



(21) 申请号 202420244739.6

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 深圳市鑫唯科防静电科技有限公司

地址 518107 广东省深圳市光明区公明街
道上村社区莲湖工业区4栋1508

(72) 发明人 张明月

(74) 专利代理机构 深圳市育科知识产权代理有限公司 44509

专利代理师 李丽洪

(51) Int.Cl.

D21D 5/04 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

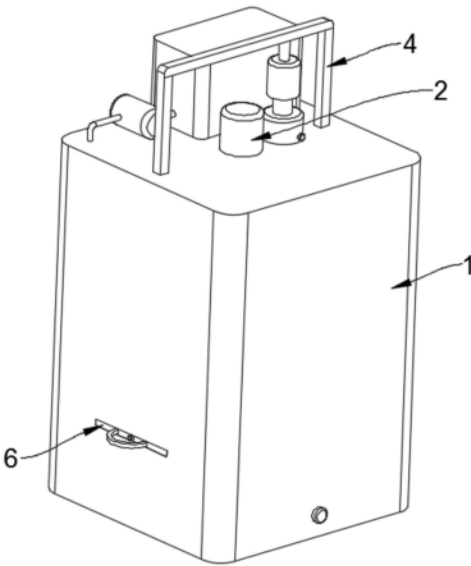
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于无尘纸生产的纤维分离装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于无尘纸生产的纤维分离装置,属于纤维分离技术领域,包括分离箱体,分离箱体的上端固定安装有电机,分离箱体内部转动安装有设置有螺旋叶片的转动轴,分离箱体内部安装有可往复上下运动的清洁组件,分离箱体内部两侧的内壁上固定安装有一端设置有聚四氟乙烯薄膜的导流板,分离箱体的一侧插接有方形架,方形架内部安装有可圆周转动的过滤板,不仅能通过转动过滤板,在重力的作用下杂质会脱落,节省人力,也方便对过滤板进行更换,而且能使清洁刷对分离箱体内壁进行全面均匀清洁,以及均匀喷洒清理液,进一步提高清洁效果,从而提高纸浆分离的纯度,也能通过调节气缸的高度对不同高度的分离箱体进行清理,实用性强。



1. 一种用于无尘纸生产的纤维分离装置,包括分离箱体(1),所述分离箱体(1)的上端固定安装有电机(2),所述分离箱体(1)内部转动安装有设置有螺旋叶片(3)的转动轴,所述电机(2)的输出端与所述转动轴相固定连接,其特征在于:所述分离箱体(1)内部安装有可往复上下运动的清洁组件(4),所述分离箱体(1)内部两侧的内壁上固定安装有一端设置有聚四氟乙烯薄膜的导流板(5),所述分离箱体(1)的一侧插接有方形架(6),所述方形架(6)的一端卡接在所述导流板(5)之间,所述方形架(6)内部安装有可圆周转动的过滤板(7)。

2. 如权利要求1所述的用于无尘纸生产的纤维分离装置,其特征在于:所述清洁组件(4)包括内部开设有空腔的升降板(401),所述升降板(401)滑动安装在所述分离箱体(1)内部,所述升降板(401)的外侧成圆周阵列安装有清洁刷(402),所述分离箱体(1)的上端插接有U形板(403),且所述U形板(403)的一端与所述升降板(401)相固定连接。

3. 如权利要求2所述的用于无尘纸生产的纤维分离装置,其特征在于:所述分离箱体(1)的上端安装有可上下移动的气缸(404),且所述气缸(404)的输出端与所述U形板(403)相固定连接。

4. 如权利要求3所述的用于无尘纸生产的纤维分离装置,其特征在于:所述分离箱体(1)的上端一侧固定安装有内部开设有方形空腔的圆管(405),所述圆管(405)的一端插接有圆杆(406),所述圆杆(406)与所述气缸(404)相固定连接,所述方形空腔底部转动安装有丝杠(407),且所述丝杠(407)与所述圆杆(406)相螺纹连接,所述丝杠(407)的一端固定安装有蜗轮(408),所述方形空腔的一端转动安装有蜗杆(409),且所述蜗杆(409)与所述蜗轮(408)相啮合。

5. 如权利要求4所述的用于无尘纸生产的纤维分离装置,其特征在于:所述分离箱体(1)的上端一侧固定安装有水箱(410),所述分离箱体(1)的上端另一侧固定安装有水泵(411),所述水泵(411)与所述水箱(410)通过管道相连通。

