



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110329842 A

(43)申请公布日 2019.10.15

(21)申请号 201910538507.5

(22)申请日 2019.06.20

(71)申请人 江苏科沃纺织有限公司

地址 221600 江苏省徐州市沛县杨屯镇工业园区

(72)发明人 冯智慧

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 高志军

(51) Int. Cl.

B65H 54/44(2006.01)

B65H 54/553(2006.01)

B65H 54/54(2006.01)

B65H 54/72(2006.01)

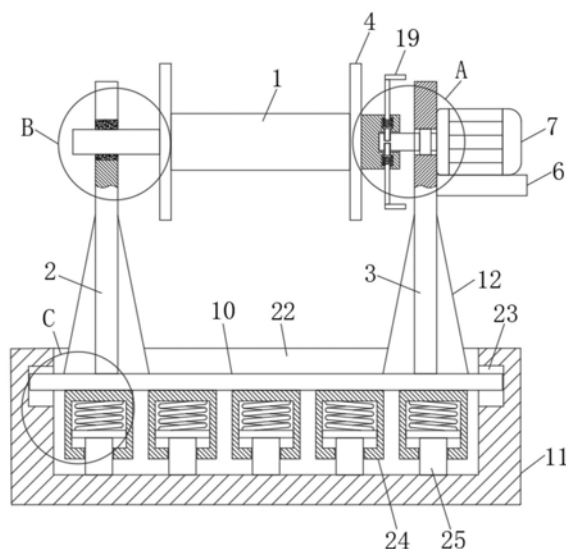
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置

(57)摘要

本发明属于支撑装置技术领域,尤其是一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置,针对现有技术中,有些用于棉线生产中的绕线柱的支撑装置存在以下问题:使用时,不方便对支撑装置上的绕线柱进行安装和拆卸,较为费时费力,导致工作效率低,且支撑装置易受到震动而受损,导致使用寿命缩短,现提出如下方案,其包括设置在绕线柱两侧的第一支撑板和第二支撑板,所述绕线柱的两侧侧壁上均固定连接连接有连接盘,所述靠近第二支撑板一侧的连接盘的侧壁上固定连接连接有连接块,本发明方便对绕线柱整体进行安装和拆卸,省时省力,提高了工作效率,且可起到很好的减震作用,有利于延长本装置的使用寿命,避免其因震动而受损,支撑牢固,可靠性高。



1. 一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置,包括设置在绕线柱(1)两侧的第一支撑板(2)和第二支撑板(3),其特征在于,所述绕线柱(1)的两侧侧壁上均固定连接有连接盘(4),所述靠近第二支撑板(3)一侧的连接盘(4)的侧壁上固定连接有连接块(5),所述第二支撑板(3)的侧壁上固定连接有安装板(6),所述安装板(6)的上端侧壁上固定连接有电机(7),所述电机(7)输出轴的末端贯穿第二支撑板(3)的侧壁并固定连接有转动杆(8),所述连接块(5)与转动杆(8)之间设有固定机构,所述靠近第一支撑板(2)一侧的连接盘(4)的侧壁上固定连接有连接杆(9),所述连接杆(9)插设在第一支撑板(2)上,所述第一支撑板(2)和第二支撑板(3)的下端侧壁上共同固定连接有底板(10),所述底板(10)的下端设有底座(11),所述底板(10)与底座(11)之间设有减震机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置,其特征在于,所述第一支撑板(2)和第二支撑板(3)的两侧侧壁上均固定连接有加固侧板(12),所述加固侧板(12)的下端与底板(10)的上端侧壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置,其特征在于,所述固定机构包括设置在连接块(5)的侧壁上的插槽(13),所述插槽(13)的大小尺寸与转动杆(8)的大小尺寸相等,所述连接块(5)位于插槽(13)两侧的侧壁中均设有装置腔(14),所述装置腔(14)内滑动连接有固定杆(15),所述固定杆(15)的侧壁上固定套接有固定环(16),所述固定环(16)与装置腔(14)的内壁滑动连接,所述固定杆(15)的侧壁上套设有第一弹簧(17),所述第一弹簧(17)设置在固定环(16)远离插槽(13)的一侧,所述第一弹簧(17)的两端分别与固定环(16)的侧壁和装置腔(14)的内壁固定连接,所述转动杆(8)的两侧侧壁上均设有与固定杆(15)位置相对应的固定槽(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置,其特征在于,所述固定杆(15)远离连接块(5)的一端固定连接有拉杆(19)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置,其特征在于,所述第一支撑板(2)的上端侧壁上设有U形槽(20),所述U形槽(20)的底部内壁上固定连接有U形块(21),所述U形块(21)的材质为不锈钢,所述连接杆(9)搭放在U形块(21)上,所述连接杆(9)与U形块(21)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置,其特征在于,所述减震机构包括设置在底座(11)的上端侧壁上的中空槽(22),所述底板(10)的下端侧壁上等间距固定连接有多个装置块(24),所述中空槽(22)的底部内壁上等间距固定连接有多个与装置块(24)位置相对应的固定柱(25),多个所述装置块(24)的侧壁中均设有中空腔(26),多个所述固定柱(25)的上端均贯穿装置块(24)的下端侧壁并与其滑动连接,多个所述固定柱(25)的上端延伸至中空腔(26)内并固定连接有固定板(27),所述固定板(27)的上端侧壁上固定连接有第二弹簧(28),所述第二弹簧(28)的上端与中空腔(26)的上端内壁固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置,其特征在于,所述中空槽(22)相对的内壁上均设有滑槽(23),所述底板(10)的两端均延伸至滑槽(23)内并与其内壁滑动连接。

