



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222060766 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 26

(21) 申请号 202420637032.1

B28C 5/08 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.29

B28C 7/16 (2006.01)

(73) 专利权人 济南城建集团有限公司

地址 250000 山东省济南市天桥区济洛路  
汽车厂东路29号

专利权人 济南市市政工程建设集团有限公  
司

(72) 发明人 马晓臣 张其勇 宋晓雷 潘耀超

(74) 专利代理机构 济南龙瑞知识产权代理有限  
公司 37272

专利代理师 张秋霞

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

E04G 21/02 (2006.01)

E02D 15/00 (2006.01)

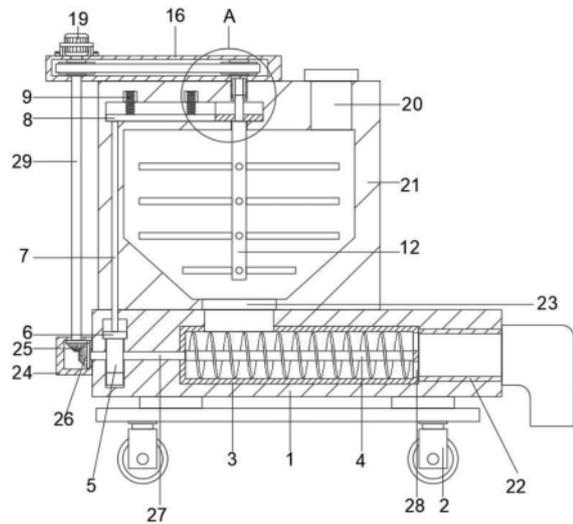
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土灌浆机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土灌浆机,包括支撑箱,支撑箱的内部固定连接有输料箱,输料箱的内部转动连接有螺旋输送轴,输料箱的一侧固定连接有灌浆管,灌浆管与支撑箱固定连接,输料箱的一侧对称开设有与灌浆管配合的出料口。本实用新型通过加入螺旋输送轴,实现了将混合箱内通过通浆管输入至输料箱内,通过转动的螺旋输送轴对混凝土进行输送处理,依次通过偏心轮转动时顶动一号顶板和二号顶板向上移动,二号顶板带动三号顶板和移动板向上移动,带动搅拌轴进行上下位置移动,实现对混合箱内的混凝土进行搅拌处理。



1. 一种混凝土灌浆机,包括支撑箱(1),其特征在于,所述支撑箱(1)的内部固定连接有输料箱(3),所述输料箱(3)的内部转动连接有螺旋输送轴(4),所述输料箱(3)的一侧固定连接有灌浆管(22),所述灌浆管(22)与支撑箱(1)固定连接,所述输料箱(3)的一侧对称开设有与灌浆管(22)配合的出料口(28),所述支撑箱(1)的顶部固定连接混合箱(21),所述混合箱(21)的内部活动连接有搅拌轴(12),所述搅拌轴(12)的顶部转动连接有移动板(10),所述移动板(10)与混合箱(21)滑动连接,所述混合箱(21)的内部转动连接有转动套(15),所述转动套(15)的内部滑动连接有转动杆(11),所述转动杆(11)与移动板(10)转动连接,所述转动杆(11)的一端与搅拌轴(12)固定连接,所述移动板(10)的一侧固定连接有三号顶板(8),所述三号顶板(8)与混合箱(21)滑动连接,所述三号顶板(8)的底部固定连接二号顶板(7),所述二号顶板(7)与混合箱(21)滑动连接,所述二号顶板(7)与支撑箱(1)滑动连接,所述支撑箱(1)的内部滑动连接有一号顶板(6),所述一号顶板(6)与二号顶板(7)固定连接,所述支撑箱(1)的内部转动连接有一号转杆(27),所述一号转杆(27)与输料箱(3)转动连接,所述一号转杆(27)的一端与螺旋输送轴(4)固定连接,所述一号转杆(27)的外侧固定连接有与一号顶板(6)配合的偏心轮(5),所述混合箱(21)和支撑箱(1)的内部固定连接通浆管(23),所述通浆管(23)的一端与输料箱(3)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土灌浆机,其特征在于:所述转动杆(11)的外侧对称固定连接有两个限位滑块(14),所述转动套(15)的内侧对称开设有两个限位滑槽(13),所述限位滑槽(13)与限位滑块(14)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土灌浆机,其特征在于:所述混合箱(21)的顶部固定连接支撑顶箱(16),所述转动套(15)与支撑顶箱(16)转动连接,所述支撑顶箱(16)的内部转动连接有两个转动柱(17),两个所述转动柱(17)的外侧均固定连接皮带轮(18),两个所述皮带轮(18)之间通过皮带传动连接,所述支撑顶箱(16)的顶部设有电机(19),其中一个所述转动柱(17)与电机(19)的输出端固定连接,另一个所述转动柱(17)与转动套(15)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土灌浆机,其特征在于:所述三号顶板(8)的顶部对称设有两个弹簧(9),所述弹簧(9)的一端与混合箱(21)固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种混凝土灌浆机,其特征在于:所述支撑顶箱(16)的底部转动连接有二号转杆(29),所述其中一个所述转动柱(17)与二号转杆(29)固定连接,所述支撑箱(1)的一侧固定连接连接箱(24),所述二号转杆(29)与连接箱(24)转动连接,所述连接箱(24)的内部转动连接一号锥齿轮(25),所述二号转杆(29)的一端与一号锥齿轮(25)固定连接,所述连接箱(24)的内部转动连接二号锥齿轮(26),所述一号锥齿轮(25)与二号锥齿轮(26)啮合连接,所述一号转杆(27)的一端与二号锥齿轮(26)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土灌浆机,其特征在于:所述支撑箱(1)的底部设有四个万向轮(2),所述混合箱(21)的顶部固定连接进料管(20)。

