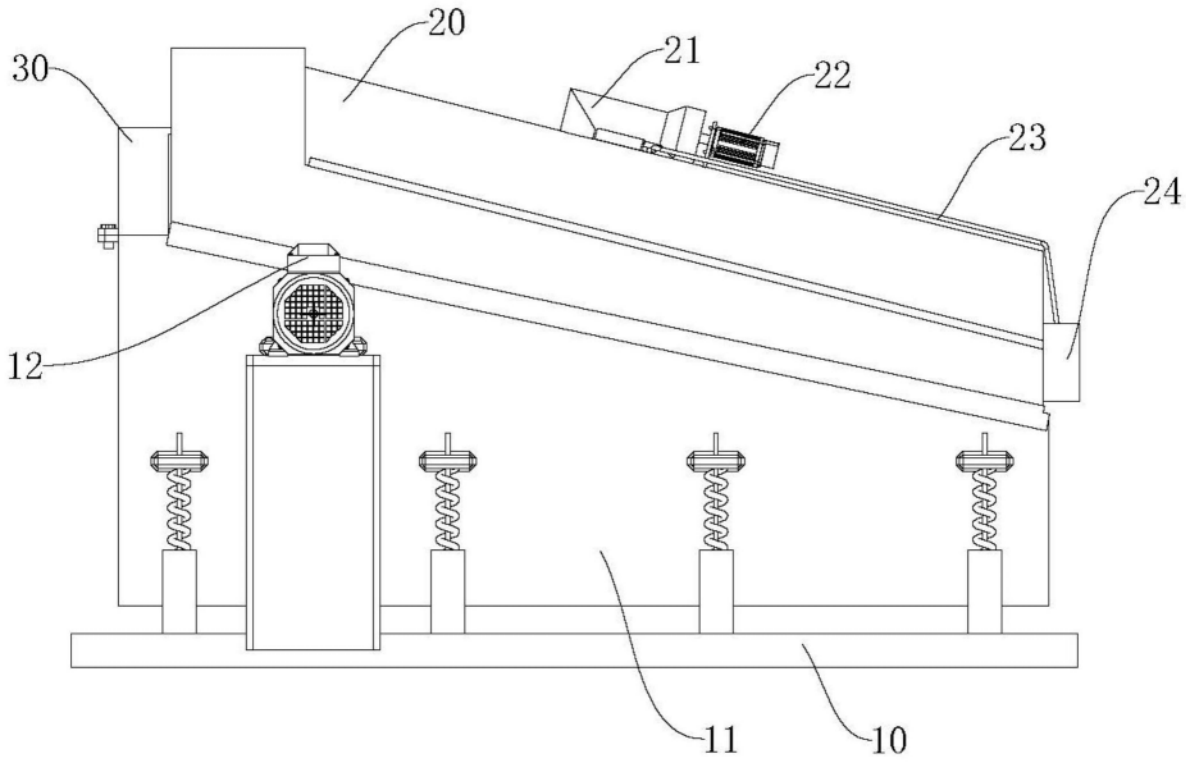


图2

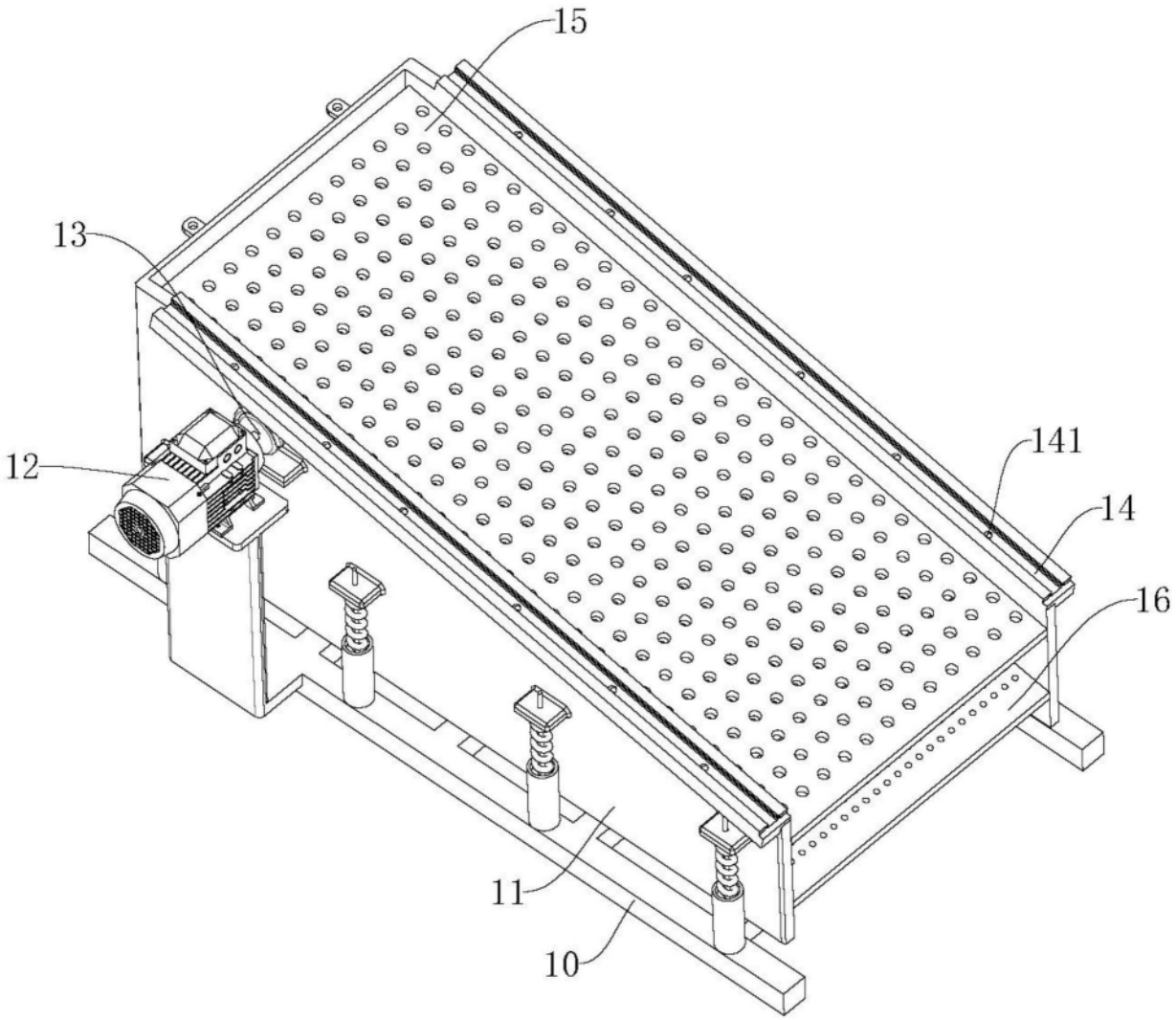


图3

