



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215549762 U

(45) 授权公告日 2022.01.18

(21) 申请号 202122015933.6

(22) 申请日 2021.08.25

(73) 专利权人 河南好益施建材有限公司

地址 450000 河南省郑州市二七区鼎盛大道南、青铜西路西绿地滨湖国际中心1号楼11层1113号

(72) 发明人 谢胜伟

(74) 专利代理机构 河南银隆律师事务所 41186

代理人 刘巡

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B02C 19/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

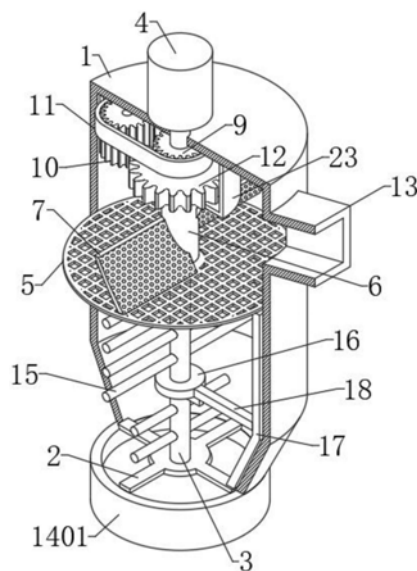
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种砂浆生产用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种砂浆生产用搅拌装置，涉及搅拌装置技术领域，该砂浆生产用搅拌装置包括搅拌桶，搅拌桶的下端开口的内部设置有安装座，安装座与搅拌轴的一端转动连接，搅拌轴的另一端与转动驱动装置的输出端固定连接，搅拌轴上设置有过滤网板、搅拌杆以及转动座，转动座的两侧分别设置有刮板和推板，搅拌轴上设置有主动齿轮，搅拌桶的内顶侧设置有从动齿轮，主动齿轮与从动齿轮通过齿带传动，转动座的上表面设置有第二从动齿轮，第二从动齿轮的上表面开设有通孔，搅拌桶的外表面设置有进料口，搅拌桶的下料口处设置有出料机构，刮板与推板能够将物料与过滤网板之间产生摩擦，将物料打散，物料打散后物料混合的均匀，进而提高砂浆的生产质量。



1. 一种砂浆生产用搅拌装置,包括搅拌桶(1),其特征是,所述搅拌桶(1)的下端开口的内部设置有安装座(2),所述安装座(2)的上表面与搅拌轴(3)的一端转动连接,所述搅拌轴(3)的另一端贯通搅拌桶(1)的上表面后与转动驱动装置(4)的输出端固定连接,所述搅拌轴(3)上且位于搅拌桶(1)的内部设置有过滤网板(5),所述搅拌轴(3)上且位于过滤网板(5)的下方设置有搅拌杆(15),所述搅拌轴(3)上且位于过滤网板(5)的上表面转动连接有转动座(6),所述转动座(6)的两侧分别设置有刮板(7)和推板(8),所述搅拌轴(3)上且位于搅拌桶(1)的内顶侧设置有主动齿轮(9),所述搅拌桶(1)的内顶侧通过销轴转动连接有从动齿轮(10),所述主动齿轮(9)与从动齿轮(10)通过齿带(11)传动,所述转动座(6)的上表面设置有与从动齿轮(10)外啮合的第二从动齿轮(12),所述第二从动齿轮(12)的上表面开设有用于搅拌轴(3)贯通的通孔,所述搅拌桶(1)的外表面且位于过滤网板(5)的上部设置有进料口(13),所述搅拌桶(1)的下料口处设置有出料机构(14)。

2. 根据权利要求1所述的砂浆生产用搅拌装置,其特征是,所述刮板(7)的下表面与过滤网板(5)的上表面贴合设置,所述推板(8)的下表面与刮板(7)的中部水平面处于同一高度,且刮板(7)与推板(8)的规格相同。