一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置

技术领域

[0001] 本发明涉及支撑装置技术领域,尤其涉及一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置。

背景技术

[0002] 棉线是指用棉花纤维搓纺而成的细长可以任意曲折的线,装订用棉线有上光与不上光两种,包装形式有直轴型、塔轴型两种,塔轴型多用于锁线加工,其规格根据专业标准有以下几种:42支纱4股和6股,60支纱4股和6股的白色蜡光塔线,其型号分别为S424、S426、S604、S606,也可记作42S/4、42S/6、60S/4、60S/6,其中S表示支纱,斜线下的数字表示股数。

[0003] 棉线在生产的过程中一般需要通过绕线柱将棉线绕设好,绕设在绕线柱上的棉线有利于包装和运输,且不易打结缠绕,易于整理,而绕线柱一般设置在支撑装置上,支撑装置可对绕线柱起到固定和限位的作用。

[0004] 现有技术中,有些用于棉线生产中的绕线柱的支撑装置存在以下问题:使用时,不方便对支撑装置上的绕线柱进行安装和拆卸,较为费时费力,导致工作效率低,且支撑装置易受到震动而受损,导致使用寿命缩短。

发明内容

[0005] 本发明提出的一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置,解决了现有技术中,有些用于棉线生产中的绕线柱的支撑装置存在以下问题:使用时,不方便对支撑装置上的绕线柱进行安装和拆卸,较为费时费力,导致工作效率低,且支撑装置易受到震动而受损,导致使用寿命缩短。

[0006] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0007] 一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置,包括设置在绕线柱两侧的第一支撑板和第二支撑板,所述绕线柱的两侧侧壁上均固定连接连接有连接盘,所述靠近第二支撑板一侧的连接盘的侧壁上固定连接连接有连接块,所述第二支撑板的侧壁上固定连接连接有安装板,所述安装板的上端侧壁上固定连接连接有电机,所述电机输出轴的末端贯穿第二支撑板的侧壁并固定连接连接有转动杆,所述连接块与转动杆之间设有固定机构,所述靠近第一支撑板一侧的连接盘的侧壁上固定连接连接有连接杆,所述连接杆插设在第一支撑板上,所述第一支撑板和第二支撑板的下端侧壁上共同固定连接连接有底板,所述底板的下端设有底座,所述底板与底座之间设有减震机构。

[0008] 优选的,所述第一支撑板和第二支撑板的两侧侧壁上均固定连接连接有加固侧板,所述加固侧板的下端与底板的侧壁上固定连接。

[0009] 优选的,所述固定机构包括设置在连接块的侧壁上的插槽,所述插槽的大小尺寸与转动杆的大小尺寸相等,所述连接块位于插槽两侧的侧壁中均设有装置腔,所述装置腔内滑动连接有固定杆,所述固定杆的侧壁上固定套接有固定环,所述固定环与装置腔的内壁滑动连接,所述固定杆的侧壁上套设有第一弹簧,所述第一弹簧设置在固定环远离插槽

的一侧,所述第一弹簧的两端分别与固定环的侧壁和装置腔的内壁固定连接,所述转动杆的两侧侧壁上均设有与固定杆位置相对应的固定槽。

[0010] 优选的,所述固定杆远离连接块的一端固定连接有拉杆。

[0011] 优选的,所述第一支撑板的上端侧壁上设有U形槽,所述U形槽的底部内壁上固定连接有U形块,所述U形块的材质为不锈钢,所述连接杆搭放在U形块上,所述连接杆与U形块的内壁滑动连接。

[0012] 优选的,所述减震机构包括设置在底座的上端侧壁上的中空槽,所述底板的下端侧壁上等间距固定连接有多个装置块,所述中空槽的底部内壁上等间距固定连接有多个与装置块位置相对应的固定柱,多个所述装置块的侧壁中均设有中空腔,多个所述固定柱的上端均贯穿装置块的下端侧壁并与其滑动连接,多个所述固定柱的上端延伸至中空腔内并固定连接有固定板,所述固定板的上端侧壁上固定连接有第二弹簧,所述第二弹簧的上端与中空腔的上端内壁固定连接。

