



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221160973 U

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 202323162495.1

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 天瑞水泥集团有限公司

地址 467000 河南省平顶山市汝州市广成  
东路63号天瑞大厦

(72) 发明人 闫奇山 周建奇 张喜政

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所  
(普通合伙) 44611

专利代理师 朱文静

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B08B 7/02 (2006.01)

B08B 9/08 (2006.01)

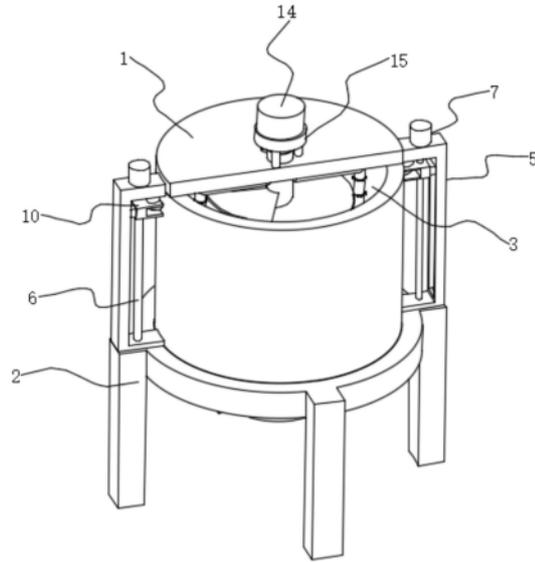
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种水泥混料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种水泥混料装置,涉及水泥加工技术领域,包括搅拌桶,所述搅拌桶的外表面设置有支架,所述搅拌桶的外表面设置有一组升降结构。本实用新型在对装置进行清理时,启动第二电机带动偏心轮进行正反转动,使得其可以在搅拌桶外表面进行敲打,且升降结构带动偏心轮在搅拌桶的外表面进行上下移动,故可以更好的对搅拌桶外表面进行敲打,同时通过连接管向搅拌桶内部的输送气体,从而使得气囊膨胀带动连杆向外运动,使得连杆外表面的凸块与搅拌桶内壁相接触,故会对黏附在搅拌桶内壁的水泥进行刮落或刮散,继而配合偏心轮对搅拌桶外表面的敲打,有利于使得黏附在搅拌桶内壁的水泥进行脱落,便于更好的对搅拌桶内壁进行清理。



1. 一种水泥混料装置,包括搅拌桶(1),所述搅拌桶(1)的外表面设置有支架(2),其特征在于:所述搅拌桶(1)的外表面设置有一组升降结构,且升降结构活动贯穿活动块(10)的两端,所述活动块(10)为“凹”字型结构,所述活动块(10)内转动连接有连接轴(23),且连接轴(23)活动贯穿偏心轮(12),所述连接轴(23)的顶部活动贯穿活动块(10)的顶部并延伸至外侧连接有第二电机(11)的输出端,所述搅拌桶(1)的顶部转动连接有转轴(13),所述转轴(13)内设置有凹槽(19),且凹槽(19)内设置有气囊(20),所述气囊(20)的外表面连接有一组连杆(17),所述连杆(17)活动贯穿转轴(13)并延伸至外侧,且连杆(17)滑动连接在转轴(13)的外表面,所述连杆(17)的外表面设置有若干个凸块(18)。

2. 根据权利要求1所述的水泥混料装置,其特征在于:所述升降结构包括在搅拌桶(1)的外表面设置有一组连接件(5),所述连接件(5)内转动连接有丝杆(6),且丝杆(6)活动贯穿活动块(10)的两端,所述丝杆(6)的顶部活动贯穿连接件(5)的顶部并延伸至外侧连接有第一电机(7)的输出端。

3. 根据权利要求2所述的水泥混料装置,其特征在于:所述连接件(5)内一侧设置有限位槽(8),且限位槽(8)内滑动连接有与限位槽(8)尺寸相契合的限位块(9),所述限位块(9)固定连接在活动块(10)一侧,且限位块(9)设置为“T”字型结构。

4. 根据权利要求1所述的水泥混料装置,其特征在于:所述转轴(13)的顶部活动贯穿搅拌桶(1)的顶部并延伸至外侧连接有第三电机(14)的输出端,所述第三电机(14)通过支撑杆(15)进行连接,所述转轴(13)的外表面设置有螺旋叶(16)。