## 一种混凝土灌浆机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌浆机技术领域,具体为一种混凝土灌浆机。

### 背景技术

[0002] 混凝土是由凝胶材料、骨料和水按适当比例配置,再经过一定时间硬化而成的复合材料的统称,是世界上使用量最大的人工土木建筑材料,混凝土按用途分类,可分为结构混凝土、大体积混凝土、防水混凝土、耐热混凝土、膨胀混凝土、防辐射混凝土、道路混凝土等。

[0003] 在现有的混凝土中,需要使用混凝土灌浆机进行灌浆处理,而现有的混凝土灌浆机料斗内不具备搅拌结构,在长时间混凝土滞留时,会导致水分流失,影响后期混凝土灌浆的效果。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土灌浆机,以解决上述背景技术中提出的现有的混凝土灌浆机料斗内不具备搅拌结构,在长时间混凝土滞留时,会导致水分流失,影响后期混凝土灌浆的效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土灌浆机,包括支撑箱,所述支撑箱的内部固定连接有输料箱,所述输料箱的内部转动连接有螺旋输送轴,所述输料箱的一侧固定连接有灌浆管,所述灌浆管与支撑箱固定连接,所述输料箱的一侧对称开设有与灌浆管配合的出料口,所述支撑箱的顶部固定连接有混合箱,所述混合箱的内部活动连接有搅拌轴,所述搅拌轴的顶部转动连接有移动板,所述移动板与混合箱滑动连接,所述混合箱的内部转动连接有转动套,所述转动套的内部滑动连接有转动杆,所述转动杆与移动板转动连接,所述转动杆的一端与搅拌轴固定连接,所述移动板的一侧固定连接有三号顶板,所述三号顶板与混合箱滑动连接,所述三号顶板的底部固定连接有二号顶板,所述二号顶板与混合箱滑动连接,所述二号顶板与支撑箱滑动连接,所述支撑箱的内部滑动连接有一号顶板,所述一号顶板与二号顶板固定连接,所述支撑箱的内部转动连接有一号转杆,所述一号转杆与输料箱转动连接,所述一号转杆的一端与螺旋输送轴固定连接,所述一号转杆的外侧固定连接有与一号顶板配合的偏心轮,所述混合箱和支撑箱的内部固定连接通浆管,所述通浆管的一端与输料箱连通。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案:所述转动杆的外侧对称固定连接有两个限位滑块,所述转动套的内侧对称开设有两个限位滑槽,所述限位滑槽与限位滑块滑动连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案:所述混合箱的顶部固定连接支撑顶箱,所述转动套与支撑顶箱转动连接,所述支撑顶箱的内部转动连接有两个转动柱,两个所述转动柱的外侧均固定连接皮带轮,两个所述皮带轮之间通过皮带传动连接,所述支撑顶箱的顶部设有电机,其中一个所述转动柱与电机的输出端固定连接,另一个所述转动柱与转动套固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案:所述三号顶板的顶部对称设有两个弹簧,所述弹簧的一端与混合箱固定连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案:所述支撑顶箱的底部转动连接有二号转杆,所述其中一个所述转动柱与二号转杆固定连接,所述支撑箱的一侧固定连接连接有连接箱,所述二号转杆与连接箱转动连接,所述连接箱的内部转动连接有一号锥齿轮,所述二号转杆的一端与一号锥齿轮固定连接,所述连接箱的内部转动连接有二号锥齿轮,所述一号锥齿轮与二号锥齿轮啮合连接,所述一号转杆的一端与二号锥齿轮固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案:所述支撑箱的底部设有四个万向轮,所述混合箱的顶部固定连接连接有进料管。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过加入螺旋输送轴,实现了将混合箱内通过通浆管输入至输料箱内,通过转动的螺旋输送轴对混凝土进行输送处理,依次通过偏心轮转动时顶动一号顶板和二号顶板向上移动,二号顶板带动三号顶板和移动板向上移动,带动搅拌轴进行上下位置移动,实现对混合箱内的混凝土进行搅拌处理。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0014] 图3为本实用新型限位滑槽俯视图;

