(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214187789 U
(45)授权公告日 2021.09.14

(21)申请号 202023158040.9

(22)申请日 2020.12.24

(73)专利权人 新疆兵团建工金石商品混凝土有限责任公司
地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市头屯河区北站西路965号

(72)发明人 薛晓航 于冬梅 朱惠军 祁健 朱慧婷

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212
代理人 刘宇波

(51)Int.Cl.
B28C 5/14(2006.01)
B28C 5/08(2006.01)
B28C 7/06(2006.01)
B28C 7/04(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

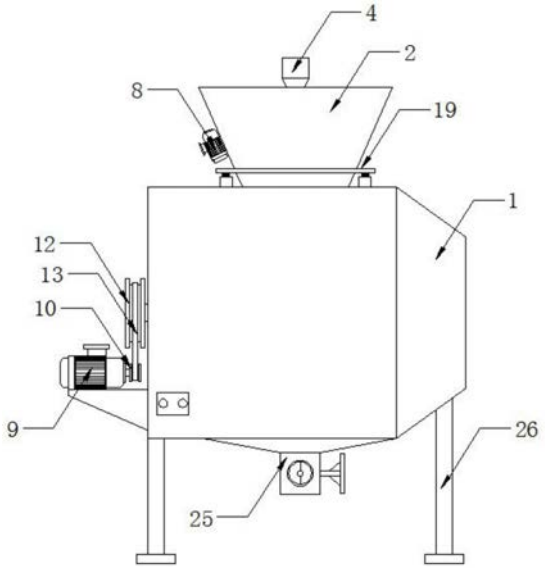
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种精确控制混凝土原料搅拌装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种精确控制混凝土原料搅拌装置，包括搅拌罐，搅拌罐的顶部插接有进料斗，进料斗内壁的顶端固定安装有支撑梁，支撑梁顶端的一侧固定安装有第一电机，第一电机的传动轴穿过支撑梁与支撑梁底部设置的横板固定连接，横板的一端固定安装有刮板，刮板与进料斗的内壁相互接触，进料斗的表面固定安装有振动电机，本实用新型的有益效果是：通过设置的第一电机驱动横板进行转动，进而带动刮板在进料斗的内壁进行转动，进而对残存在进料斗内壁的粉料进行刮取，同时配合设置的振动电机，继而避免粉料会堆积在进料斗的侧壁，进而能够精确控制原料的进量，从而能够精确控制原料的进量，提高混凝土配比精度。



CN 214187789 U

1.一种精确控制混凝土原料搅拌装置,包括搅拌罐(1),其特征在于,所述搅拌罐(1)的顶部插接有进料斗(2),所述进料斗(2)内壁的顶端固定安装有支撑梁(3),所述支撑梁(3)顶端的一侧固定安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的传动轴穿过支撑梁(3)与支撑梁(3)底部设置的横板(6)固定连接,所述横板(6)的一端固定安装有刮板(7),所述刮板(7)与进料斗(2)的内壁相互接触,所述进料斗(2)的表面固定安装有振动电机(8),所述搅拌罐(1)一侧的底部通过安装板固定安装有第二电机(9),所述搅拌罐(1)的内部固定安装有分隔板(14),所述分隔板(14)的内部转动连接有第一转动辊(11),所述第一转动辊(11)的一端穿过搅拌罐(1)并与搅拌罐(1)外部设置的转动盘(12)固定连接,所述第一转动辊(11)的表面固定安装有齿轮盘(15),所述分隔板(14)的内部转动连接有两个第二转动辊(16),两个所述第二转动辊(16)的一端均固定安装有齿轮轴(17),所述齿轮盘(15)分别与两个齿轮轴(17)啮合连接,所述第一转动辊(11)的两侧均匀的固定安装有若干个搅拌棒,两个所述第二转动辊(16)的表面均匀的固定安装有若干个旋转叶(18),两个所述第二转动辊(16)的另一端均与搅拌罐(1)的内壁转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种精确控制混凝土原料搅拌装置,其特征在于:所述进料斗(2)的表面固定安装有固定环(19),所述固定环(19)底端的两侧均固定安装有缓冲杆(20),两个所述缓冲杆(20)的外部均套设有固定块(21),两个所述固定块(21)的底端分别与搅拌罐(1)顶端的两侧固定连接,两个所述缓冲杆(20)的表面均活动套接有第一弹簧(22),两个所述第一弹簧(22)的一端均与固定环(19)的底端固定连接,两个所述第一弹簧(22)的另一端分别与对应的固定块(21)的顶端固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种精确控制混凝土原料搅拌装置,其特征在于:所述第二电机(9)的传动轴固定安装有转动架(10),所述转动盘(12)和转动架(10)之间通过传动皮带(13)传动连接,两个所述缓冲杆(20)的底端均通过固定板(23)固定安装有第二弹簧(24),两个所述第二弹簧(24)的底端分别与对应的固定块(21)内壁的底端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种精确控制混凝土原料搅拌装置,其特征在于:所述第一电机(5)的外部设有防护罩(4),所述防护罩(4)的底端与支撑梁(3)的表面固定连接,所述搅拌罐(1)的底端固定安装有出料管(25),所述出料管(25)的中部固定安装有出料阀,所述搅拌罐(1)的底端均匀的固定安装有四个支撑腿(26)。