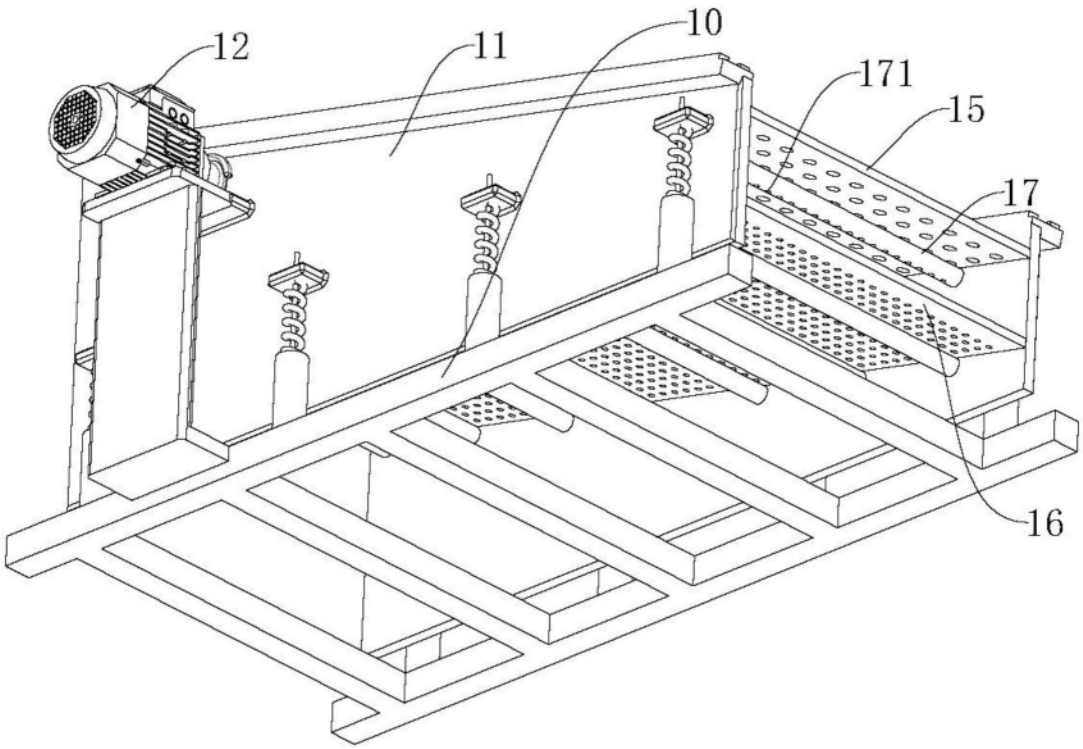


图4

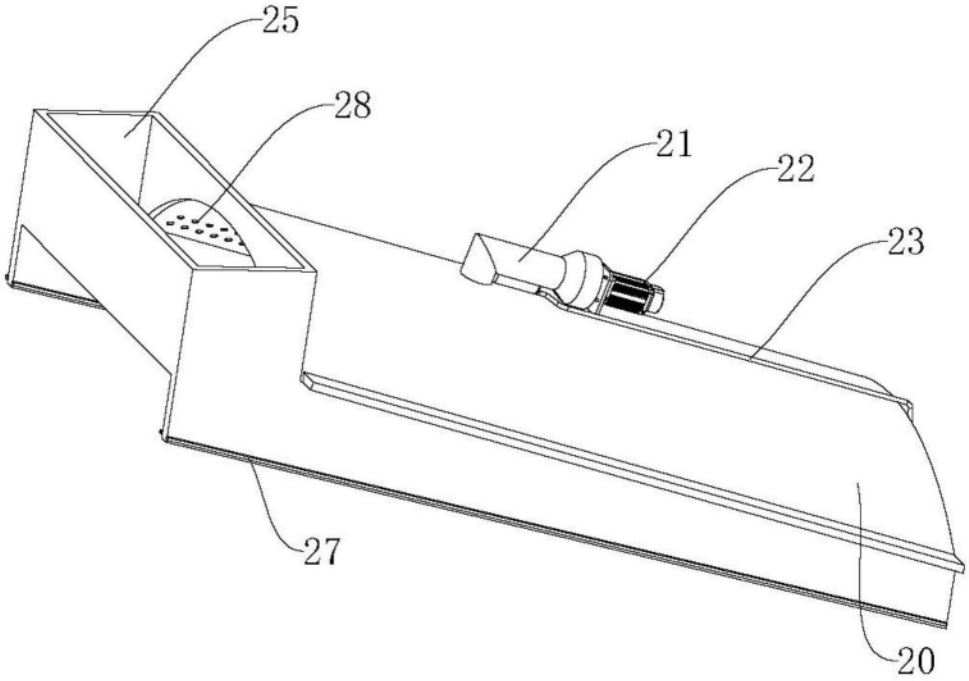


图5

