



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216682735 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 07

(21) 申请号 202123309320.X

(22) 申请日 2021.12.27

(73) 专利权人 枝江金太源混凝土有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市枝江市七星台
镇工业园

(72) 发明人 董良宇

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务
所(普通合伙) 42254

专利代理师 高照

(51) Int.Cl.

B28C 5/14 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

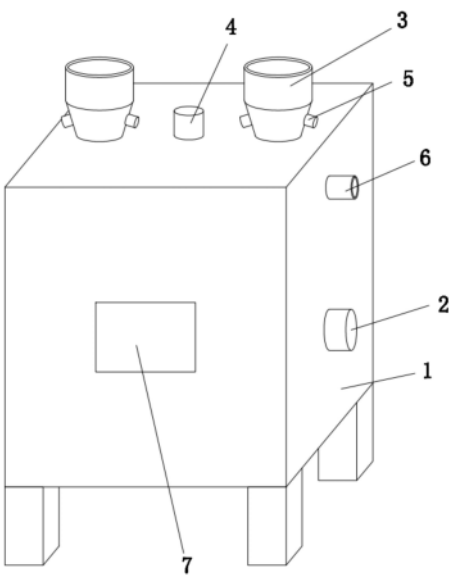
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种全自动混凝土配料装置

(57) 摘要

本实用新型涉及混凝土生产设备领域,公开了一种全自动混凝土配料装置,包括配料箱,所述配料箱顶部开设有空腔,所述配料箱的顶部开设有两个进料孔,所述进料孔内固定连通有进料斗,所述配料箱的顶部固定设置有旋转电机,所述旋转电机的输出轴上固定设置有旋转杆,所述旋转杆的外侧固定套设有两个驱动蜗杆。本实用新型具有以下优点和效果:通过旋转电机、旋转杆、驱动蜗杆、蜗轮、双头丝杆、螺母、横移板、挡板、称重传感器、进料孔和进料斗的配合,便于对原料进行称重,进而可按照一定比例进行配料,保证了混凝土的质量,通过驱动电机、转动杆、搅拌桨、带轮和皮带的配合,可很好的对原料进行搅拌混合成混凝土。



1. 一种全自动混凝土配料装置,包括配料箱(1),其特征在于,所述配料箱(1)顶部开设有空腔(13),所述配料箱(1)的顶部开设有两个进料孔(23),所述进料孔(23)内固定连通有进料斗(3),所述配料箱(1)的顶部固定设置有旋转电机(4),所述旋转电机(4)的输出轴上固定设置有旋转杆(14),所述旋转杆(14)的外侧固定套设有两个驱动蜗杆(15),所述空腔(13)的两侧内壁上转动套设有两个双头丝杆(17),两个双头丝杆(17)的外侧均固定套设有蜗轮(16),两个驱动蜗杆(15)分别与对应的蜗轮(16)相啮合,两个双头丝杆(17)的外侧均螺纹套设有两个螺母(18),位于同一侧的两个螺母(18)的外侧固定套设有同一个横移板(19),两个横移板(19)相互远离的一侧均固定设置有挡板(20),所述挡板(20)的顶部固定设置有称重传感器(21),所述配料箱(1)的一侧固定设置有驱动电机(2),所述配料箱(1)的两侧内壁上转动设置有两个转动杆(9),两个转动杆(9)的一端均固定设置有带轮(11),两个带轮(11)上传动连接有同一个皮带(12),所述驱动电机(2)的输出轴固定设置在对应的转动杆(9)的一端,两个转动杆(9)的外侧均固定设置有多组搅拌桨(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动混凝土配料装置,其特征在于:所述配料箱(1)的一侧固定连通有进水管(6),所述配料箱(1)的底部固定连通有排料管(8),所述排料管(8)上设置有控制阀。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动混凝土配料装置,其特征在于:所述进料斗(3)的两侧底部均固定设置有振动电机(5),两个振动电机(5)基于进料斗(3)呈对称设置。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动混凝土配料装置,其特征在于:所述配料箱(1)的前侧开设有开口,所述开口内固定设置有透明玻璃(7)。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动混凝土配料装置,其特征在于:所述空腔(13)的两侧内壁上均开设有定位槽(22),两个挡板(20)分别活动卡接在对应的定位槽(22)内。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动混凝土配料装置,其特征在于:两个横移板(19)均滑动套设在空腔(13)内。