5.根据权利要求1所述的一种精确控制混凝土原料搅拌装置,其特征在于:所述第一转动辊(11)与分隔板(14)的连接处固定安装有第一密封件,两个所述第二转动辊(16)与分隔板(14)的连接处均固定安装有第二机械密封件。

6.根据权利要求1所述的一种精确控制混凝土原料搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐(1)正面的底部固定安装有开关面板,所述开关面板的表面分别固定安装有第一电机开关、振动电机开关和第二电机开关,所述第一电机(5)、振动电机(8)和第二电机(9)分别通过第一电机开关、振动电机开关和第二电机开关与电源电性连接。

一种精确控制混凝土原料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种搅拌装置，特别涉及一种精确控制混凝土原料搅拌装置，属于混凝土生产技术领域。

背景技术

[0002] 混凝土，简称为“砼”，是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称；通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料，砂、石作集料与水按一定比例配合，在进行混凝土混合制备的过程中常会用到搅拌装置对其进行搅拌，在搅拌的过程中，在原料进料之前会都会对混凝土原料进行称量操作。

[0003] 现有的搅拌装置在原料进料的时候，由于粉料部分会堆积在称量容器的侧壁，进而不能够精确控制原料的进量，从而造成混凝土内配比不精确的问题；且没有便于快速的对原料进行充分混合的混合设置，因而不能够满足生产的需要，从而大降低工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种精确控制混凝土原料搅拌装置，以解决上述背景技术中提出的不能够精确控制原料的进量，造成混凝土内配比不精确；且没有便于快速的对原料进行充分混合的混合设置的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种精确控制混凝土原料搅拌装置，包括搅拌罐，所述搅拌罐的顶部插接有进料斗，所述进料斗内壁的顶端固定安装有支撑梁，所述支撑梁顶端的一侧固定安装有第一电机，所述第一电机的传动轴穿过支撑梁与支撑梁底部设置的横板固定连接，所述横板的一端固定安装有刮板，所述刮板与进料斗的内壁相互接触，所述进料斗的表面固定安装有振动电机，所述搅拌罐一侧的底部通过安装板固定安装有第二电机，所述搅拌罐的内部固定安装有分隔板，所述分隔板的内部转动连接有第一转动辊，所述第一转动辊的一端穿过搅拌罐并与搅拌罐外部设置的转动盘固定连接，所述第一转动辊的表面固定安装有齿轮盘，所述分隔板的内部转动连接有两个第二转动辊，两个所述第二转动辊的一端均固定安装有齿轮轴，所述齿轮盘分别与两个齿轮轴啮合连接，所述第一转动辊的两侧均匀的固定安装有若干个搅拌棒，两个所述第二转动辊的表面均匀的固定安装有若干个旋转叶，两个所述第二转动辊的另一端均与搅拌罐的内壁转动连接。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述进料斗的表面固定安装有固定环，所述固定环底端的两侧均固定安装有缓冲杆，两个所述缓冲杆的外部均套设有固定块，两个所述固定块的底端分别与搅拌罐顶端的两侧固定连接，两个所述缓冲杆的表面均活动套接有第一弹簧，两个所述第一弹簧的一端均与固定环的底端固定连接，两个所述第一弹簧的另一端分别与对应的固定块的顶端固定连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第二电机的传动轴固定安装有转动架，所述转动盘和转动架之间通过传动皮带传动连接，两个所述缓冲杆的底端均通过固定