6. 如权利要求5所述的用于无尘纸生产的纤维分离装置,其特征在于:所述水泵(411)的一端固定安装有伸缩水管(412),所述伸缩水管(412)的一端延伸至所述空腔内,所述升降板(401)的下端均匀安装有喷头(413),且所述喷头(413)的一端与所述空腔相连通。

7. 如权利要求1所述的用于无尘纸生产的纤维分离装置,其特征在于:所述方形架(6)的一端开设有圆槽,所述圆槽内插接有一端开设有十字形槽的转动杆(8),所述转动杆(8)的一端与所述过滤板(7)相固定连接,所述十字形槽内插接有十字形杆(9)。

8. 如权利要求7所述的用于无尘纸生产的纤维分离装置,其特征在于:所述圆槽的两侧开设有限位槽,所述限位槽内卡接有限位块(10),且所述限位块(10)与所述十字形杆(9)相固定连接。

一种用于无尘纸生产的纤维分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及一种用于无尘纸生产的纤维分离装置,属于纤维分离技术领域。

背景技术

[0002] 无尘纸是干法非织造布的一种,具有独特的物理性能,表现为高弹力,柔软、手感、垂感极佳,具有极高的吸水性和良好的保水性能,在卫生护理用品,特种医用用品、工业擦拭用品等领域有广泛应用,无尘纸在生产过程中,由于纸浆中存在杂质,为了提高纸浆纤维的纯度,需要用到无尘纸生产的纤维分离装置,提取高纯度的纸浆纤维,从而提高无尘纸的质量。

[0003] 如公开号为:CN217678313U,一种无尘纸生产用纤维分离装置,包括箱体,所述箱体的顶部设置有第一伺服电机,所述第一伺服电机的底部固定连接有第一转动杆,所述第一转动杆的外表面固定连接有搅拌切割片,所述箱体的底部设置有出料管,所述出料管的底部设置有过滤装置,所述过滤装置的一侧设置有过滤板,所述箱体的一侧设置有传输装置。本实用新型中,通过第二伺服电机的转动带动螺旋叶片转动将箱体底部的纸浆抽起再通过出料口排入到箱体内,完成原料的循环搅拌,增加搅拌效率,通过螺旋叶片抽取原料的同时可以将装置中的碎石废铁吸入封闭盖的顶部,纸浆通过流入箱体1内进行二次搅拌,碎石废铁由于自身的重量留在封闭盖内。

[0004] 常见的用于无尘纸生产的纤维分离装置在使用时,虽然可以通过螺旋叶片将装置中的杂质吸入封闭盖的顶部,纸浆通过流入箱体内进行二次搅拌,碎石废铁由于自身的重量留在封闭盖内,提高搅拌效率,但是对分离箱的内壁的清理效果较差,通常是工作人员手动或者使用喷头进行清理,费时费力,清理效率较低,而且再将分离出的杂质取出时较为困难,一般是手动进行,较为不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种用于无尘纸生产的纤维分离装置,以达到提高对分离箱的内壁的清理效果以及方便取出分离出的杂质的目的。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种用于无尘纸生产的纤维分离装置,包括分离箱体,所述分离箱体的上端固定安装有电机,所述分离箱体内部转动安装有设置有螺旋叶片的转动轴,所述电机的输出端与所述转动轴相固定连接,所述分离箱体内部安装有可往复上下运动的清洁组件,所述分离箱体内部两侧的内壁上固定安装有一端设置有聚四氟乙烯薄膜的导流板,所述分离箱体的一侧插接有方形架,所述方形架的一端卡接在所述导流板之间,所述方形架内部安装有可圆周转动的过滤板,所述过滤板用于过滤分离出的杂质,所述方形架的一侧固定安装有把手,用于移出所述方形架,所述聚四氟乙烯薄膜用于防止分离出的杂质粘连在所述导流板上,所述清洁组件用于清理所述分离箱体壁上的杂质,所述螺旋叶片用于分离纸浆中的杂质,所述电机用于驱动所述转动轴进行转