3. 根据权利要求2所述的砂浆生产用搅拌装置,其特征是,所述刮板(7)与推板(8)在转动座(6)上倾斜设置。

4. 根据权利要求3所述的砂浆生产用搅拌装置,其特征是,所述刮板(7)与推板(8)的外表面均开设有过滤孔。

5. 根据权利要求1所述的砂浆生产用搅拌装置,其特征是,所述搅拌轴(3)上且位于过滤网板(5)与安装座(2)之间转动连接有环形座(16),所述搅拌桶(1)的内部且位于过滤网板(5)与安装座(2)之间设置有与搅拌桶(1)的内壁贴合设置的清洁板(17),所述环形座(16)与清洁板(17)通过连接杆(18)连接,所述环形座(16)的下表面开设有通槽(19),所述通槽(19)的内部通过销轴与安装板(20)铰接,所述安装板(20)的一侧与通槽(19)通过扭转弹簧(21)连接,所述搅拌轴(3)上且位于环形座(16)的下部设置有与安装板(20)配合的顶块(22)。

6. 根据权利要求1所述的砂浆生产用搅拌装置,其特征是,所述出料机构(14)包括出料管(1401),所述出料管(1401)的内部设置有阀门(1402)。

7. 根据权利要求1所述的砂浆生产用搅拌装置,其特征是,所述搅拌桶(1)内侧的顶部设置有用于对主动齿轮(9)、从动齿轮(10)、齿带(11)以及第二从动齿轮(12)保护的壳(23),所述壳(23)的外表面开设有用于搅拌轴(3)贯通的通槽。

8. 根据权利要求1-7任一项所述的砂浆生产用搅拌装置,其特征是,所述转动驱动装置(4)为伺服电机。

一种砂浆生产用搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌装置技术领域,具体是一种砂浆生产用搅拌装置。

背景技术

[0002] 砂浆是建筑上砌砖使用的黏结物质,由一定比例的沙子和胶结材料(水泥、石灰膏、黏土等)加水而成,也叫灰浆,也作砂浆,砂浆常用的有水泥砂浆、混合砂浆(或叫水泥石灰砂浆)、石灰砂浆和粘土砂浆。

[0003] 在授权公告号为CN213829615U的中国专利中公开了一种砂浆生产用搅拌装置,包括搅拌箱,所述搅拌箱的侧面固定连接有机箱,所述机箱内壁的侧面固定连接有第一电机和两个第一轴承,所述第一电机的输出轴上固定连接有第一搅拌轴,所述第一搅拌轴的一端穿进搅拌箱并转动连接有第五轴承,所述第五轴承固定连接在搅拌箱内壁的侧面,所述第一轴承内转动连接有第一转轴,所述第一转轴的一端穿进搅拌箱并转动连接有第四轴承,两个所述第四轴承均固定连接在搅拌箱内壁的侧面。

[0004] 但是,上述技术方案还存在以下缺陷,该装置在向搅拌桶内添加物料时,物料容易从螺旋片的一侧落下,不能对所有的物料进行彻底的打散,导致物料混合不均匀,影响砂浆的生产质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种砂浆生产用搅拌装置,旨在解决现有技术中的砂浆生产用搅拌装置在向搅拌桶内添加物料时,物料容易从螺旋片的一侧落下,不能对所有的物料进行彻底的打散,导致物料混合不均匀,影响砂浆生产质量的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:所述砂浆生产用搅拌装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶的下端开口的内部设置有安装座,所述安装座的上表面与搅拌轴的一端转动连接,所述搅拌轴的另一端贯通搅拌桶的上表面后与转动驱动装置的输出端固定连接,所述搅拌轴上且位于搅拌桶的内部设置有过滤网板,所述搅拌轴上且位于过滤网板的下方设置有搅拌杆,所述搅拌轴上且位于过滤网板的上表面转动连接有转动座,所述转动座的两侧分别设置有刮板和推板,所述搅拌轴上且位于搅拌桶的内顶侧设置有主动齿轮,所述搅拌桶的内顶侧通过销轴转动连接有从动齿轮,所述主动齿轮与从动齿轮通过齿带传动,所述转动座的上表面设置有与从动齿轮外啮合的第二从动齿轮,所述第二从动齿轮的上表面开设有用于搅拌轴贯通的通孔,所述搅拌桶的外表面且位于过滤网板的上部设置有进料口,所述搅拌桶的下料口处设置有出料机构。