板固定安装有第二弹簧，两个所述第二弹簧的底端分别与对应的固定块内壁的底端固定连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一电机的外部设有防护罩，所述防护罩的底端与支撑梁的表面固定连接，所述搅拌罐的底端固定安装有出料管，所述出料管的中部固定安装有出料阀，所述搅拌罐的底端均匀的固定安装有四个支撑腿。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一转动辊与分隔板的连接处固定安装有第一密封件，两个所述第二转动辊与分隔板的连接处均固定安装有第二机械密封件。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述搅拌罐正面的底部固定安装有开关面板，所述开关面板的表面分别固定安装有第一电机开关、振动电机开关和第二电机开关，所述第一电机、振动电机和第二电机分别通过第一电机开关、振动电机开关和第二电机开关与电源电性连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型一种精确控制混凝土原料搅拌装置，通过设置的第一电机驱动横板进行转动，进而带动刮板在进料斗的内壁进行转动，进而对残存在进料斗内壁的粉料进行刮取，同时配合设置的振动电机，继而避免粉料会堆积在进料斗的侧壁，进而能够精确控制原料的进量，从而能够精确控制原料的进量，提高混凝土配比精度，使用起来更加便捷；通过设置的第二电机驱动转动架进行转动，配合传动皮带和转动盘，进而带动第一转动辊和齿轮盘进行转动，由于齿轮盘和两个齿轮轴为啮合连接，从而便于带动两个第二转动辊进行转动，进而便于对混凝土原料边搅拌和边翻料，继而大大提高混合效果，大大提高工作效率。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型的剖面结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型A处的放大结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型B处的放大结构示意图。

[0016] 图中：1、搅拌罐；2、进料斗；3、支撑梁；4、防护罩；5、第一电机；6、横板；7、刮板；8、振动电机；9、第二电机；10、转动架；11、第一转动辊；12、转动盘；13、传动皮带；14、分隔板；15、齿轮盘；16、第二转动辊；17、齿轮轴；18、旋转叶；19、固定环；20、缓冲杆；21、固定块；22、第一弹簧；23、固定板；24、第二弹簧；25、出料管；26、支撑腿。

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1-4，本实用新型提供了一种精确控制混凝土原料搅拌装置，包括搅拌罐1，搅拌罐1的顶部插接有进料斗2，进料斗2内壁的顶端固定安装有支撑梁3，支撑梁3顶端的一侧固定安装有第一电机5，第一电机5的传动轴穿过支撑梁3与支撑梁3底部设置的横板6固定连接，横板6的一端固定安装有刮板7，刮板7与进料斗2的内壁相互接触，进料斗2的表

面固定安装有振动电机8，搅拌罐1一侧的底部通过安装板固定安装有第二电机9，搅拌罐1的内部固定安装有分隔板14，分隔板14的内部转动连接有第一转动辊11，第一转动辊11的一端穿过搅拌罐1并与搅拌罐1外部设置的转动盘12固定连接，第一转动辊11的表面固定安装有齿轮盘15，分隔板14的内部转动连接有两个第二转动辊16，两个第二转动辊16的一端均固定安装有齿轮轴17，齿轮盘15分别与两个齿轮轴17啮合连接，第一转动辊11的两侧均匀的固定安装有若干个搅拌棒，两个第二转动辊16的表面均匀的固定安装有若干个旋转叶18，两个第二转动辊16的另一端均与搅拌罐1的内壁转动连接。

[0019] 优选的，进料斗2的表面固定安装有固定环19，固定环19底端的两侧均固定安装有缓冲杆20，两个缓冲杆20的外部均套设有固定块21，两个固定块21的底端分别与搅拌罐1顶端的两侧固定连接，两个缓冲杆20的表面均活动套接有第一弹簧22，两个第一弹簧22的一端均与固定环19的底端固定连接，两个第一弹簧22的另一端分别与对应的固定块21的顶端固定连接，使得进料斗2与搅拌罐1之间发生相对位移，同时使得进料斗2进行固定；第二电机9的传动轴固定安装有转动架10，转动盘12和转动架10之间通过传动皮带13传动连接，两个缓冲杆20的底端均通过固定板23固定安装有第二弹簧24，两个第二弹簧24的底端分别与对应的固定块21内壁的底端固定连接，便于带动第一转动辊11进行转动，便于起到缓冲的作用；第一电机5的外部设有防护罩4，防护罩4的底端与支撑梁3的表面固定连接，搅拌罐1的底端固定安装有出料管25，出料管25的中部固定安装有出料阀，搅拌罐1的底端均匀的固定安装有四个支撑腿26，便于起到防护的作用，便于控制物料流量，便于起到支撑的作用；第一转动辊11与分隔板14的连接处固定安装有型号可为ZMWZ-90/65的第一密封件，两个第二转动辊16与分隔板14的连接处均固定安装有型号可为ZMWZ-90/65的第二机械密封件，便于起到密封的作用；搅拌罐1正面的底部固定安装有开关面板，开关面板的表面分别固定安装有第一电机开关、振动电机开关和第二电机开关，第一电机5、振动电机8和第二电机9分别通过第一电机开关、振动电机开关和第二电机开关与电源电性连接，便于更好的控制各个用电器工作运转，使用起来更加便捷。