动,所述分离箱体的一端开设有内部插接有孔塞的出料孔,所述分离箱体的上端开设有进料口。

[0007] 进一步的,为了对所述分离箱体内部进行清理,所述清洁组件包括内部开设有空腔的升降板,所述升降板滑动安装在所述分离箱体内部,所述升降板的外侧成圆周阵列安装有清洁刷,所述分离箱体的上端插接有U形板,且所述U形板的一端与所述升降板相固定连接。

[0008] 进一步的,为了使所述升降板能往复上下运动,所述分离箱体的上端安装有可上下移动的气缸,且所述气缸的输出端与所述U形板相固定连接,所述气缸用于驱动所述U形板上下移动。

[0009] 进一步的,为了使所述气缸的高度能进行调节,所述分离箱体的上端一侧固定安装有内部开设有方形空腔的圆管,所述圆管的一端插接有圆杆,所述圆杆与所述气缸相固定连接,所述方形空腔底部转动安装有丝杠,且所述丝杠与所述圆杆相螺纹连接,所述丝杠的一端固定安装有蜗轮,所述方形空腔的一端转动安装有蜗杆,且所述蜗杆与所述蜗轮相啮合,所述蜗轮与所述蜗杆有自锁作用,能对所述圆杆进行固定。

[0010] 进一步的,为了进一步对所述分离箱体内部进行清理,所述分离箱体的上端一侧固定安装有水箱,所述分离箱体的上端另一侧固定安装有水泵,所述水泵与所述水箱通过管道相连通,所述水箱内部放置有清洁液。

[0011] 进一步的,为了能对所述分离箱体内部进行喷洒清理,所述水泵的一端固定安装有伸缩水管,所述伸缩水管的一端延伸至所述空腔内,所述升降板的下端均匀安装有喷头,且所述喷头的一端与所述空腔相连通,所述喷头用于增大喷洒面积。

[0012] 进一步的,为了使所述过滤板能够转动,所述方形架的一端开设有圆槽,所述圆槽内插接有一端开设有十字形槽的转动杆,所述转动杆的一端与所述过滤板相固定连接,所述十字形槽内插接有十字形杆,所述十字形杆的一端的尺寸与所述十字形槽的尺寸相吻合。

[0013] 进一步的,为了使所述过滤板能够固定,所述圆槽的两侧开设有限位槽,所述限位槽内卡接有限位块,且所述限位块与所述十字形杆相固定连接,所述限位块的尺寸与所述限位槽的尺寸一致。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点:本实用新型在使用时,不仅能通过往复上下移动升降架,使清洁刷对分离箱体内壁进行全面均匀清洁,以及通过均匀喷洒清理液,进一步提高清洁效果,从而提高纸浆分离的纯度,也能通过调节气缸的高度对不同高度的分离箱体进行清理,实用性强,而且能通过转动过滤板,在重力的作用下杂质会脱落,节省人力,也方便对过滤板进行更换。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体前视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的整体后视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的整体剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的清洁组件结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的圆管与圆杆连接结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的方形架与过滤板连接结构示意图。

[0021] 图中:1、分离箱体;2、电机;3、螺旋叶片;4、清洁组件;401、升降板;402、清洁刷;403、U形板;404、气缸;405、圆管;406、圆杆;407、丝杠;408、蜗轮;409、蜗杆;410、水箱;411、水泵;412、伸缩水管;413、喷头;5、导流板;6、方形架;7、过滤板;8、转动杆;9、十字形杆;10、限位块。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-6所示,一种用于无尘纸生产的纤维分离装置,包括分离箱体1,分离箱体1的上端固定安装有电机2,分离箱体1内部转动安装有设置有螺旋叶片3的转动轴,电机2的输出端与转动轴相固定连接,分离箱体1内部安装有可往复上下运动的清洁组件4,分离箱体1内部两侧的内壁上固定安装有一端设置有聚四氟乙烯薄膜的导流板5,分离箱体1的一侧插接有方形架6,方形架6的一端卡接在导流板5之间,方形架6内部安装有可圆周转动的过滤板7,在使用时,首先从进料口将纸浆倒入分离箱体1中,接着启动电机2,带动螺旋叶片3转动,对纸浆进行处理,处理过的纸浆在过滤板7的作用下,流入分离箱体1底部,杂质停留在过滤板7上,当需要对分离箱体1内壁进行清理时,通过清洁组件4进行清理即可,当需要取出杂质时,通过把手将方形架6移出,再转动过滤板7,杂质在重力作用下会自动脱落。