一种全自动混凝土配料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产设备技术领域,特别涉及一种全自动混凝土配料装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指以水泥为主要胶凝材料,与水、砂、石子,按适当比例配合,经过均匀搅拌、密实成型及养护硬化而成的人造石材。在混凝土的生产加工过程中需要对混凝土的原料进行配比混合加工,通常的混凝土配料是由人工按照经验往混凝土搅拌加工设备里铲入原料,进行搅拌加工,普通的混凝土搅拌加工设备较高,需要人工来回铲到高处,耗费人工大量劳力。

[0003] 然而现有的混凝土配料装置在使用时,不便按照一定比例进行配料,导致配成的混凝土结构强度不同,影响混凝土的正常使用,因此我们提出了一种全自动混凝土配料装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种全自动混凝土配料装置,具有可按照一定比例进行配料,保证了混凝土的质量。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:包括配料箱,所述配料箱顶部开设有空腔,所述配料箱的顶部开设有两个进料孔,所述进料孔内固定连通有进料斗,所述配料箱的顶部固定设置有旋转电机,所述旋转电机的输出轴上固定设置有旋转杆,所述旋转杆的外侧固定套设有两个驱动蜗杆,所述空腔的两侧内壁上转动套设有两个双头丝杆,两个双头丝杆的外侧均固定套设有蜗轮,两个驱动蜗杆分别与对应的蜗轮相啮合,两个双头丝杆的外侧均螺纹套设有两个螺母,位于同一侧的两个螺母的外侧固定套设有同一个横移板,两个横移板相互远离的一侧均固定设置有挡板,所述挡板的顶部固定设置有称重传感器,所述配料箱的一侧固定设置有驱动电机,所述配料箱的两侧内壁上转动设置有两个转动杆,两个转动杆的一端均固定设置有带轮,两个带轮上传动连接有同一个皮带,所述驱动电机的输出轴固定设置在对应的转动杆的一端,两个转动杆的外侧均固定设置有多组搅拌桨。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过旋转电机、旋转杆、驱动蜗杆、蜗轮、双头丝杆、螺母、横移板、挡板、称重传感器、进料孔和进料斗的配合,便于对原料进行称重,进而可按照一定比例进行配料,保证了混凝土的质量,通过驱动电机、转动杆、搅拌桨、带轮和皮带的配合,可很好的对原料进行搅拌混合成混凝土。

[0007] 本实用新型的进一步设置为:所述配料箱的一侧固定连通有进水管,所述配料箱的底部固定连通有排料管,所述排料管上设置有控制阀。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过进水管,便于对配料箱进行注入清水,通过控制阀和排料管,便于进行排料。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述进料斗的两侧底部均固定设置有振动电机,两个振动电机基于进料斗呈对称设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过振动电机,可使进料斗形成振动,避免原料粘附在进料斗的内壁上而导致下料不完全,保证了完全的下料。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述配料箱的前侧开设有开口,所述开口内固定设置有透明玻璃。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过透明玻璃,便于观察搅拌混合的情况。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述空腔的两侧内壁上均开设有定位槽,两个挡板分别活动卡接在对应的定位槽内。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过定位槽,便于对挡板进行定位支撑,使得挡板完全对进料孔进行阻挡。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:两个横移板均滑动套设在空腔内。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过空腔,便于对横移板进行导向,使其移动的更加稳定。

[0017] 本实用新型的有益效果是:

[0018] 1、本实用新型通过旋转电机、旋转杆、驱动蜗杆、蜗轮、双头丝杆、螺母、横移板、挡板、称重传感器、进料孔和进料斗的配合,便于对原料进行称重,进而可按照一定比例进行配料,保证了混凝土的质量。

[0019] 2、本实用新型通过驱动电机、转动杆、搅拌桨、带轮和皮带的配合,可很好的对原料进行搅拌混合成混凝土。

[0020] 3、本实用新型通过振动电机,可使进料斗形成振动,避免原料粘附在进料斗的内壁上而导致下料不完全,保证了完全的下料。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图1为本实用新型提出的一种全自动混凝土配料装置的结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种全自动混凝土配料装置的剖视图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种全自动混凝土配料装置的A部分的结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种全自动混凝土配料装置的B部分的结构示意图。

[0026] 图中,1、配料箱;2、驱动电机;3、进料斗;4、旋转电机;5、振动电机;6、进水管;7、透明玻璃;8、排料管;9、转动杆;10、搅拌桨;11、带轮;12、皮带;13、空腔;14、旋转杆;15、驱动蜗杆;16、蜗轮;17、双头丝杆;18、螺母;19、横移板;20、挡板;21、称重传感器;22、定位槽;23、进料孔。