[0020] 具体使用时，本实用新型一种精确控制混凝土原料搅拌装置，当需要使用该混凝土原料搅拌装置时，首先将该混凝土原料搅拌装置放置在工作地点，接着对称量后的混凝土原料配合进料斗2加入至搅拌罐1的内部，同时加入定量的水体，加料的过程中，进料斗2的内壁常会残存一些粉料，然后分别通过第一电机开关和振动电机开关控制第一电机5和振动电机8进行工作，第一电机5驱动横板6进行转动，进而带动刮板7在进料斗2的内壁进行转动，进而对残存在进料斗2内壁的粉料进行刮取，同时配合设置的振动电机8，继而避免粉料会堆积在进料斗2的侧壁，进而能够精确控制原料的进量，从而能够精确控制原料的进量，提高混凝土配比精度，使用起来更加便捷；接着通过第二电机开关控制第二电机9进行工作，第二电机9的传动轴驱动转动架10进行转动，配合传动皮带13和转动盘12，进而带动第一转动辊11和齿轮盘15进行转动，由于齿轮盘15和两个齿轮轴17为啮合连接，从而便于带动两个第二转动辊16进行转动，进而便于对混凝土原料进行边搅拌和边翻料，继而大大提高混合效果，大大提高工作效率，混合结束后，打开出料阀，对混凝土进行接取即可。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，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。

[0022] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,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。