[0024] 清洁组件4包括内部开设有空腔的升降板401,升降板401滑动安装在分离箱体1内部,升降板401的外侧成圆周阵列安装有清洁刷402,分离箱体1的上端插接有U形板403,且U形板403的一端与升降板401相固定连接,分离箱体1的上端安装有可上下移动的气缸404,且气缸404的输出端与U形板403相固定连接,分离箱体1的上端一侧固定安装有内部开设有方形空腔的圆管405,圆管405的一端插接有圆杆406,圆杆406与气缸404相固定连接,方形空腔底部转动安装有丝杠407,且丝杠407与圆杆406相螺纹连接,丝杠407的一端固定安装有蜗轮408,方形空腔的一端转动安装有蜗杆409,且蜗杆409与蜗轮408相啮合,分离箱体1的上端一侧固定安装有水箱410,分离箱体1的上端另一侧固定安装有水泵411,水泵411与水箱410通过管道相连通,水泵411的一端固定安装有伸缩水管412,伸缩水管412的一端延伸至空腔内,升降板401的下端均匀安装有喷头413,且喷头413的一端与空腔相连通,在使用时,先启动水泵411,将水箱410中的清洁液通过伸缩水管412流入升降板401内的空腔中,再通过喷头413喷出,从而先对分离箱体1内壁进行冲洗,接着启动气缸404,带动U形板403上下运动,升降板401随之上下运动,通过清洁刷402对分离箱体1内壁进行均匀清理,当需要调整气缸404的高度时,转动蜗杆409,带动蜗轮408转动,丝杠407随之转动,使圆杆406在圆管405内上下移动,从而改变气缸404的高度。

[0025] 方形架6的一端开设有圆槽,圆槽内插接有一端开设有十字形槽的转动杆8,转动杆8的一端与过滤板7相固定连接,十字形槽内插接有十字形杆9,圆槽的两侧开设有限位槽,限位槽内卡接有限位块10,且限位块10与十字形杆9相固定连接,在使用时,当需要清理过滤板7上的杂质时,先向外移动十字形杆9,使限位块10脱离限位槽,再转动十字形杆9,通

过转动杆8转动过滤板7,从而将杂质取出。

[0026] 本实用新型在使用时,首先将纸浆倒入分离箱体1中,接着启动电机2,带动螺旋叶片3转动,对纸浆进行处理,处理过的纸浆在过滤板7的过滤下,流入分离箱体1底部,杂质停留在过滤板7上,当需要取出杂质时,先向外移动十字形杆9,限位块10随之脱离限位槽,再转动过滤板7,使其处于倾斜状态,杂质在重力作用下会自动脱落,节省人力,当需要更换过滤板7时,只需移出方形架6进行更换即可,当需要对分离箱体1内壁进行清理时,先启动水泵411,使清洁液流入空腔中,再通过喷头413喷出,从而先对分离箱体1内壁进行冲洗,接着启动气缸404,带动清洁刷402上下移动,从而对分离箱体1内壁进行全面均匀清洁,双重清洗提高了清洁效果,从而提高纸浆分离的纯度,也能通过调节气缸404的高度对不同高度的分离箱体1进行清理,实用性强。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