5. 根据权利要求1所述的水泥混料装置,其特征在于:所述转轴(13)的外表面设置有轴承(22),所述轴承(22)上设置有连接管(21),所述连接管(21)的一端与气囊(20)之间转动连接,且连接管(21)的另一端延伸至外侧。

6. 根据权利要求1所述的水泥混料装置,其特征在于:所述搅拌桶(1)的顶部设置有进料口(3),所述搅拌桶(1)的底部设置有出料口(4),且出料口(4)活动贯穿支架(2)的底部并延伸至外侧。

## 一种水泥混料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥加工技术领域,具体为一种水泥混料装置。

### 背景技术

[0002] 水泥是一种粉状水硬性无机胶凝材料,加水搅拌后成浆体,能在空气中硬化或者在水中硬化,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起,早期石灰与火山灰的混合物与现代的石灰火山灰水泥很相似,用它胶结碎石制成的混凝土,硬化后不但强度较高,而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀,长期以来,它作为一种重要的胶凝材料,广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程,在对把水泥应用刀建筑等领域时,需要使用水泥混料装置对其与其他物质进行混合后使用。

[0003] 水泥混料装置是一种能够将水泥、砂、石、水按一定比例配合,并进行搅拌的设备,水泥混料装置的结构包括上料斗、搅拌筒、底盘、驱动电机、减速器、液压系统、控制系统等主要部件组成,水泥混料装置具有操作简单,价格便宜,容量大等优点。

[0004] 目前在对水泥进行混料时,可以通过把水泥粉末和砂、石等物质进行比例配比后,再把其一起放入搅拌装置内部,然后对其进行充分的搅拌混合均匀后进行使用。

[0005] 但目前在对水泥装置对水泥粉末、砂、石、水按照一定配比进行混合完成后,由于水泥混合后很快就会变牢固,故会吸附在水泥搅拌装置的内壁不易对其进行清理,长期下去容易影响对水泥搅拌装置的使用。

### 实用新型内容

[0006] 基于此,本实用新型的目的是提供一种水泥混料装置,以解决在对水泥装置对水泥粉末、砂、石、水按照一定配比进行混合完成后,由于水泥混合后很快就会变牢固,故会吸附在水泥搅拌装置的内壁不易对其进行清理,长期下去容易影响对水泥搅拌装置使用的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种水泥混料装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶的外表面设置有支架,所述搅拌桶的外表面设置有一组升降结构,且升降结构活动贯穿活动块的两端,所述活动块为“凹”字型结构,所述活动块内转动连接有连接轴,且连接轴活动贯穿偏心轮,所述连接轴的顶部活动贯穿活动块的顶部并延伸至外侧连接有第二电机的输出端,所述搅拌桶的顶部转动连接有转轴,所述转轴内设置有凹槽,且凹槽内设置有气囊,所述气囊的外表面连接有一组连杆,所述连杆活动贯穿转轴并延伸至外侧,且连杆滑动连接在转轴的外表面,所述连杆的外表面设置有若干个凸块。

[0008] 通过采用上述技术方案,在对装置进行清理时,启动第二电机带动偏心轮进行正反转动,使得其可以在搅拌桶外表面进行敲打,且升降结构带动偏心轮在搅拌桶的外表面进行上下移动,故可以更好的对搅拌桶外表面进行敲打,同时通过连接管向搅拌桶内部的输送气体,从而使得气囊膨胀带动连杆向外运动,使得连杆外表面的凸块与搅拌桶内壁相接触,故会对黏附在搅拌桶内壁的水泥进行刮落或刮散,继而配合偏心轮对搅拌桶外表面