[0023] 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。

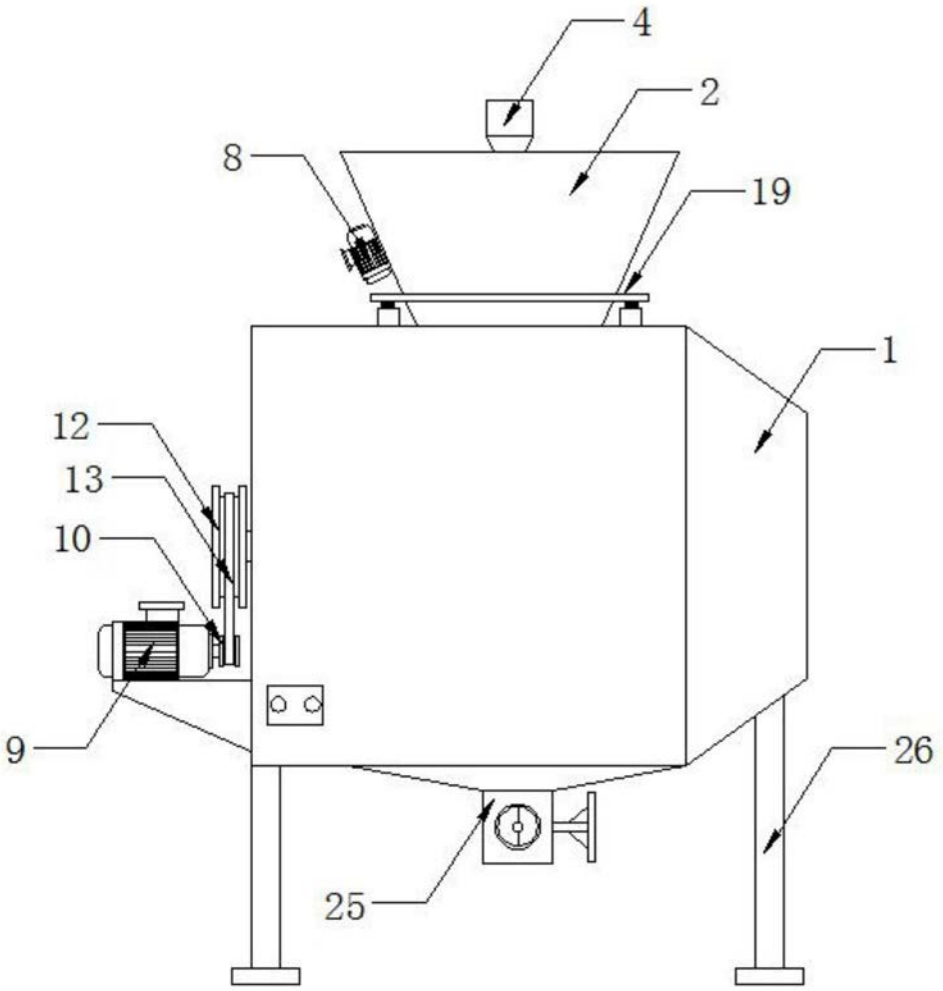


图1

