



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114289107 A

(43) 申请公布日 2022.04.08

(21) 申请号 202111317023.1

B01D 47/02 (2006.01)

(22) 申请日 2021.11.09

F16F 15/067 (2006.01)

(71) 申请人 天门市宜佳建材有限公司

地址 431708 湖北省天门市黄潭镇西庙村

(72) 发明人 阳高平

(74) 专利代理机构 安徽华晟智恒知识产权代理
事务所(普通合伙) 34193

代理人 吴玉芳

(51) Int.Cl.

B02C 2/10 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/04 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

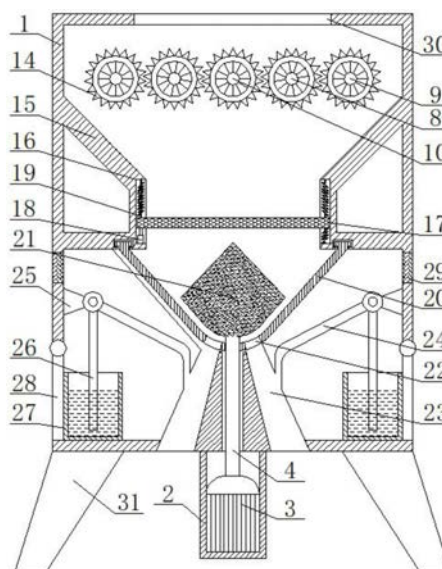
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种基于商砵生产系统的磨粉装置

(57) 摘要

本发明公开了一种基于商砼生产系统的磨粉装置,包括磨粉箱,磨粉箱内部设置有破碎机构、研磨机构与除尘机构,破碎机构为磨粉箱底部固定连接有机箱,电机箱内部设置有电机本体,电机本体的输出轴动力连接有转轴,转轴外壁固定连接有主动锥齿轮,磨粉箱底部外壁转动连接有一组第一转杆,第一转杆外壁固定连接有从动锥齿轮。本发明通过设置的破碎机构,利用电机本体使得第二转杆、第三转杆与第四转杆在一系列的带动下转动,使得破碎辊相互啮合转动,对较大体积的商砼块进行破碎,避免商砼直接与研磨机构接触降低了研磨效率,而设置的研磨机构利用电机本体使得研磨锥体位于研磨板内将商砼块进行研磨,增大了物料磨粉的接触面。



1. 一种基于商砼生产系统的磨粉装置,包括磨粉箱(1),磨粉箱(1)内部设置有破碎机构、研磨机构与除尘机构,其特征在于,所述破碎机构为磨粉箱(1)底部固定连接有机电箱(2),机电箱(2)内部设置有电机本体(3),电机本体(3)的输出轴动力连接有转轴(4),转轴(4)外壁固定连接有机动锥齿轮(5),磨粉箱(1)底部外壁转动连接有一组第一转杆(6),第一转杆(6)外壁固定连接有机从动锥齿轮(7),从动锥齿轮(7)与主动锥齿轮(5)啮合连接,磨粉箱(1)内部转动连接有机第二转杆(8)、第三转杆(9)与第四转杆(10),第二转杆(8)与第一转杆(6)之间滑动连接有机同样的第一皮带(11),第二转杆(8)与第三转杆(9)之间滑动连接有机同一个第二皮带(12),第四转杆(10)与第二转杆(8)之间滑动连接有机同一个第三皮带(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于商砼生产系统的磨粉装置,其特征在于,所述第二转杆(8)、第三转杆(9)与第四转杆(10)外壁均固定连接有机破碎辊(14),多个破碎辊(14)之间啮合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种基于商砼生产系统的磨粉装置,其特征在于,所述磨粉箱(1)两侧内壁均固定连接有机引导板(15),引导板(15)两侧均开设有滑槽(16),一组滑槽(16)内壁滑动连接有机同一个过滤板(17),过滤板(17)与滑槽(16)之间固定连接有机同一个电动推杆(18),过滤板(17)顶部与滑槽(16)之间固定连接有机同一个复位弹簧(19),过滤板(17)位于破碎辊(14)下方。