具体实施方式

[0027] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0028] 参见图1—图4,本实用新型提供一种全自动混凝土配料装置,包括配料箱1,配料箱1顶部开设有空腔13,配料箱1的顶部开设有两个进料孔23,进料孔23内固定连通有进料斗3,配料箱1的顶部固定设置有旋转电机4,旋转电机4的输出轴上固定设置有旋转杆14,旋转杆14的外侧固定套设有两个驱动蜗杆15,空腔13的两侧内壁上转动套设有两个双头丝杆17,两个双头丝杆17的外侧均固定套设有蜗轮16,两个驱动蜗杆15分别与对应的蜗轮16相啮合,两个双头丝杆17的外侧均螺纹套设有两个螺母18,位于同一侧的两个螺母18的外侧固定套设有同一个横移板19,两个横移板19相互远离的一侧均固定设置有挡板20,挡板20的顶部固定设置有称重传感器21,配料箱1的一侧固定设置有驱动电机2,配料箱1的两侧内壁上转动设置有两个转动杆9,两个转动杆9的一端均固定设置有带轮11,两个带轮11上传动连接有同一个皮带12,驱动电机2的输出轴固定设置在对应的转动杆9的一端,两个转动杆9的外侧均固定设置有多组搅拌桨10。

[0029] 具体的,配料箱1的一侧固定连通有进水管6,配料箱1的底部固定连通有排料管8,排料管8上设置有控制阀。

[0030] 具体的,进料斗3的两侧底部均固定设置有振动电机5,两个振动电机5基于进料斗3呈对称设置。

[0031] 具体的,配料箱1的前侧开设有开口,开口内固定设置有透明玻璃7。

[0032] 具体的,空腔13的两侧内壁上均开设有定位槽22,两个挡板20分别活动卡接在对应的定位槽22内。

[0033] 具体的,两个横移板19均滑动套设在空腔13内。

[0034] 本实用新型,在使用时,在两个进料斗3内倒入相应的混凝土原料,通过称重传感器21,可对混凝土原料进行称重,当两种混凝土原料的重量比达到设定的值时,启动旋转电机4,旋转电机4驱动了旋转杆14的旋转,旋转杆14驱动了两个驱动蜗杆15的旋转,两个驱动蜗杆15驱动了两个蜗轮16和两个双头丝杆17的同步旋转,两个双头丝杆17带动了四个螺母18、两个横移板19和两个挡板20的相互靠近并缩回空腔13内,进而不对进料孔23进行阻挡,此时两种原料进入配料箱1内,通过振动电机5,可使进料斗3形成振动,避免原料粘附在进料斗3的内壁上而导致下料不完全,进而影响了两种混凝土原料的重量比,降低了混凝土的质量,然后在反向启动旋转电机4,使得两个挡板20复位对进料孔23进行阻挡,此时可继续对两种混凝土原料进行称重作业,为下次搅拌做准备,通过进水管6进行加水,然后启动驱动电机2,驱动电机2驱动了一个转动杆9的旋转,在带轮11和皮带12的传动下,两个转动杆9转动起来,两个转动杆9带动了多个搅拌桨10的旋转,进而可对原料进行搅拌混合成混凝土,当搅拌好后,通过排料管8排出混合好的混凝土。