[0007] 为了能够更好的将物料与过滤网板摩擦,本实用新型的进一步的技术方案为,所述刮板的下表面与过滤网板的上表面贴合设置,所述推板的下表面与刮板的中部水平面处于同一高度,且刮板与推板的规格相同。

[0008] 为了提高打散物料的效率,本实用新型的进一步的技术方案为,所述刮板与推板在转动座上倾斜设置。

[0009] 为了增加物料的流动性,本实用新型的进一步的技术方案为,所述刮板与推板的外表面均开设有过滤孔。

[0010] 为了方便清理附着在搅拌桶内壁上的砂浆,本实用新型的进一步的技术方案为,所述搅拌轴上且位于过滤网板与安装座之间转动连接有环形座,所述搅拌桶的内部且位于过滤网板与安装座之间设置有与搅拌桶的内壁贴合设置的清洁板,所述环形座与清洁板通过连接杆连接,所述环形座的下表面开设有通槽,所述通槽的内部通过销轴与安装板铰接,所述安装板的一侧与通槽通过扭转弹簧连接,所述搅拌轴上且位于环形座的下部设置有与安装板配合的顶块。

[0011] 为了方便控制砂浆的排料,本实用新型的进一步的技术方案为,所述出料机构包括出料管,所述出料管的内部设置有阀门。

[0012] 为了方便保护传动齿轮,本实用新型的进一步的技术方案为,所述搅拌桶内侧的顶部设置有用于对主动齿轮、从动齿轮、齿带以及第二从动齿轮保护的壳,所述保护壳的外表面开设有用于搅拌轴贯通的通槽。

[0013] 优选的,所述转动驱动装置为伺服电机。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过设置过滤网板、刮板、推板、转动座、主动齿轮、从动齿轮、第二从动齿轮以及齿带,将物料放入到搅拌桶内,然后启动转动驱动装置,转动驱动装置通过搅拌轴带动过滤网板转动,部分物料通过过滤网板上的网口掉落到搅拌的位置,转动驱动装置通过主动齿轮、从动齿轮、齿带以及第二从动齿轮带动转动座转动,且转动座的转动反向与过滤网板的转动方向相反,使得刮板与推板能够将物料与过滤网板之间产生摩擦,将物料打散,物料打散后物料混合的均匀,进而提高砂浆的生产质量。

[0016] 2、通过设置环形座、清洁板、连接杆、安装板、扭转弹簧以及顶块,转动驱动装置转动的过程中带动搅拌轴转动,同时带动位于搅拌轴上的顶块转动,顶块通过安装板挤压扭转弹簧,使得环形座、连接杆与清洁板静止不动,当转动驱动装置反向转动时,在扭转弹簧的作用下顶块与安装板卡合,从而使搅拌轴带动环形座转动,进而带动清洁板转动,清洁板对附着在搅拌桶内侧壁上的砂浆进行清理,方便对搅拌桶的内部砂浆进行清理。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的具体实施例的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型的具体实施例内部的结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型的具体实施例出料机构的结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型的具体实施例转动座的结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型的具体实施例安装板的结构示意图。

[0022] 图6是本实用新型的具体实施例环形座的局部剖视图。

[0023] 图中:1、搅拌桶;2、安装座;3、搅拌轴;4、转动驱动装置;5、过滤网板;6、转动座;7、刮板;8、推板;9、主动齿轮;10、从动齿轮;11、齿带;12、第二从动齿轮;13、进料口;14、出料机构;1401、出料管;1402、阀门;15、搅拌杆;16、环形座;17、清洁板;18、连接杆;19、通槽;20、安装板;21、扭转弹簧;22、顶块;23、保护壳。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步的说明。