4. 根据权利要求3所述的一种基于商砼生产系统的磨粉装置,其特征在于,所述研磨机构为一组引导板(15)底部固定连接有机同一个研磨板(20),研磨板(20)位于过滤板(17)下方,转轴(4)顶端伸入研磨板(20)顶部且固定连接有机研磨锥体(21),研磨板(20)底部开设有机一组研磨出口(22),研磨出口(22)底部均设置有机出料通道(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种基于商砼生产系统的磨粉装置,其特征在于,所述除尘机构为出料通道(23)一侧固定连接有机吸尘管(24),磨粉箱(1)两侧内壁均固定连接有机风机(25),风机(25)的输入端与吸尘管(24)固定连接,风机(25)的输出端固定连接有机除尘管(26),磨粉箱(1)底部设置有机除尘箱(27),除尘管(26)另一端伸入除尘箱(27)内部,磨粉箱(1)两侧箱壁设置有机侧门(28)和通风口(29)。

6. 根据权利要求1所述的一种基于商砼生产系统的磨粉装置,其特征在于,所述磨粉箱(1)顶部开设有机进料口(30),磨粉箱(1)底部固定连接有机支脚(31)。

7. 根据权利要求6所述的一种基于商砼生产系统的磨粉装置,其特征在于,所述支脚(31)顶部开设有机凹槽(32),磨粉箱(1)底部伸入凹槽(32)内部,且磨粉箱(1)底部与凹槽(32)内壁之间固定连接有机同一个减震弹簧(33)。

一种基于商砼生产系统的磨粉装置

技术领域

[0001] 本发明涉及商砼加工设备技术领域,尤其涉及一种基于商砼生产系统的磨粉装置。

背景技术

[0002] 商砼是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,并能把砂和石等材料牢固地胶结在一起,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、水利和国防等工程。

[0003] 现有的商砼磨粉装置大多都体积庞大,破碎与磨粉的效率非常低且不能破碎完全,造成产出的商砼粉末质量较差,而在磨粉的同时未设置除尘机构导致生产时粉尘较大,对工人与环境造成危害,且装置重量较重,导致成本过高。因此,亟需一种基于商砼生产系统的磨粉装置来解决此类问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种基于商砼生产系统的磨粉装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种基于商砼生产系统的磨粉装置,包括磨粉箱,磨粉箱内部设置有破碎机构、研磨机构与除尘机构,破碎机构为磨粉箱底部固定连接有电机箱,电机箱内部设置有电机本体,电机本体的输出轴动力连接有转轴,转轴外壁固定连接有主动锥齿轮,磨粉箱底部外壁转动连接有一组第一转杆,第一转杆外壁固定连接有从动锥齿轮,从动锥齿轮与主动锥齿轮啮合连接,磨粉箱内部转动连接有第二转杆、第三转杆与第四转杆,第二转杆与第一转杆之间滑动连接有同样的第一皮带,第二转杆与第三转杆之间滑动连接有同一个第二皮带,第四转杆与第二转杆之间滑动连接有同一个第三皮带。

[0006] 优选地,第二转杆、第三转杆与第四转杆外壁均固定连接有破碎辊,多个破碎辊之间啮合连接。

[0007] 优选地,磨粉箱两侧内壁均固定连接有引导板,引导板两侧均开设有滑槽,一组滑槽内壁滑动连接有同一个过滤板,过滤板与滑槽之间固定连接有同一个电动推杆,过滤板顶部与滑槽之间固定连接有同一个复位弹簧,过滤板位于破碎辊下方。

[0008] 优选地,研磨机构为一组引导板底部固定连接有同一个研磨板,研磨板位于过滤板下方,转轴顶端伸入研磨板顶部且固定连接有研磨锥体,研磨板底部开设有一组研磨出口,研磨出口底部均设置有出料通道。