的敲打,有利于使得黏附在搅拌桶内壁的水泥进行脱落,便于更好的对搅拌桶内壁进行清理。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述升降结构包括在搅拌桶的外表面设置有一组连接件,所述连接件内转动连接有丝杆,且丝杆活动贯穿活动块的两端,所述丝杆的顶部活动贯穿连接件的顶部并延伸至外侧连接有第一电机的输出端。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过第一电机带动丝杆进行运动,故在丝杆的正反转带动下,带动活动块在丝杆的外表面进行移动,便于更好的通过偏心轮对搅拌桶外表面进行敲打。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述连接件内一侧设置有限位槽,且限位槽内滑动连接有与限位槽尺寸相契合的限位块,所述限位块固定连接在活动块一侧,且限位块设置为“T”字型结构。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过第一电机带动丝杆进行运动,使得活动块在丝杆的外表面进行运动时,可以通过限位槽和限位块的设置对活动块的运动方向进行限位,使得活动块只能上下运动,便于更好的带动活动块在搅拌桶外表面进行上下移动,同时把限位块设置为“T”字型结构,有利于增加活动块运动的稳定性。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述转轴的顶部活动贯穿搅拌桶的顶部并延伸至外侧连接有第三电机的输出端,所述第三电机的通过支撑杆进行固定,所述转轴的外表面设置有螺旋叶。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过第三电机带动转轴进行运动,从而使得螺旋叶同步进行转动,有利于使得对内部物体的搅拌,便于使其混合均匀后进行使用。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述转轴的外表面设置有轴承,所述轴承上设置有连接管,所述连接管的一端与气囊之间转动连接,且连接管的另一端延伸至外侧。

[0016] 通过采用上述技术方案,使得连接管通过轴承与气囊相连接,便于在第三电机带动转轴进行转动时,连接管的一端可以保持不便,便于更好的连接外部装置。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述搅拌桶的顶部设置有进料口,所述搅拌桶的底部设置有出料口,且出料口活动贯穿支架的底部并延伸至外侧。

[0018] 通过采用上述技术方案,把水泥、水、砂子等通过进料口放入搅拌桶内部,使用搅拌结构对其进行混合均匀后,再通过搅拌桶底部的出料口进行排出,同时在搅拌桶的底部设置有出料口,有利于通过出料口对搅拌桶内的水泥混合物进行排出。

[0019] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0020] 本实用新型通过在对装置进行清理时,启动第二电机带动偏心轮进行正反转,使得其可以在搅拌桶外表面进行敲打,且升降结构带动偏心轮在搅拌桶的外表面进行上下移动,故可以更好的对搅拌桶外表面进行敲打,同时通过连接管向搅拌桶内部的输送气体,从而使得气囊膨胀带动连杆向外运动,使得连杆外表面的凸块与搅拌桶内壁相接触,故会对黏附在搅拌桶内壁的水泥进行刮落或刮散,继而配合偏心轮对搅拌桶外表面的敲打,有利于使得黏附在搅拌桶内壁的水泥进行脱落,便于更好的对搅拌桶内壁进行清理。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

- [0022] 图2为本实用新型图1中另一视角立体结构示意图；
- [0023] 图3为本实用新型的立体结构剖面图；
- [0024] 图4为本实用新型的敲击结构细节图；
- [0025] 图5为本实用新型的搅拌粉碎结构细节图；
- [0026] 图6为本实用新型图3中A处结构放大图；
- [0027] 图7为本实用新型图5中B处结构放大图。
- [0028] 图中：1、搅拌桶；2、支架；3、进料口；4、出料口；5、连接件；6、丝杆；7、第一电机；8、限位槽；9、限位块；10、活动块；11、第二电机；12、偏心轮；13、转轴；14、第三电机；15、支撑杆；16、螺旋叶；17、连杆；18、凸块；19、凹槽；20、气囊；21、连接管；22、轴承；23、连接轴。

### 具体实施方式

[0029] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0031] 一种水泥混料装置,如图1-7所示,包括搅拌桶1,在搅拌桶1的外表面设置有支架2,通过支架2对搅拌桶1起到支撑作用,便于更好的对装置进行使用,且在搅拌桶1的顶部设置有进料口3,有利于使得水泥、砂子、水等从进料口3进入搅拌桶1内部进行混合搅拌,同时在搅拌桶1的底部设置有出料口4,且出料口4活动贯穿支架2的底部并延伸至外侧,有利于使得混合均匀的水泥混料通过出料口4进行排出。