[0025] 如图1-6所示,一种砂浆生产用搅拌装置,包括搅拌桶1,所述搅拌桶1的下端开口的内部设置有安装座2,所述安装座2的上表面与搅拌轴3的一端转动连接,所述搅拌轴3的另一端贯通搅拌桶1的上表面后与转动驱动装置4的输出端固定连接,所述搅拌轴3上且位于搅拌桶1的内部设置有过滤网板5,所述搅拌轴3上且位于过滤网板5的下方设置有搅拌杆15,所述搅拌轴3上且位于过滤网板5的上表面转动连接有转动座6,所述转动座6的两侧分别设置有刮板7和推板8,所述搅拌轴3上且位于搅拌桶1的内顶侧设置有主动齿轮9,所述搅拌桶1的内顶侧通过销轴转动连接有从动齿轮10,所述主动齿轮9与从动齿轮10通过齿带11传动,所述转动座6的上表面设置有与从动齿轮10外啮合的第二从动齿轮12,所述第二从动齿轮12的上表面开设有用于搅拌轴3贯通的通孔,所述搅拌桶1的外表面且位于过滤网板5的上部设置有进料口13,所述搅拌桶1的下料口处设置有出料机构14。

[0026] 在本具体实施例中,工作时,将物料通过进料口13放置到搅拌桶1的内部,然后启动转动驱动装置4,转动驱动装置4转动带动搅拌轴3转动,搅拌轴3带动过滤网板5转动,同时搅拌轴3带动主动齿轮9转动,主动齿轮9通过齿带11带动从动齿轮10转动,从动齿轮10带动第二从动齿轮12转动,第二从动齿轮12带动转动座6转动,转动座6带动刮板7与推板8转动,刮板7与推板8转动将位于过滤网板5上的物料与过滤网板5之间进行摩擦,从而将成块的物料打散,并且过滤网板5与刮板7和推板8之间转动方向相反,对物料的打散效果更好,物料打散后物料混合的均匀,进而提高砂浆的生产质量。

[0027] 本实用新型的另一具体实施例中,所述刮板7的下表面与过滤网板5的上表面贴合设置,所述推板8的下表面与刮板7的中部水平面处于同一高度,且刮板7与推板8的规格相同,刮板7用以将物料与过滤网板5进行摩擦,推板8用以将结块的较大的物料进行第一次打散并使其缩小,缩小后的结块物料在经过刮板7进行打散,刮板7与推板8二者结合对结块物料的打散效率高,效果好。

[0028] 具体的,所述刮板7与推板8在转动座6上倾斜设置,刮板7与推板8在随着转动座6转动的过程中能够更好的挤压结块的物料。

[0029] 进一步的,所述刮板7与推板8的外表面均开设有过滤孔,刮板7与推板8转动的过程中,打散的物料经过过滤孔穿过刮板7与推板8,降低了刮板7与推板8的阻力,防止物料堆积。

[0030] 进一步的,所述搅拌轴3上且位于过滤网板5与安装座2之间转动连接有环形座16,所述搅拌桶1的内部且位于过滤网板5与安装座2之间设置有与搅拌桶1的内壁贴合设置的清洁板17,所述环形座16与清洁板17通过连接杆18连接,所述环形座16的下表面开设有通槽19,所述通槽19的内部通过销轴与安装板20铰接,所述安装板20的一侧与通槽19通过扭转弹簧21连接,所述搅拌轴3上且位于环形座16的下部设置有与安装板20配合的顶块22,搅拌轴3转动带动顶块22转动,顶块22通过安装板20挤压扭转弹簧,安装板20与顶块22无法形成卡合,当搅拌轴3反转时,扭转弹簧21将安装板20向外推出,顶块22与安装板20形成卡合,并带动环形座16转动,环形座16通过连接杆18带动清洁板17对搅拌桶1的内壁进行清洁。

[0031] 具体的,所述出料机构14包括出料管1401,所述出料管1401的内部设置有阀门1402,搅拌均匀的物料进入到出料管1401的内部,然后通过控制阀门1402控制物料的排放。

[0032] 具体的,所述搅拌桶1内侧的顶部设置有用于对主动齿轮9、从动齿轮10、齿带11以及第二从动齿轮12保护的的保护壳23,所述保护壳23的外表面开设有用于搅拌轴3贯通的通槽。