[0009] 优选地,除尘机构为出料通道一侧固定连接有吸尘管,磨粉箱两侧内壁均固定连接有风机,风机的输入端与吸尘管固定连接,风机的输出端固定连接有除尘管,磨粉箱底部设置有除尘箱,除尘管另一端伸入除尘箱内部,磨粉箱两侧箱壁设置有侧门和通风口。

[0010] 优选地,磨粉箱顶部开设有进料口,磨粉箱底部固定连接有支脚。

[0011] 优选地,支脚顶部开设有凹槽,磨粉箱底部伸入凹槽内部,且磨粉箱底部与凹槽内壁之间固定连接有同一个减震弹簧。

[0012] 本发明的有益效果为:

1.通过设置的破碎机构,利用电机本体使得第二转杆、第三转杆与第四转杆在一系列的带动下转动,使得破碎辊相互啮合转动,对较大体积的商砼块进行破碎,避免商砼直接与研磨机构接触降低了研磨效率,而设置的研磨机构利用电机本体使得研磨锥体位于研磨板内将商砼块进行研磨,增大了物料磨粉的接触面,提高了物料的磨粉效果;

2.通过设置的除尘机构,将研磨时产生的粉尘由吸尘管经风机通入除尘管,使得粉尘在除尘箱内被除尘液吸收,避免在磨粉时粉尘扬起逸出被工作人员吸入影响身体健康,也对生态环境进行保护,同时粉尘在水下沉积可经过过滤被二次利用,提高了资源的利用率,避免浪费;

3.通过设置的凹槽与减震弹簧,将磨粉箱工作时产生的振动进行削弱,减小了振动与噪声对生产环境的负面影响,同时将装置工作时与地面的振动减弱有利于保护装置内的机械与电气元件不受损坏,提高了装置的使用寿命。

附图说明

[0013] 图1为实施例1提出的一种基于商砼生产系统的磨粉装置的正视剖面结构示意图;

图2为实施例1提出的一种基于商砼生产系统的磨粉装置的后视局部结构示意图;

图3为实施例2提出的一种基于商砼生产系统的磨粉装置的支脚内部结构示意图。

[0014] 附图中:1、磨粉箱;2、电机箱;3、电机本体;4、转轴;5、主动锥齿轮;6、第一转杆;7、从动锥齿轮;8、第二转杆;9、第三转杆;10、第四转杆;11、第一皮带;12、第二皮带;13、第三皮带;14、破碎辊;15、引导板;16、滑槽;17、过滤板;18、电动推杆;19、复位弹簧;20、研磨板;21、研磨锥体;22、研磨出口;23、出料通道;24、吸尘管;25、风机;26、除尘管;27、除尘箱;28、侧门;29、通风口;30、进料口;31、支脚;32、凹槽;33、减震弹簧。

具体实施方式

[0015] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0016] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0017] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0018] 实施例1

参照图1-2,一种基于商砼生产系统的磨粉装置,包括磨粉箱1,磨粉箱1内部设置

有破碎机构、研磨机构与除尘机构,破碎机构为磨粉箱1底部固定连接有机电箱2,机电箱2内部设置有电机本体3,电机本体3的输出轴动力连接有转轴4,转轴4外壁固定连接有机电锥齿轮5,磨粉箱1底部外壁转动连接有一组第一转杆6,第一转杆6外壁固定连接有机电从动锥齿轮7,从动锥齿轮7与主动锥齿轮5啮合连接,磨粉箱1内部转动连接有机电第二转杆8、第三转杆9与第四转杆10,第二转杆8与第一转杆6之间滑动连接有机电第一皮带11,第二转杆8与第三转杆9之间滑动连接有机电第二皮带12,第四转杆10与第二转杆8之间滑动连接有机电第三皮带13。