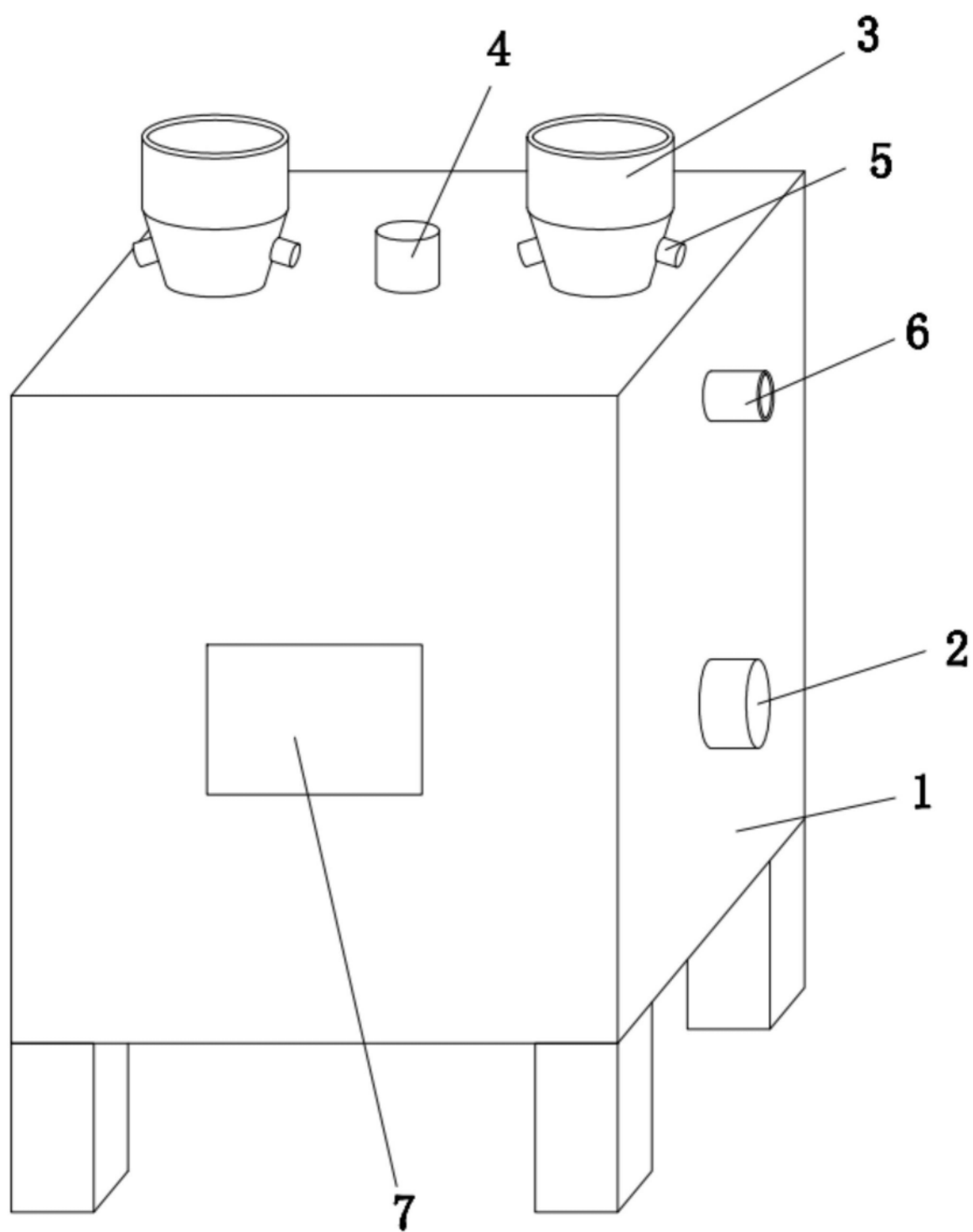


图1