[0033] 优选的,所述转动驱动装置4为伺服电机,通过伺服电机控制搅拌轴3的转动,进而通过齿轮传动带动刮板7与推板8转动。

[0034] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 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。

[0036] 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。

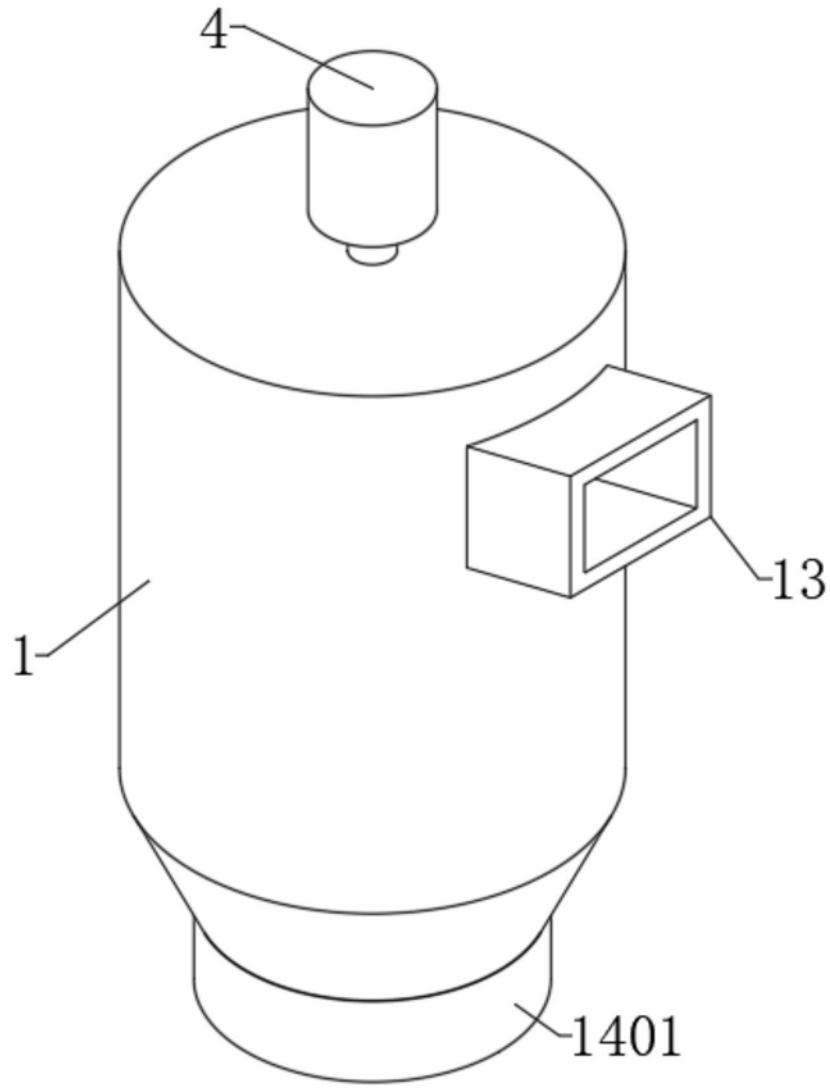


图1

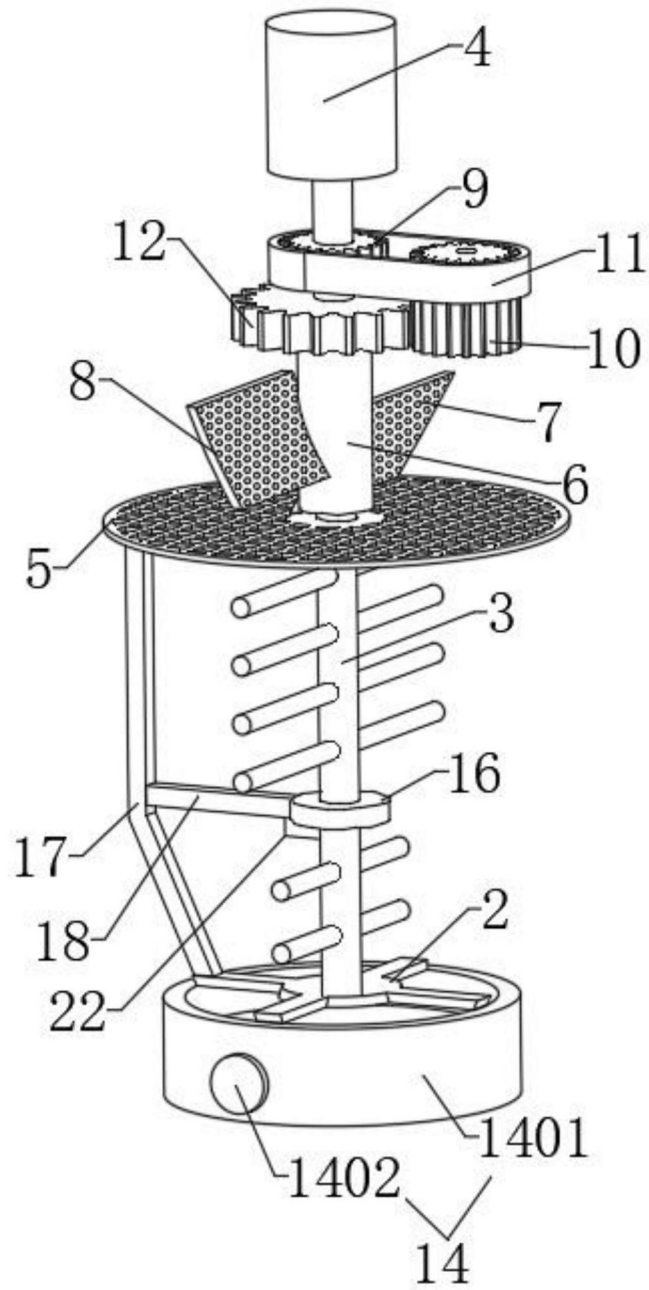