[0032] 继而在搅拌桶1的外表面设置有一组升降结构,且升降结构活动贯穿活动块10的一端,有利于通过升降结构带动活动块10进行移动,把活动块10为“凹”字型结构,活动块10内转动连接有连接轴23,且连接轴23活动贯穿偏心轮12,使得连接轴23在活动块10内部带动偏心轮12进行正反转动,便于通过偏心轮12的正反转动形成对搅拌桶1外表面的敲打,连接轴23的顶部活动贯穿活动块10的顶部并延伸至外侧连接有第二电机11的输出端,有利于通过第二电机11带动连接轴23和偏心轮12进行正反运动,故可以更好的对搅拌桶1外表面进行敲打。

[0033] 同时在搅拌桶1的内顶部转动连接有转轴13,有利于通过转轴13增加搅拌桶1内部的搅拌性,在转轴13内设置有凹槽19,且凹槽19内设置有气囊20,气囊20的外表面连接有一组连杆17,且连杆17活动贯穿转轴13并延伸至外侧,连杆17与转轴13之间为滑动连接的关系,有利于通过向气囊20内部输送气体,从而使得气囊20膨胀推动连杆17向外运动,便于使得连杆17的外表面贴近搅拌桶1的内壁,在连杆17的外表面设置有若干个凸块18,故凸块18可以紧贴搅拌桶1的内壁,使得凸块18对黏附在搅拌桶1内壁的水泥混合物进行刮落或刮散,在配合偏心轮12的敲打,便于使得黏附在搅拌桶1内壁的是水泥混合物掉落,从而完成对装置内壁的清洁,延长对装置的使用寿命,且在使用装置对水泥混合物进行搅拌时,不需要向气囊20内部输送气体,故使得连杆17未与搅拌桶1内壁进行接触,则可以通过连杆17增加搅拌桶1内部的搅拌性,便于更好对水泥混料进行搅拌。

[0034] 升降结构包括在搅拌桶1的外表面设置有一组连接件5,连接件5内转动连接有丝杆6,使得丝杆6在连接件5内进行转动,且丝杆6活动贯穿活动块10的两端,从而使得活动块

10在丝杆6的外表面进行移动,便于带动偏心轮12更好的对搅拌桶1外表面进行反复敲打,丝杆6的顶部活动贯穿连接件5的顶部并延伸至外侧连接有第一电机7的输出端,有利于通过第一电机7带动丝杆6进行转动,故可以带动活动块10进行移动。

[0035] 其中在连接件5内一侧设置有限位槽8,且限位槽8内滑动连接有与限位槽8尺寸相契合的限位块9,限位块9固定连接在活动块10一侧,有利于通过限位槽8和限位块9的设置对活动块10在丝杆6上的运动方向进行限位,便于使得活动块10在丝杆6外表面进行上下移动,且限位块9设置为“T”字型结构,有利于增加限位块9在限位槽8内移动的稳定性。

[0036] 同时转轴13的顶部活动贯穿搅拌桶1的顶部并延伸至外侧连接有第三电机14的输出端,第三电机14的通过支撑杆15进行连接,则可以通过支撑杆15对第三电机14的位置进行固定,便于更好的对第三电机14进行使用,在转轴13的外表面设置有螺旋叶16,有利于通过螺旋叶16增加搅拌桶1内壁的搅拌性,便于更好的对物体进行混合均匀。

[0037] 进一步在转轴13的外表面设置有轴承22,轴承22上设置有连接管21,有利于通过轴承22对连接管21的位置进行固定,使其不会同步与转轴13进行转动,便于通过连接管21连接外部气泵装置,且连接管21的一端与气囊20之间转动连接,使得气囊20跟随转轴13转动时,连接管21可以在气囊20的外表面进行转动,避免影响向气囊20内部输送气体,有利于通过连接管21连接外部气泵装置,从而再通过连接管21向气囊20内部输送气体,则使得气囊20的膨胀对连杆17的位置进行移动,便于更好的对搅拌桶1的内壁进行清理。