[0015] 图4为本实用新型偏心轮左视图。

[0016] 图中:1、支撑箱;2、万向轮;3、输料箱;4、螺旋输送轴;5、偏心轮;6、一号顶板;7、二号顶板;8、三号顶板;9、弹簧;10、移动板;11、转动杆;12、搅拌轴;13、限位滑槽;14、限位滑块;15、转动套;16、支撑顶箱;17、转动柱;18、皮带轮;19、电机;20、进料管;21、混合箱;22、灌浆管;23、通浆管;24、连接箱;25、一号锥齿轮;26、二号锥齿轮;27、一号转杆;28、出料口;29、二号转杆。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土灌浆机,包括支撑箱1,支撑箱1的内部固定连接连接有输料箱3,输料箱3的内部转动连接有螺旋输送轴4,输料箱3的一侧固定连接连接有灌浆管22,灌浆管22与支撑箱1固定连接,输料箱3的一侧对称开设有与灌浆管22配合的出料口28,支撑箱1的顶部固定连接连接有混合箱21,混合箱21的内部活动连接有搅拌轴12,搅拌轴12的顶部转动连接有移动板10,移动板10与混合箱21滑动连接,混合箱21的内部转动连接有转动套15,转动套15的内部滑动连接有转动杆11,转动杆11与移动板10转动连接,转动杆11的一端与搅拌轴12固定连接,移动板10的一侧固定连接连接有三号顶板8,三号顶板8与混合箱21滑动连接,三号顶板8的底部固定连接连接有二号顶板7,二号顶板7与混合箱21滑动连接,二号顶板7与支撑箱1滑动连接,支撑箱1的内部滑动连接有一号顶板6,一

号顶板6与二号顶板7固定连接,支撑箱1的内部转动连接有一号转杆27,一号转杆27与输料箱3转动连接,一号转杆27的一端与螺旋输送轴4固定连接,一号转杆27的外侧固定连接有与一号顶板6配合的偏心轮5,混合箱21和支撑箱1的内部固定连接有通浆管23,通浆管23的一端与输料箱3连通,一号转杆27转动时带动外侧的偏心轮5进行转动,偏心轮5转动时顶动二号顶板7和三号顶板8向上移动,三号顶板8带动移动板10向上移动,移动板10向上移动带动,同时三号顶板8向上移动时压动弹簧9,移动板10带动搅拌轴12向上移动,对混合箱21内的混凝土进行均匀搅拌处理。