图3

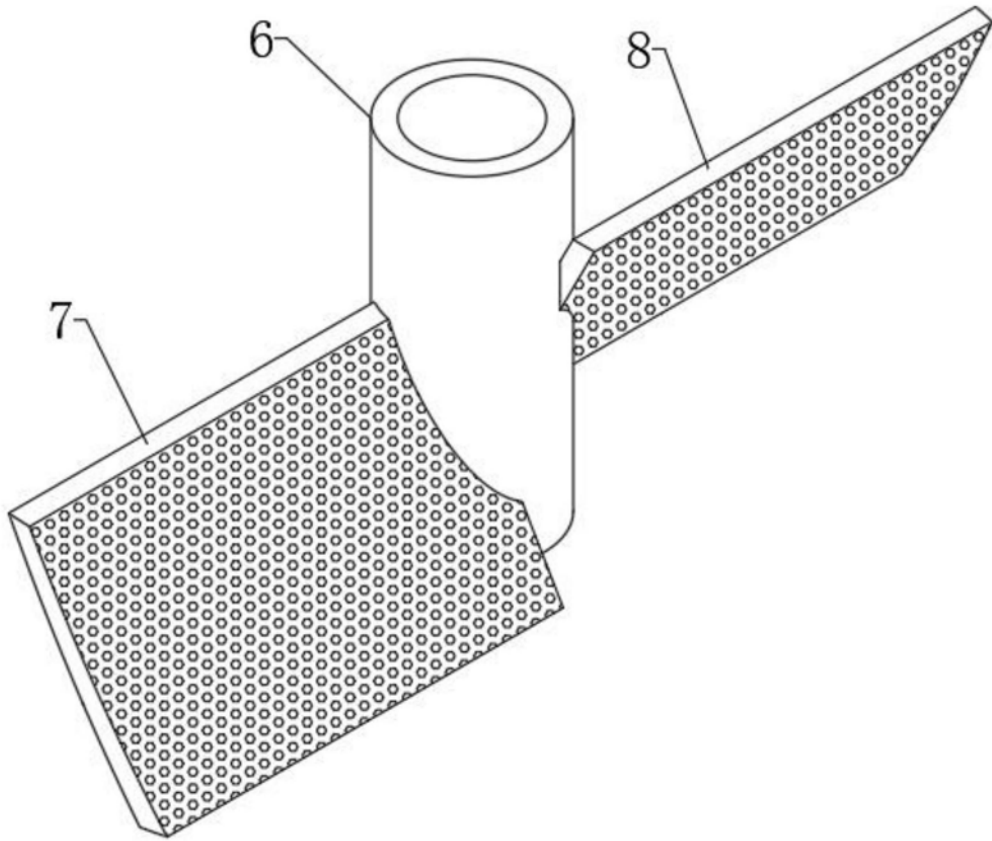


图4

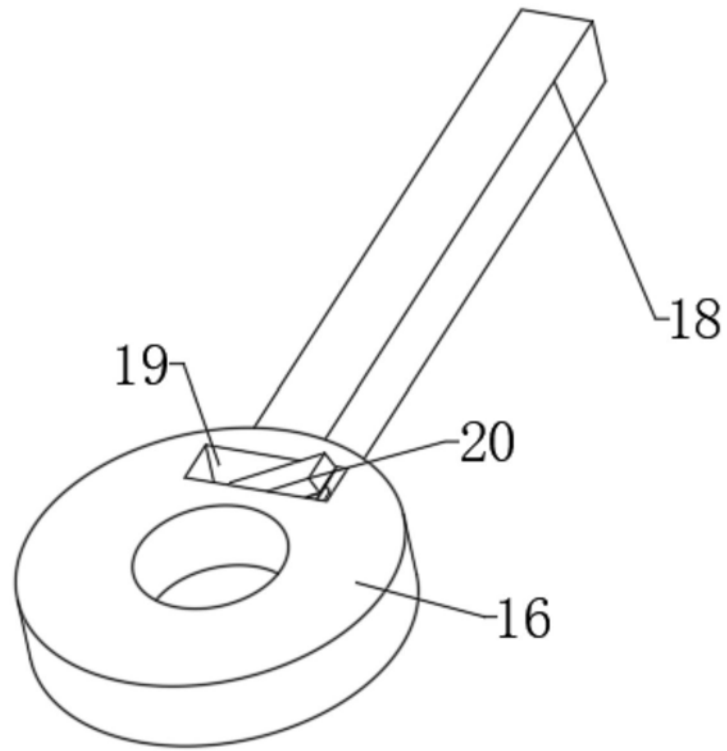


图5

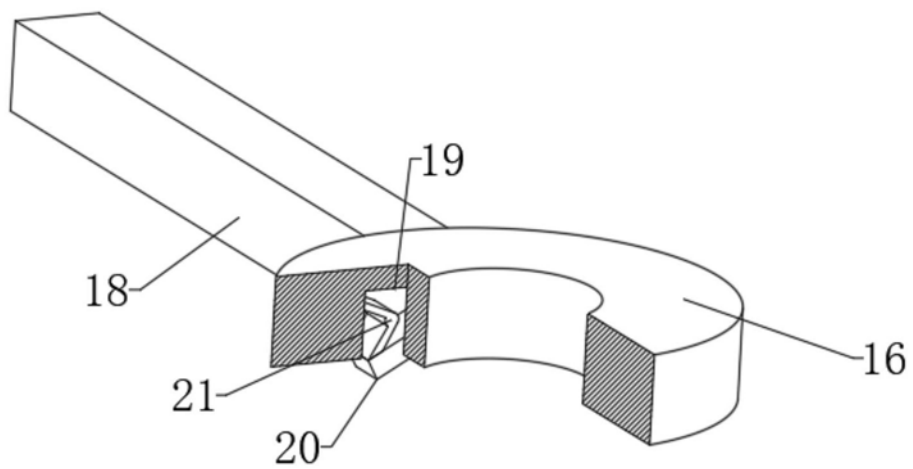


图6