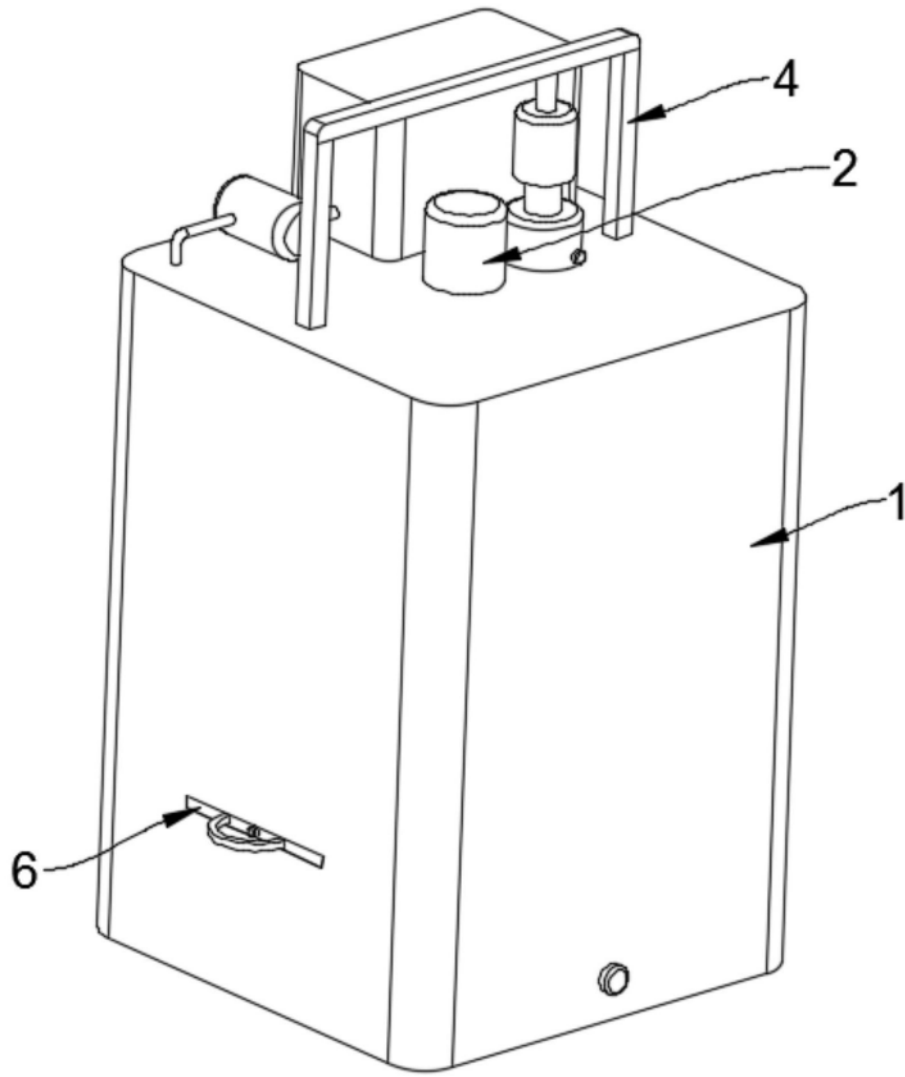


图1

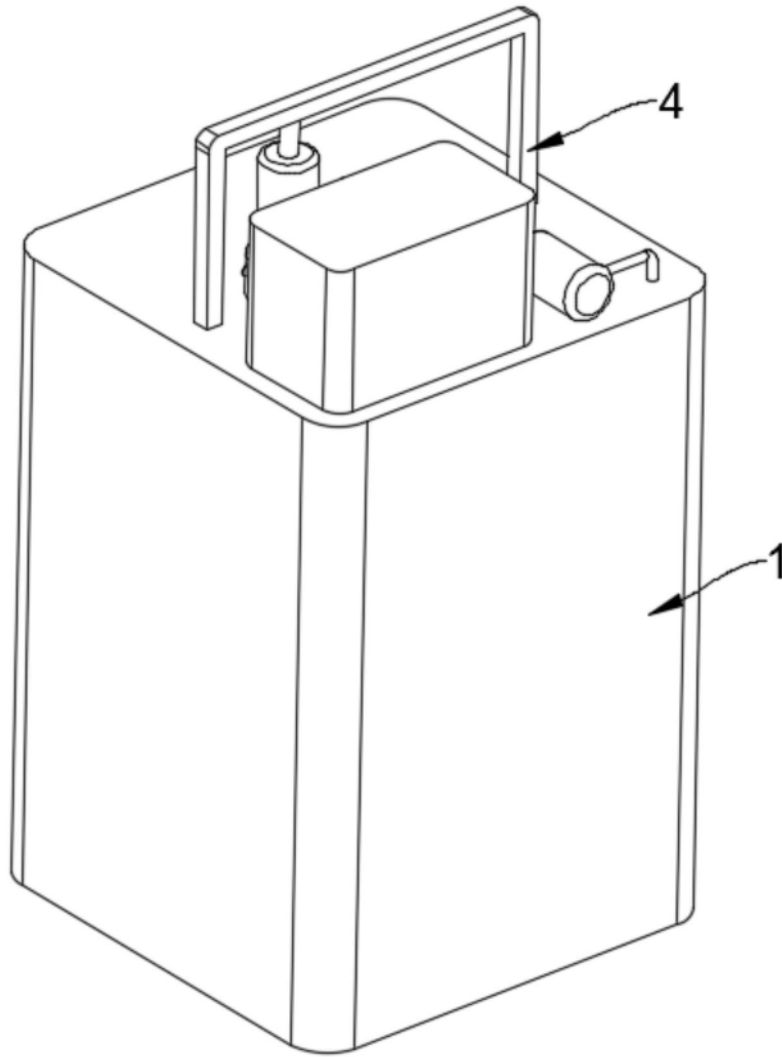


图2