[0019] 同时,第二转杆8、第三转杆9与第四转杆10外壁均固定连接有机电破碎辊14,多个破碎辊14之间啮合连接,磨粉箱1两侧内壁均固定连接有机电引导板15,引导板15两侧均开设有滑槽16,一组滑槽16内壁滑动连接有机电同一个过滤板17,过滤板17与滑槽16之间固定连接有机电同一个电动推杆18,过滤板17顶部与滑槽16之间固定连接有机电同一个复位弹簧19,过滤板17位于破碎辊14下方,研磨机构为一组引导板15底部固定连接有机电同一个研磨板20,研磨板20位于过滤板17下方,转轴4顶端伸入研磨板20顶部且固定连接有机电研磨锥体21,研磨板20底部开设有一组研磨出口22,研磨出口22底部均设置有出料通道23,除尘机构为出料通道23一侧固定连接有机电吸尘管24,磨粉箱1两侧内壁均固定连接有机电风机25,风机25的输入端与吸尘管24固定连接,风机25的输出端固定连接有机电除尘管26,磨粉箱1底部设置有除尘箱27,除尘管26另一端伸入除尘箱27内部,磨粉箱1两侧箱壁设置有侧门28和通风口29,磨粉箱1顶部开设有进料口30,磨粉箱1底部固定连接有机电支脚31。

[0020] 工作原理:使用时,将商砼物料由进料口30投入磨粉箱1内部,启动电机本体3,第一转杆6在主动锥齿轮5与从动锥齿轮6的啮合作用下转动,使得第二转杆8、第三转杆9与第四转杆10在第一皮带11、第二皮带12与第三皮带13的带动下转动,使得破碎辊14转动对较大体积的块状商砼进行破碎,破碎完成后的商砼物料经引导板15落入过滤板17顶部,过滤板17在电动推杆18与复位弹簧19的共同作用下位于滑槽16内上下移动,对下落的商砼物料进行缓冲,使物料以较小的速度落入研磨板20内部,此时研磨锥体21在转轴4的带动下转动对物料进行研磨,研磨成粉末的商砼物料由研磨出口22经出料通道23出料,在此过程中,风机25工作使得装置内部的粉尘由吸尘管24吸入除尘管26,并被除尘箱27内的液体吸收,完成除尘,当除尘箱27底部的粉尘沉积至一定量时,可通过侧门28将除尘箱27取出过滤,对沉积的粉尘进行二次利用。

[0021] 实施例2

参照图3,一种基于商砼生产系统的磨粉装置,本实施例相较于实施例1,支脚31顶部开设有凹槽32,磨粉箱1底部伸入凹槽32内部,且磨粉箱1底部与凹槽32内壁之间固定连接有机电同一个减震弹簧33。

[0022] 工作原理:使用时,通过设置的凹槽32与减震弹簧33,将磨粉箱1工作时产生的振动进行削弱,减小了振动与噪声对生产环境的负面影响,同时将装置工作时与地面的振动减弱有利于保护装置内的机械与电气元件不受损坏,提高了装置的使用寿命。