[0038] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

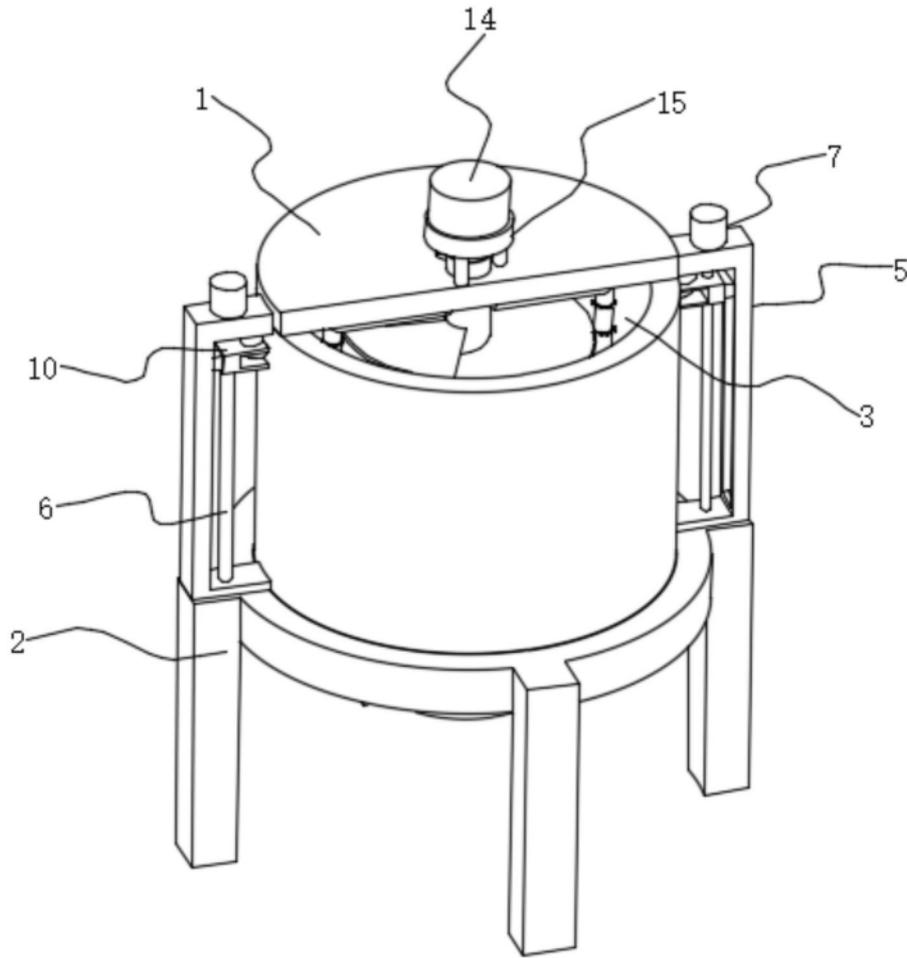