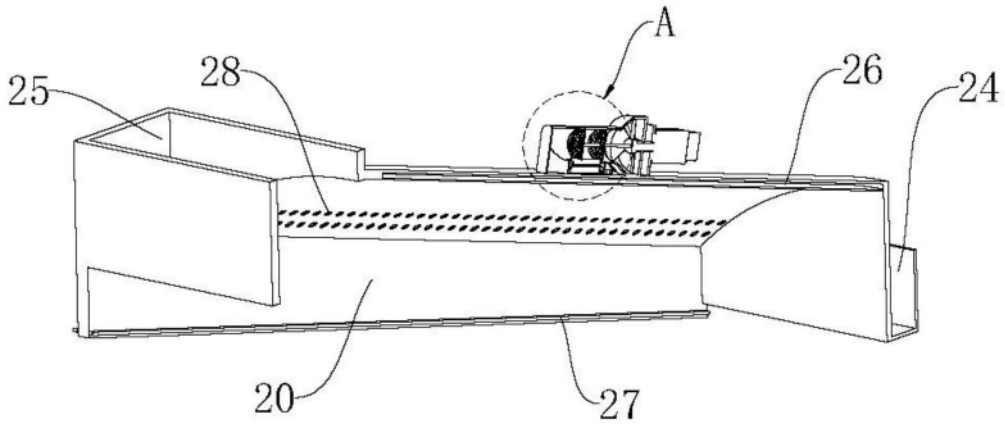


图6

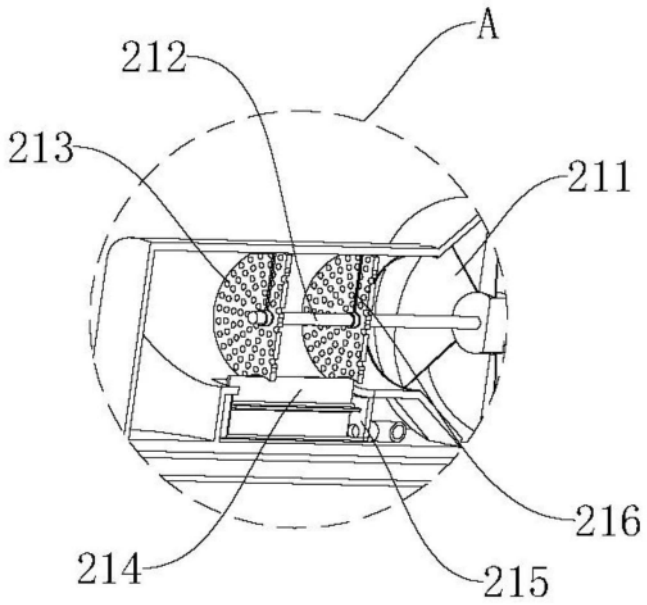


图7