[0023] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

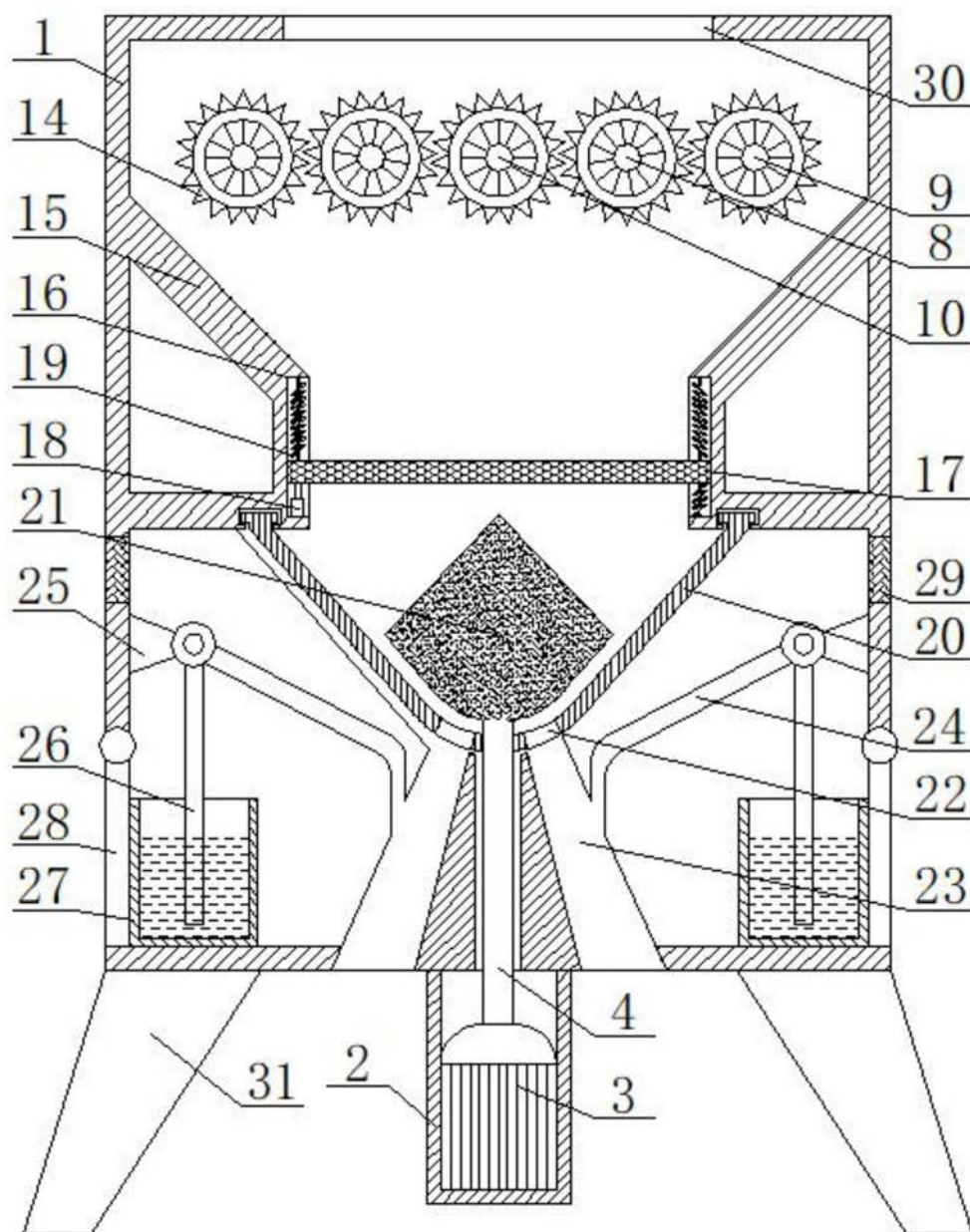