图1

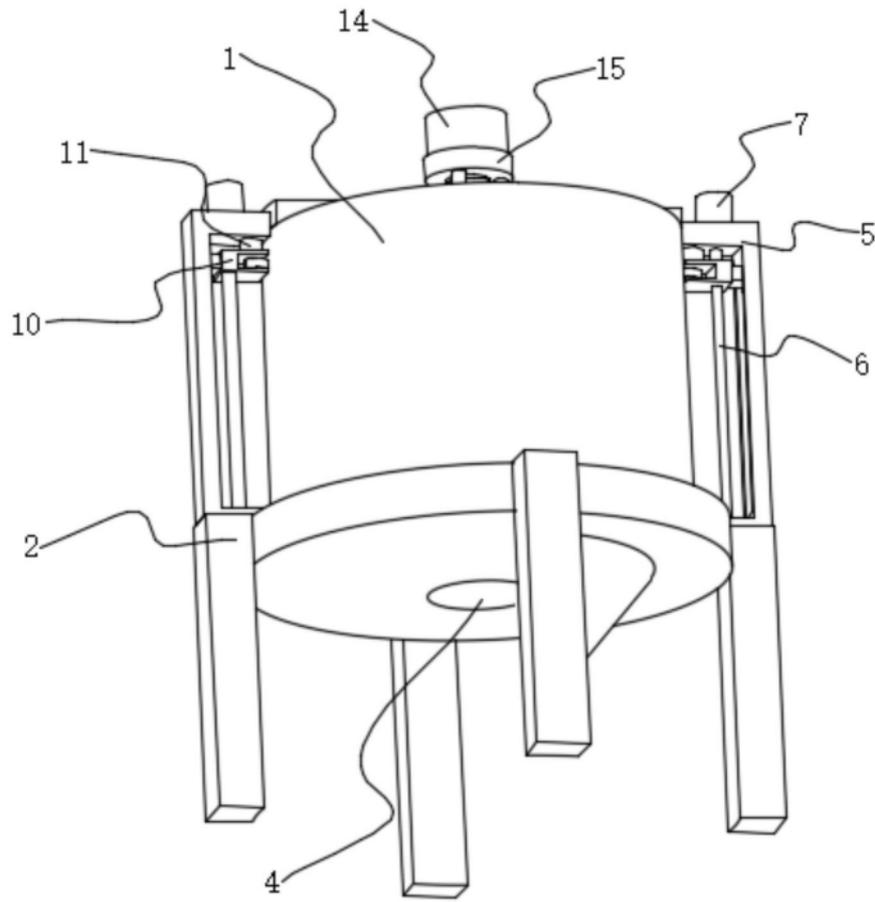


图2

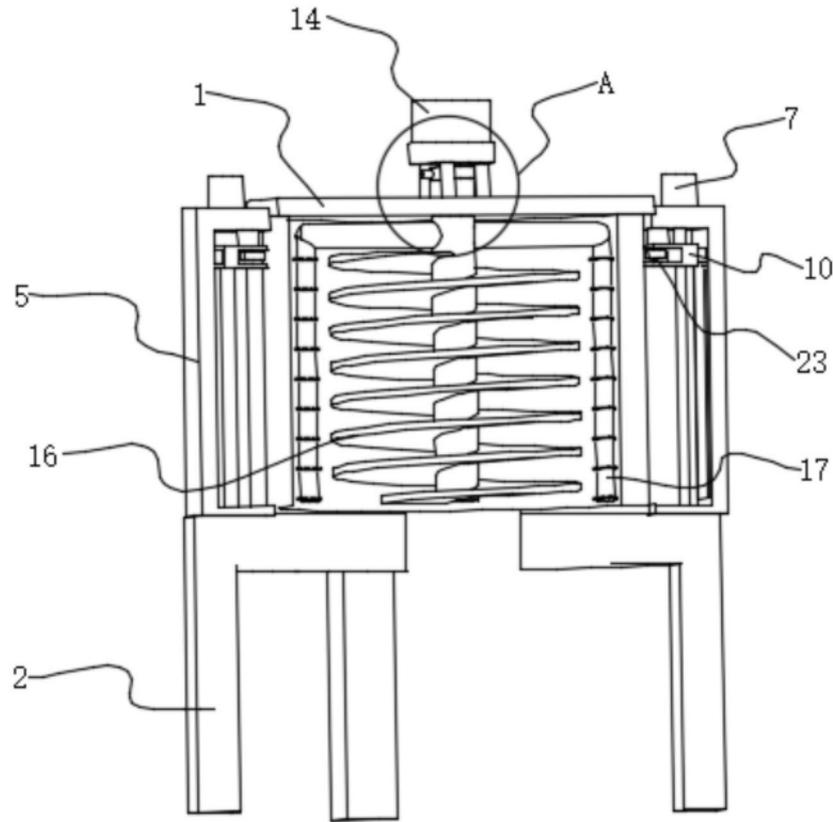