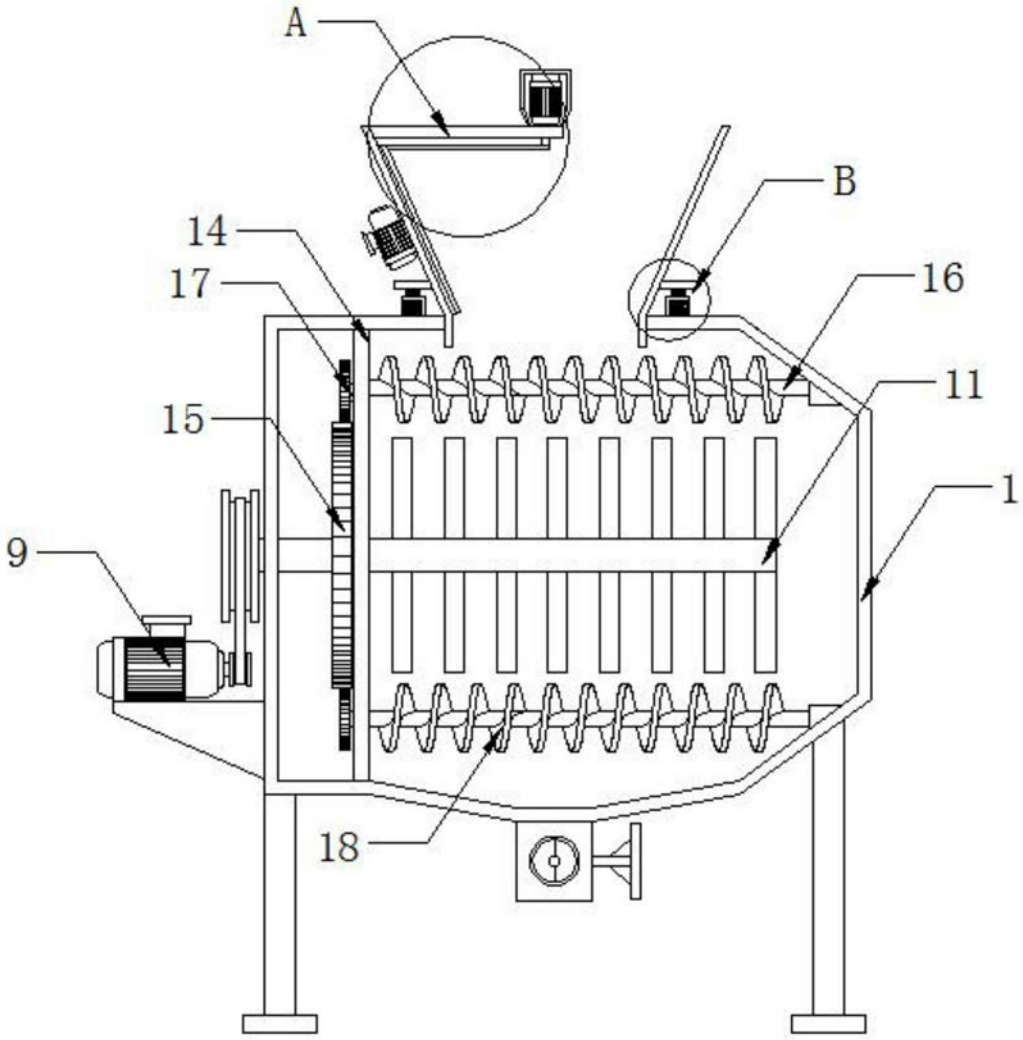


图2

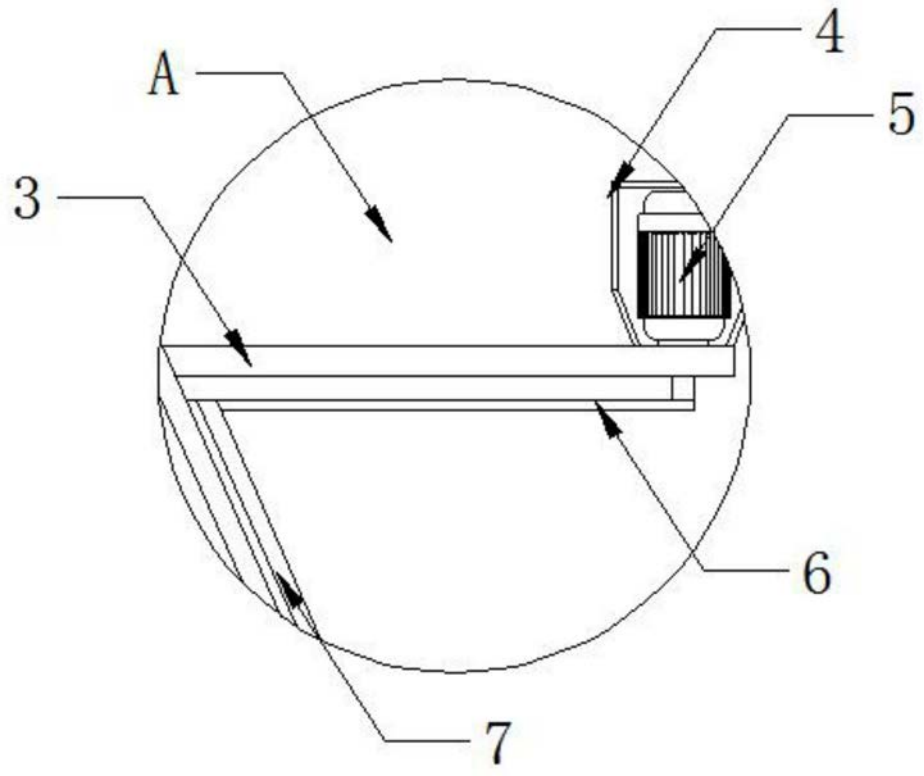


图3

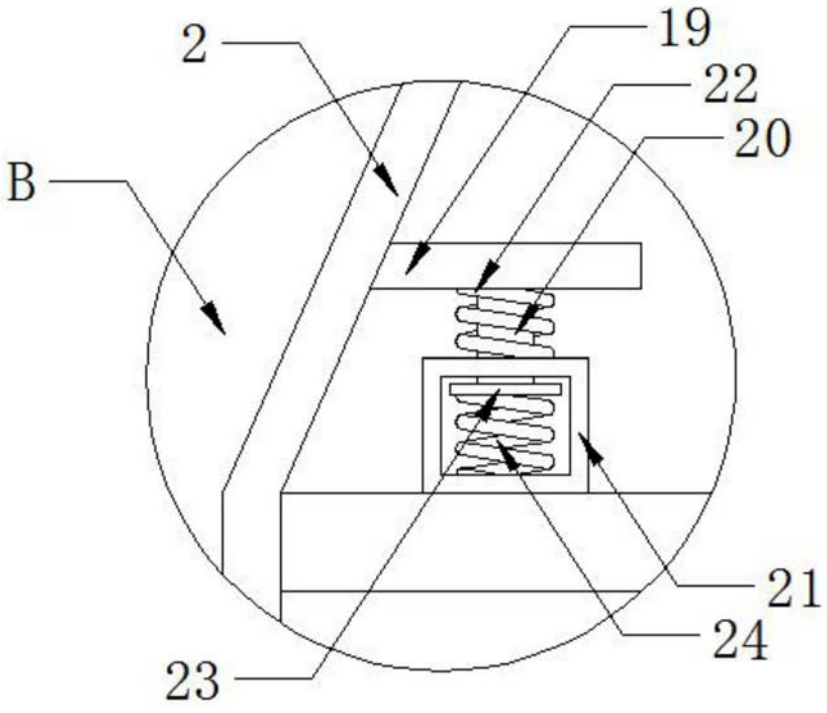


图4