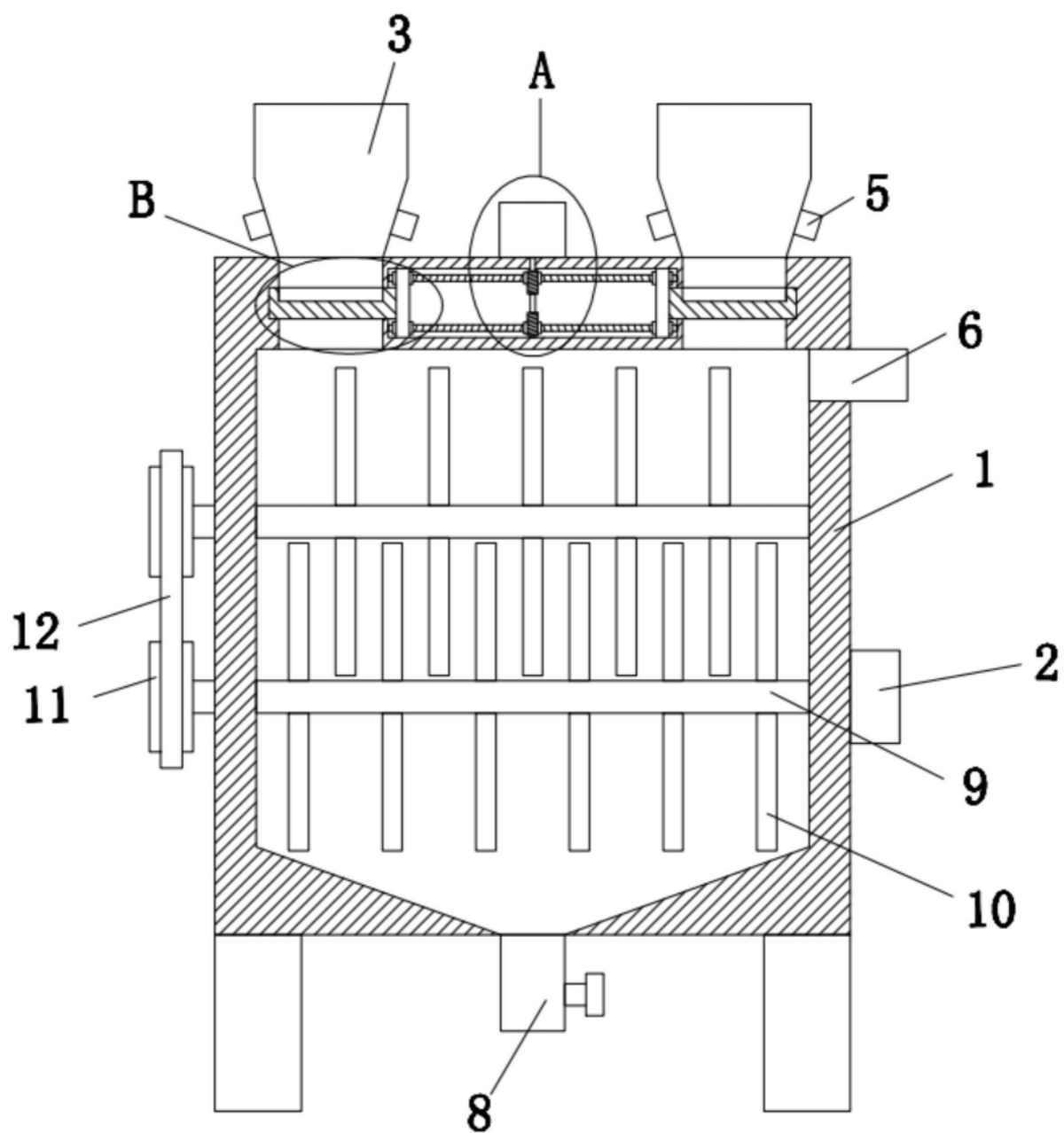


图2

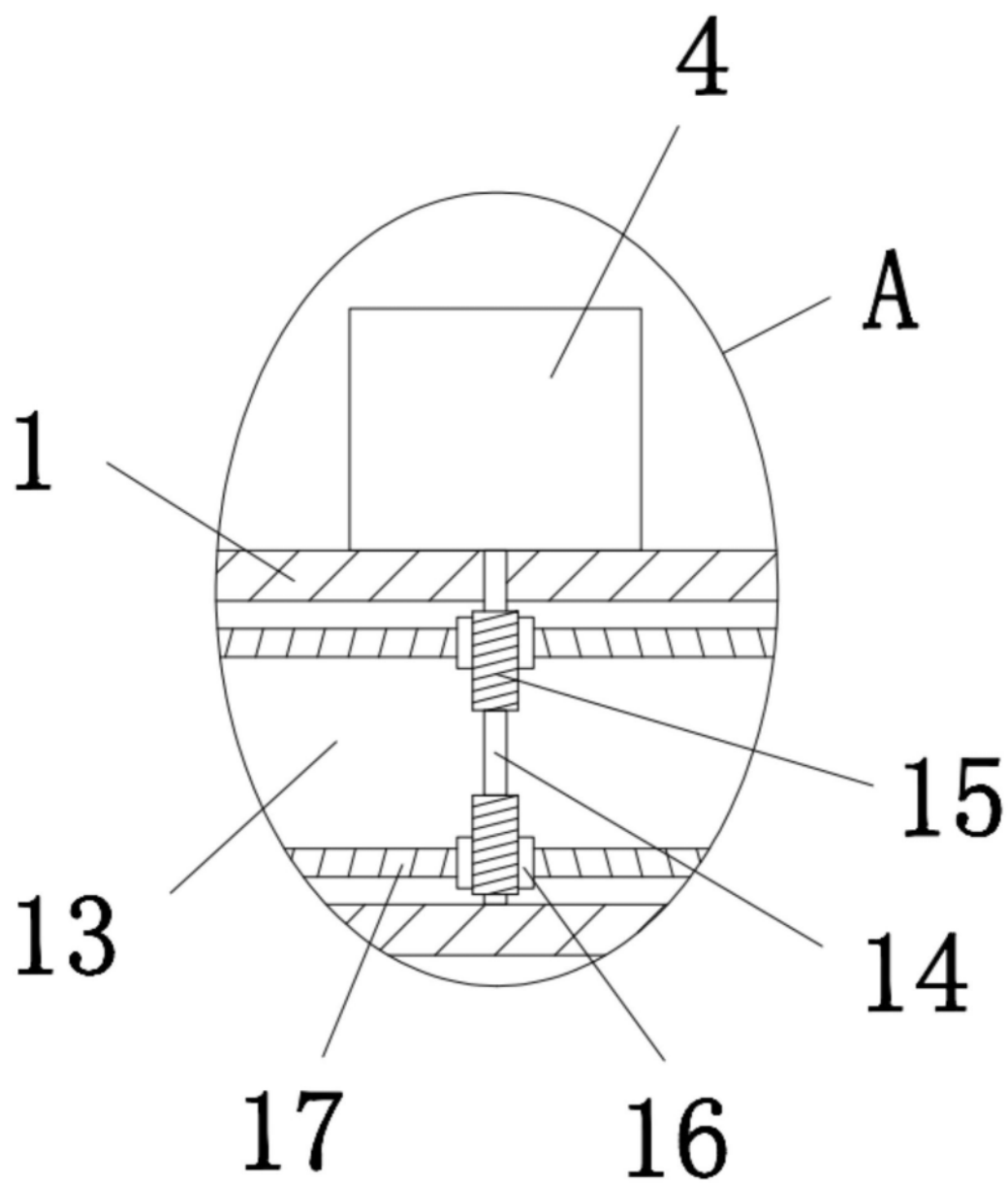