图3

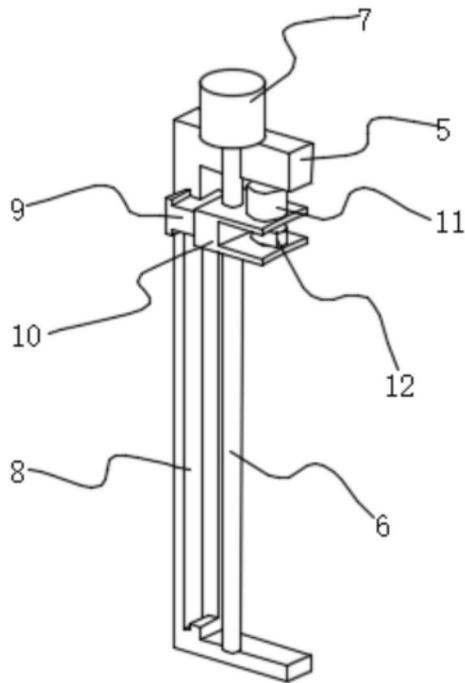


图4

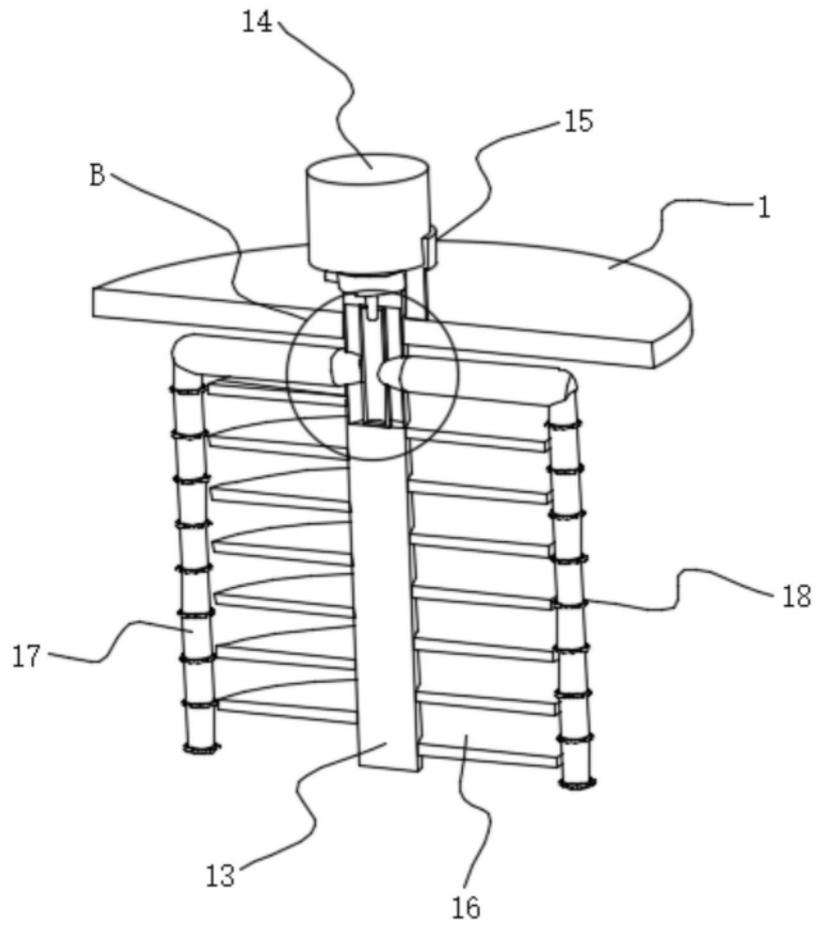