[0019] 其中,转动杆11的外侧对称固定连接有两个限位滑块14,转动套15的内侧对称开设有两个限位滑槽13,限位滑槽13与限位滑块14滑动连接,转动套15转动时带动内侧对称的限位滑槽13进行转动,限位滑槽13带动限位滑块14进行转动,限位滑块14转动时带动转动杆11进行转动,转动杆11转动时带动搅拌轴12进行转动,对混合箱21内的混凝土进行搅拌处理。

[0020] 其中,混合箱21的顶部固定连接支撑顶箱16,转动套15与支撑顶箱16转动连接,支撑顶箱16的内部转动连接有两个转动柱17,两个转动柱17的外侧均固定连接皮带轮18,两个皮带轮18之间通过皮带传动连接,支撑顶箱16的顶部设有电机19,其中一个转动柱17与电机19的输出端固定连接,另一个转动柱17与转动套15固定连接,电机19的输出端带动其中一个转动柱17,转动柱17带动外侧的其中一个皮带轮18转动,其中一个皮带轮18通过皮带带动另一个皮带轮18进行转动,另一个皮带轮18带动转动柱17进行转动,两个转动柱17同时带动转动套15和二号转杆29进行转动。

[0021] 其中,三号顶板8的顶部对称设有两个弹簧9,弹簧9的一端与混合箱21固定连接,弹簧9对三号顶板8的移动位置进行复位处理。

[0022] 其中,支撑顶箱16的底部转动连接有二号转杆29,其中一个转动柱17与二号转杆29固定连接,支撑箱1的一侧固定连接连接箱24,二号转杆29与连接箱24转动连接,连接箱24的内部转动连接有一号锥齿轮25,二号转杆29的一端与一号锥齿轮25固定连接,连接箱24的内部转动连接有二号锥齿轮26,一号锥齿轮25与二号锥齿轮26啮合连接,一号转杆27的一端与二号锥齿轮26固定连接,在一号锥齿轮25转动时会带动一号锥齿轮25进行转动,一号锥齿轮25转动时带动啮合的二号锥齿轮26进行转动,二号锥齿轮26转动时带动一号转杆27和螺旋输送轴4进行转动,对混凝土进行输送处理。

[0023] 其中,支撑箱1的底部设有四个万向轮2,混合箱21的顶部固定连接进料管20,通过万向轮2对支撑箱1的位置进行移动调节处理。

[0024] 具体的,在使用时,通过外接电源对装置通电,启动电机19,电机19的输出端带动其中一个转动柱17,转动柱17带动外侧的其中一个皮带轮18转动,其中一个皮带轮18通过皮带带动另一个皮带轮18进行转动,另一个皮带轮18带动转动柱17进行转动,两个转动柱17同时带动转动套15和二号转杆29进行转动,转动套15转动时带动内侧对称的限位滑槽13进行转动,限位滑槽13带动限位滑块14进行转动,限位滑块14转动时带动转动杆11进行转动,转动杆11转动时带动搅拌轴12进行转动,对混合箱21内的混凝土进行搅拌处理,同时在在一号锥齿轮25转动时会带动一号锥齿轮25进行转动,一号锥齿轮25转动时带动啮合的二号锥齿轮26进行转动,二号锥齿轮26转动时带动一号转杆27和螺旋输送轴4进行转动,混合箱21内的混凝土通过通浆管23倒入输料箱3内,在螺旋输送轴4转动时对混凝土进行输送,

通过灌浆管22进行混凝土灌浆处理,一号转杆27转动时带动外侧的偏心轮5进行转动,偏心轮5转动时顶动二号顶板7和三号顶板8向上移动,三号顶板8带动移动板10向上移动,移动板10向上移动带动,同时三号顶板8向上移动时压动弹簧9,移动板10带动搅拌轴12向上移动,对混合箱21内的混凝土进行均匀搅拌处理,在转动杆11向上移动时带动限位滑块14进行位置移动,限位滑块14移动时持续与限位滑槽13滑动连接,不影响转动套15带动内侧的转动杆11进行转动,在偏心轮5继续转动时,此时弹簧9复位并带动三号顶板8和移动板10向下复位移动,三号顶板8带动二号顶板7和一号顶板6向下移动,位置往复移动。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0026] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,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。