图3

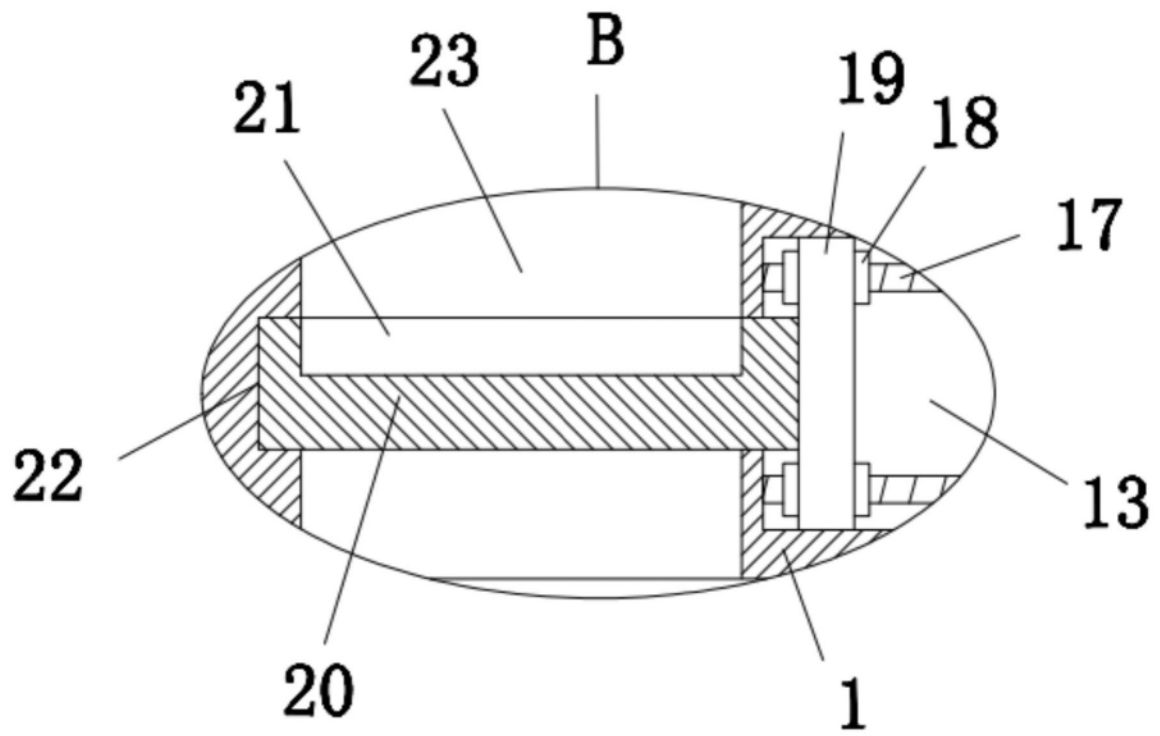


图4