图5

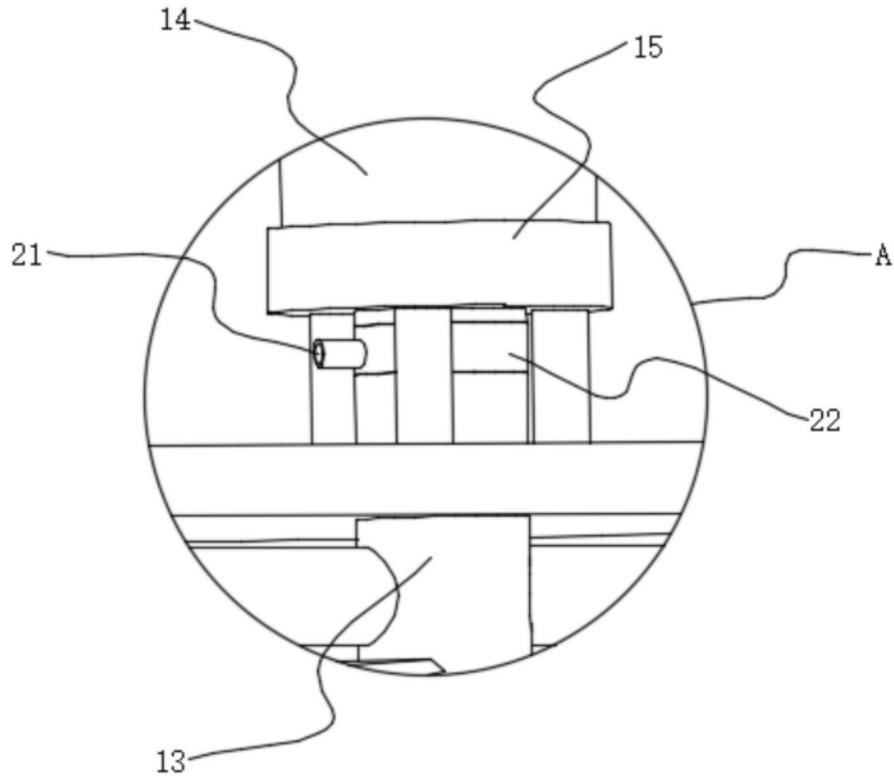


图6

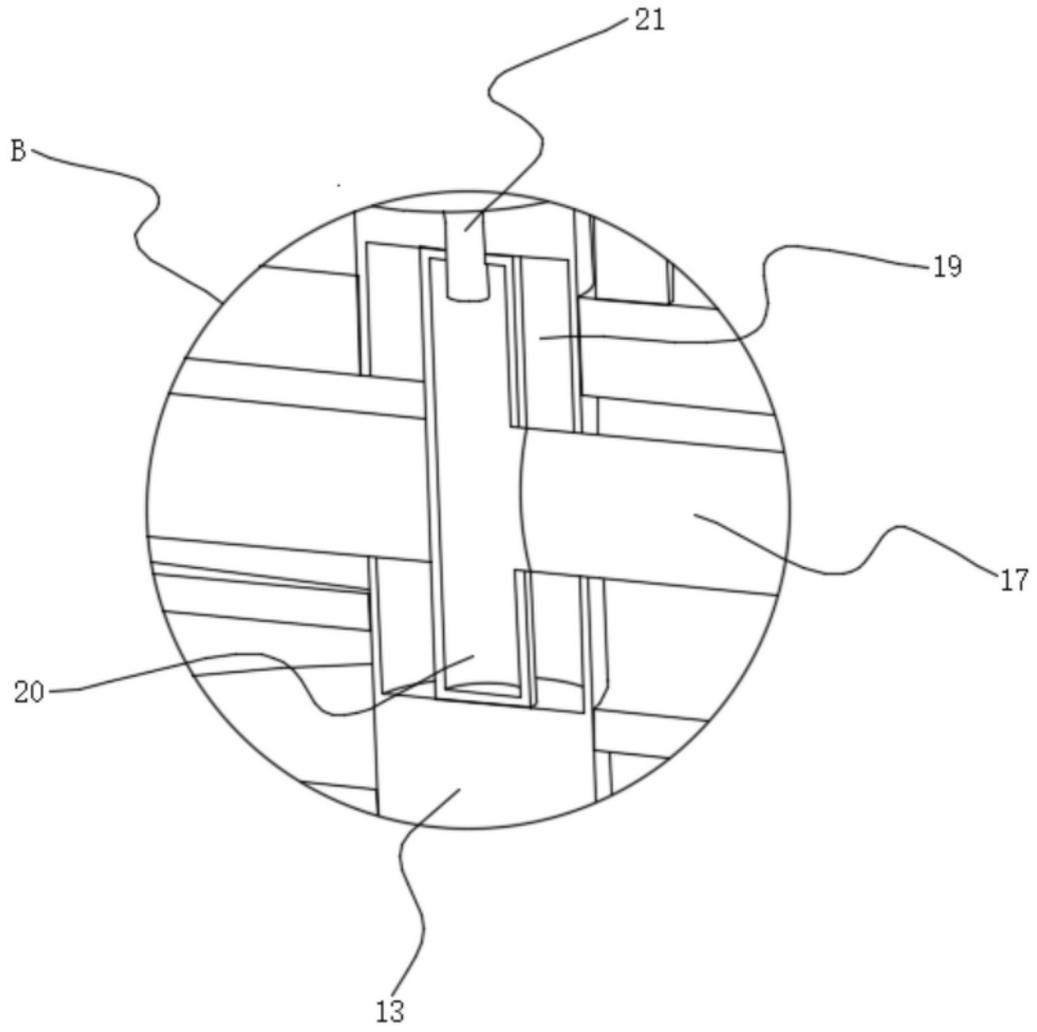


图7