[0028] 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。

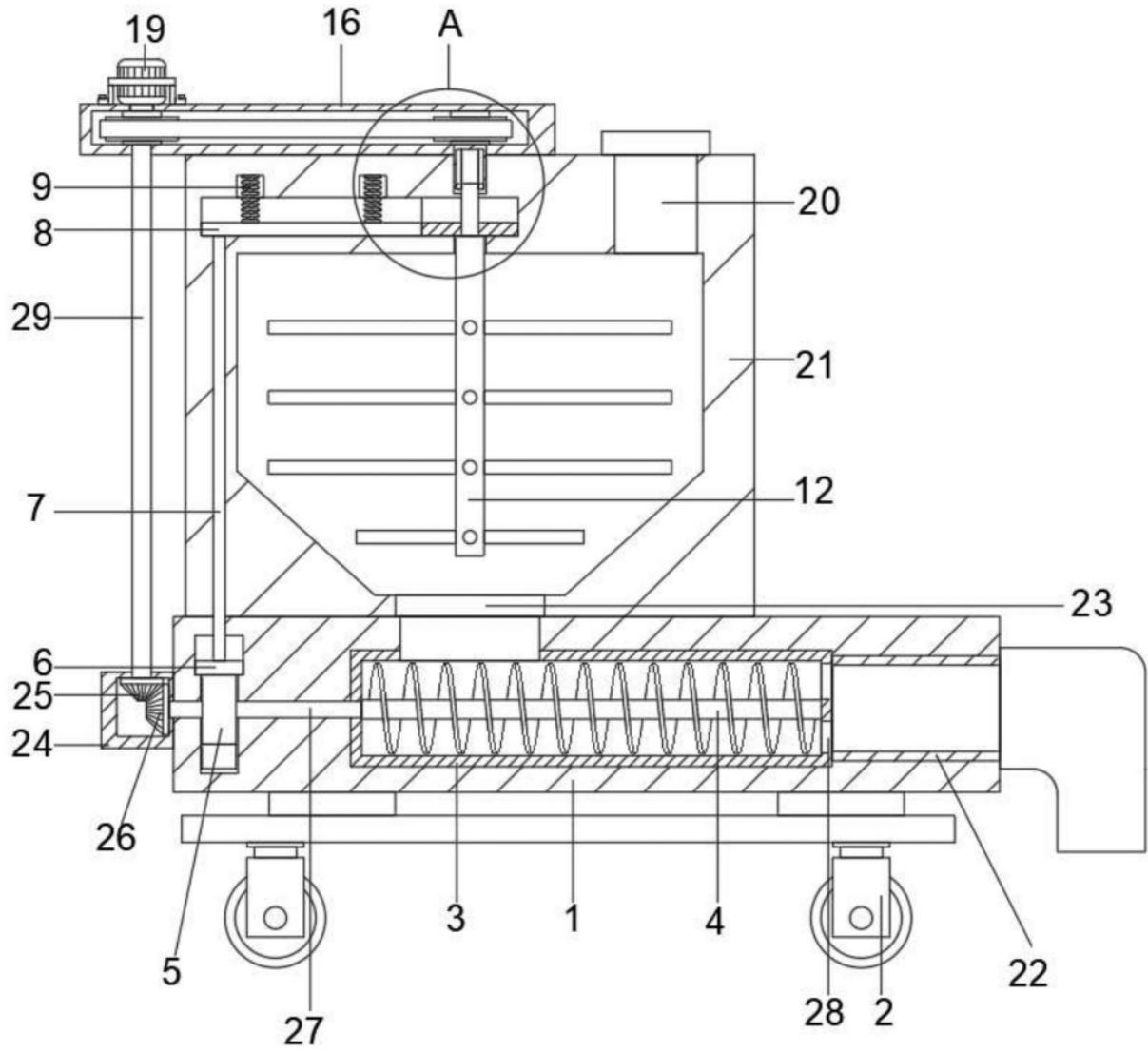


图1

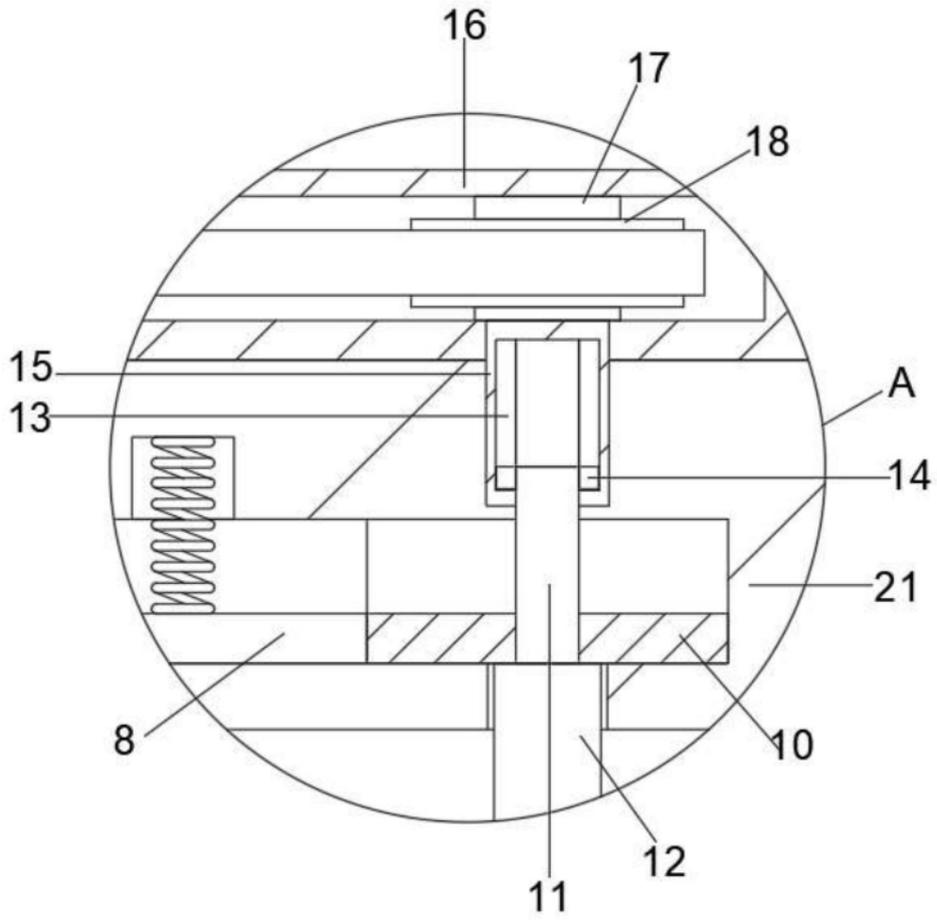


图2