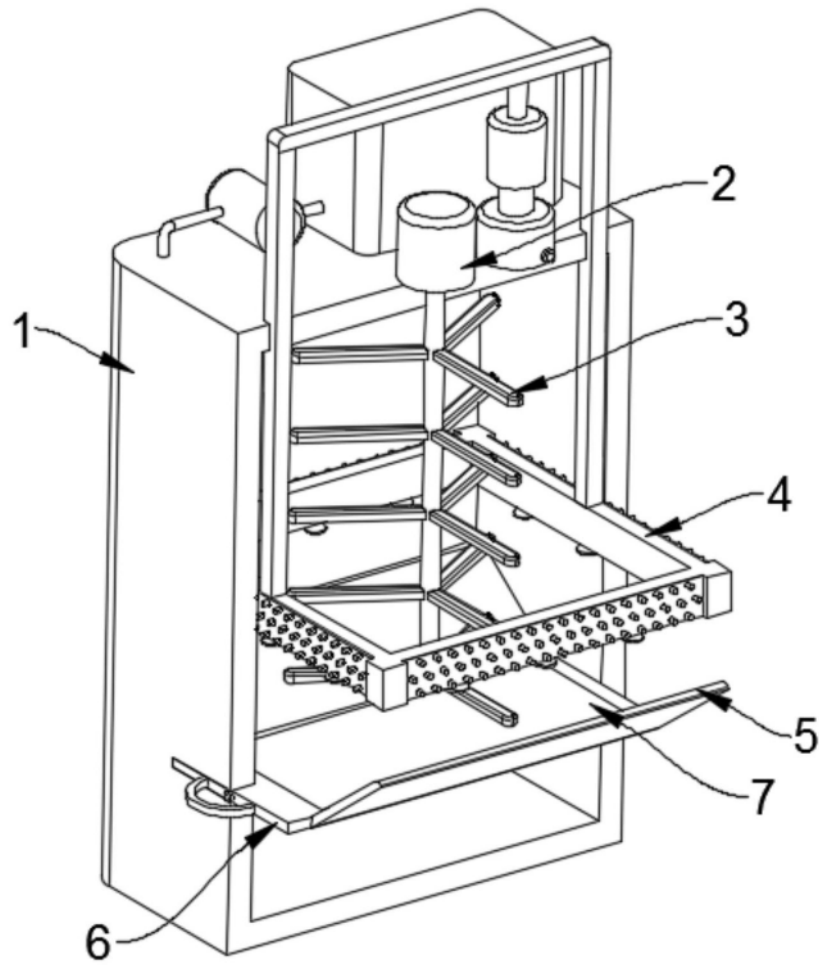


图3

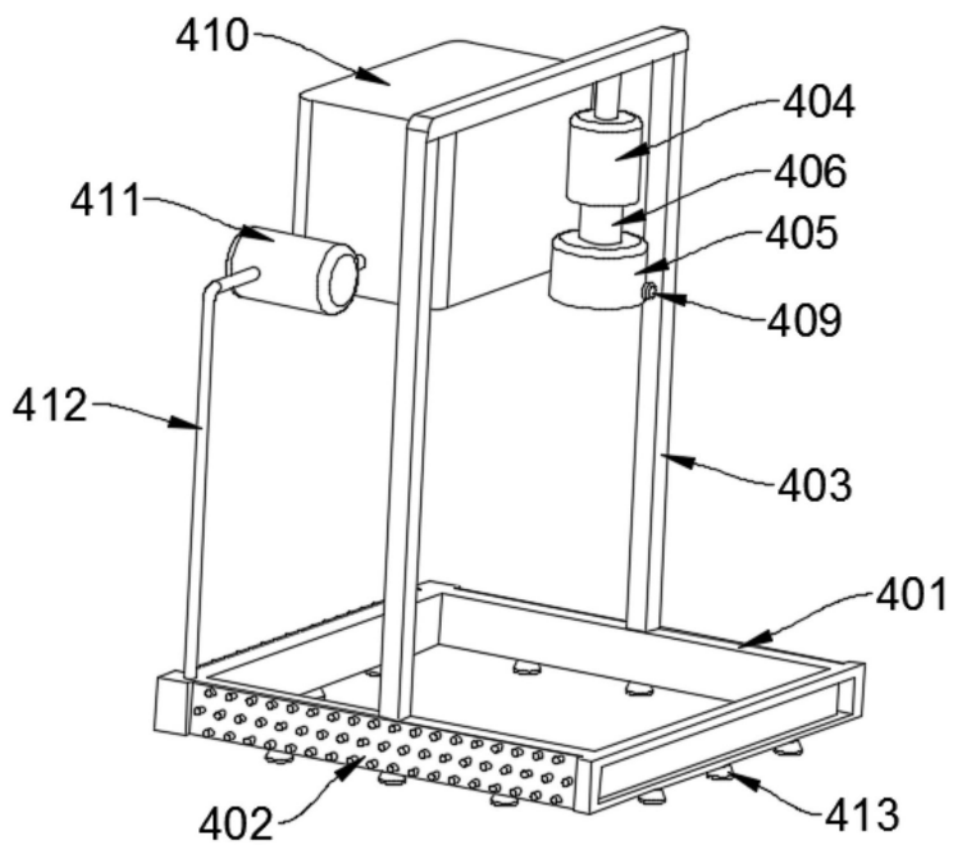


图4