图1

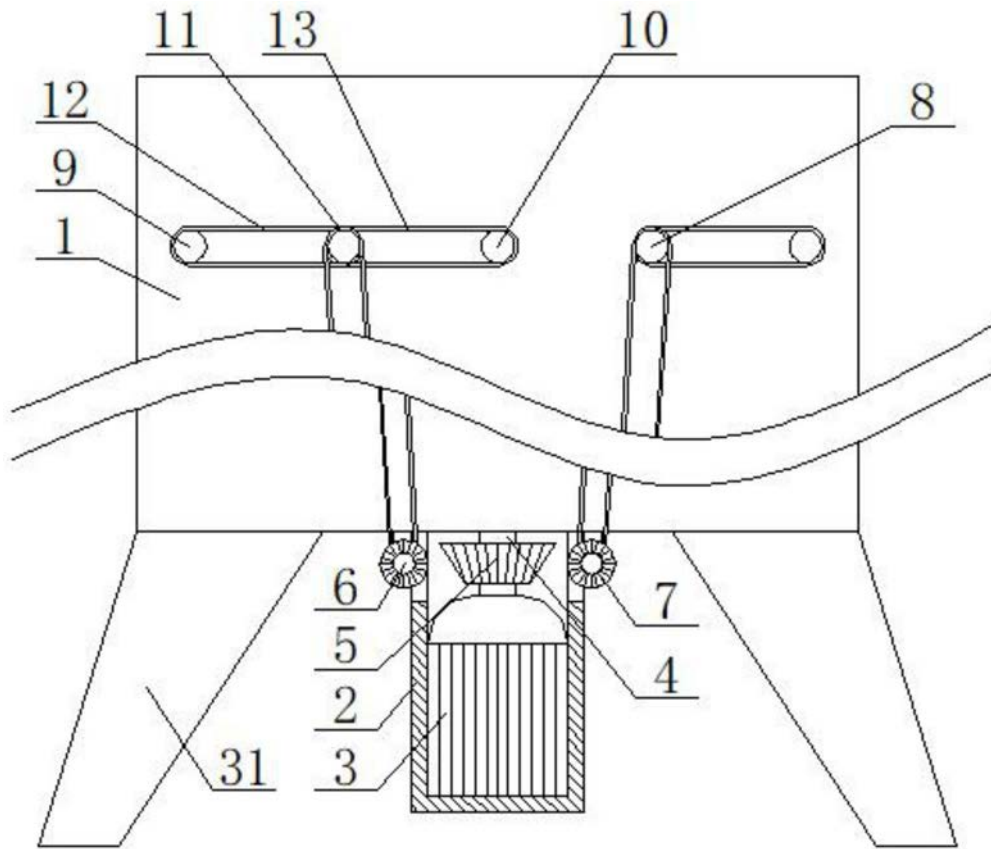


图2

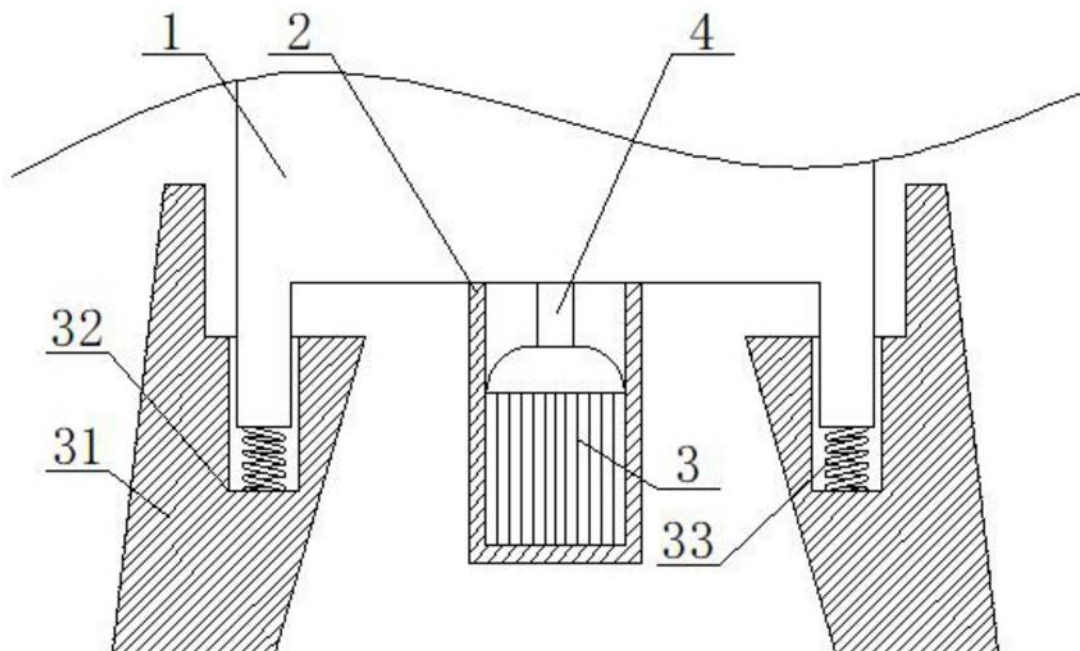


图3