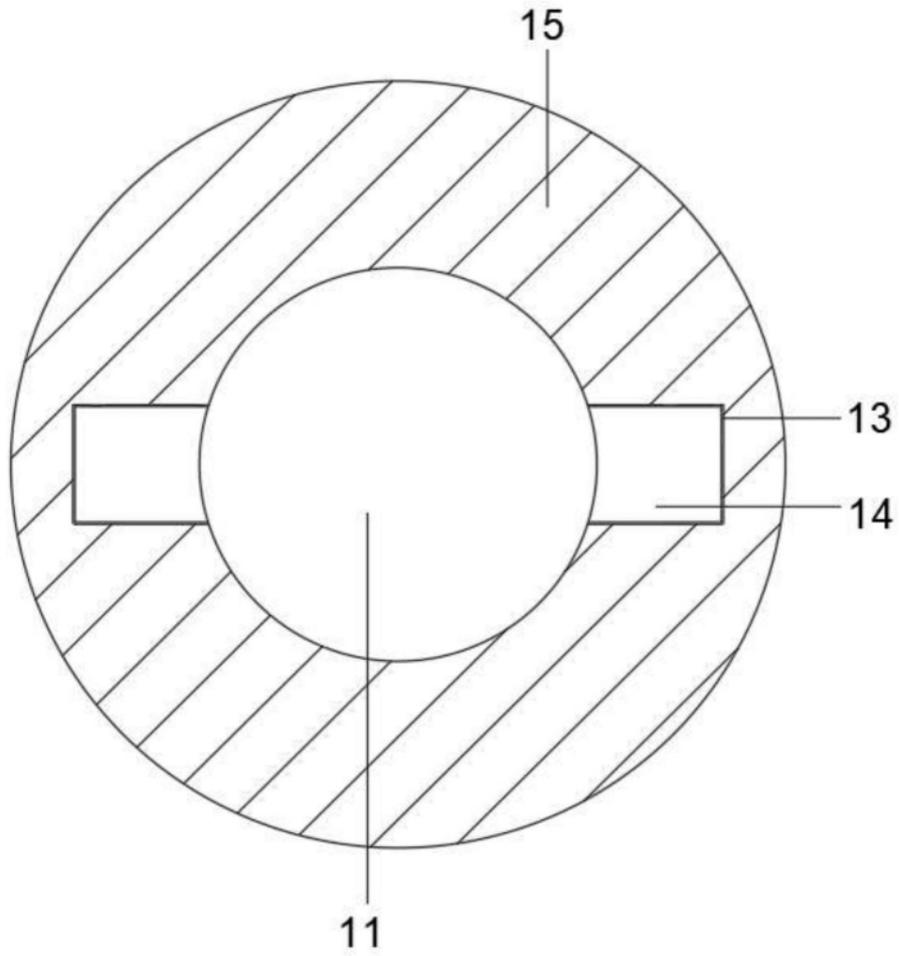


图3

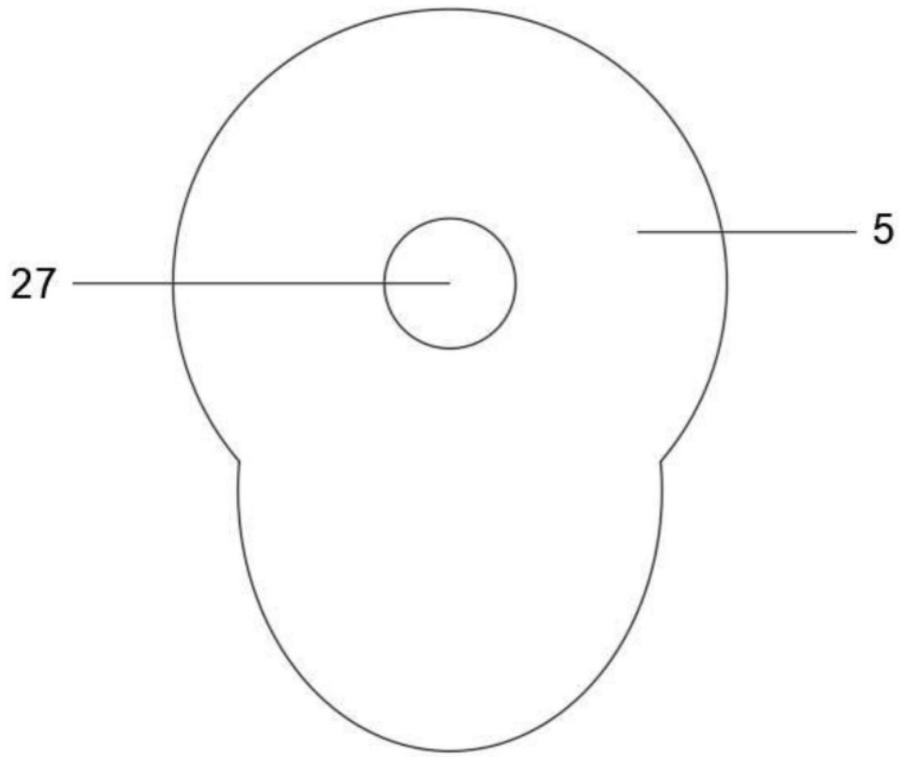


图4