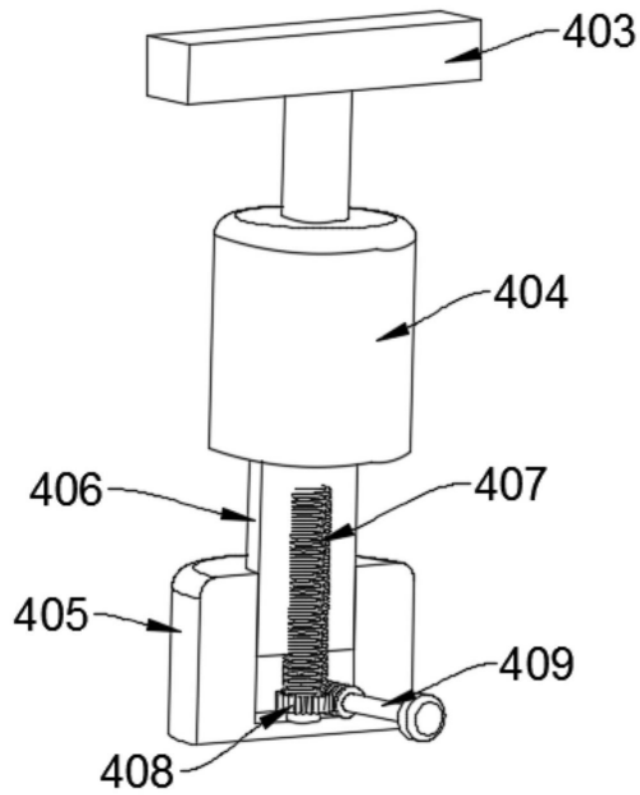


图5

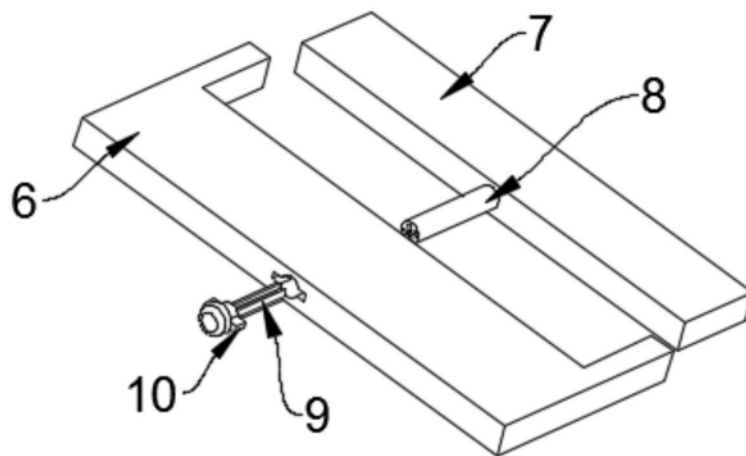


图6