[0013] 优选的,所述中空槽相对的内壁上均设有滑槽,所述底板的两端均延伸至滑槽内并与其内壁滑动连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明中,通过设置第一支撑板和第二支撑板,且绕线柱及两端的连接盘均安装在第一支撑板和第二支撑板上,在连接块与转动杆之间设有固定机构,还设置有U形槽和不锈钢材质的U形块,U形块不易生锈且表面光滑,当安装绕线柱时,先人工同时拉动两个拉杆,两个拉杆可带动固定杆移动,并通过固定环压缩第一弹簧,使得固定杆脱离插槽,然后将连接块上的插槽对准转动杆插设好,并松掉两个拉杆,两个固定杆并可在第一弹簧的弹性作用下,被紧固的插入固定槽内,连接杆从上至下放置在U形块上并与其滑动连接,反之,当绕好棉线后需要对绕线柱进行拆卸时,只需人工同时拉动两个拉杆,使得固定杆脱离固定槽,即可将连接块上的插槽脱离转动杆,方便对绕线柱整体进行安装和拆卸。

[0016] 2、本发明中,通过设置减震机构,在电机带动绕线柱转动绕线工作时,电机产生的震动以及本装置在搬运时受到的震动可通过底板传递,通过多个装置块压缩固定板上的第二弹簧,震动被第二弹簧的弹性作用吸收减弱,装置块沿固定板及固定柱在一定幅度内滑动时,底板的两端也沿着滑槽滑动,可起到很好的减震作用,有利于延长本装置的使用寿命,避免其因震动而受损。

[0017] 3、本发明中,通过在第一支撑板和第二支撑板上设置加固侧板,可增加其稳固程度,使其支撑更加牢固,提高了可靠性。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置的结构示意图;

[0019] 图2为图1中A处结构放大图;

[0020] 图3为图1中B处结构放大图;

[0021] 图4为图1中C处结构放大图;

[0022] 图5为本发明提出的一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置的左视结构示意图;

[0023] 图6为本发明提出的一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置的右视结构示意图。

[0024] 图中:1绕线柱、2第一支撑板、3第二支撑板、4连接盘、5连接块、6安装板、7电机、8

转动杆、9连接杆、10底板、11底座、12加固侧板、13插槽、14装置腔、15固定杆、16固定环、17第一弹簧、18固定槽、19拉杆、20U形槽、21U形块、22中空槽、23滑槽、24装置块、25固定柱、26中空腔、27固定板、28第二弹簧。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0026] 参照图1-6,一种用于棉线生产中绕线柱的支撑装置,包括设置在绕线柱1两侧的第一支撑板2和第二支撑板3,绕线柱1的两侧侧壁上均固定连接有连接盘4,靠近第二支撑板3一侧的连接盘4的侧壁上固定连接有连接块5,第二支撑板3的侧壁上固定连接有安装板6,安装板6的上端侧壁上固定连接有电机7,电机7输出轴的末端贯穿第二支撑板3的侧壁并固定连接有转动杆8,连接块5与转动杆8之间设有固定机构,固定机构包括设置在连接块5的侧壁上的插槽13,插槽13的大小尺寸与转动杆8的大小尺寸相等,连接块5位于插槽13两侧的侧壁中均设有装置腔14,装置腔14内滑动连接有固定杆15,固定杆15的侧壁上固定套接有固定环16,固定环16与装置腔14的内壁滑动连接,固定杆15的侧壁上套设有第一弹簧17,第一弹簧17设置在固定环16远离插槽13的一侧,第一弹簧17的两端分别与固定环16的侧壁和装置腔14的内壁固定连接,转动杆8的两侧侧壁上均设有与固定杆15位置相对应的固定槽18,固定杆15远离连接块5的一端固定连接有拉杆19,通过设置第一支撑板2和第二支撑板3,且绕线柱1及两端的连接盘4均安装在第一支撑板2和第二支撑板3上,在连接块5与转动杆8之间设有固定机构,当安装绕线柱1时,先人工同时拉动两个拉杆19,两个拉杆19可带动固定杆15移动,并通过固定环16压缩第一弹簧17,使得固定杆15脱离插槽13,然后将连接块5上的插槽13对准转动杆8插设好,并松掉两个拉杆19,两个固定杆15并可在第一弹簧17的弹性作用下,被紧固的插入固定槽18内,电机7可带动转动杆8转动,转动杆8可通过固定机构带动连接块5转动,连接块5则可带动连接盘4及绕线柱1转动绕线,反之,当绕好棉线后需要对绕线柱1进行拆卸时,只需人工同时拉动两个拉杆19,使得固定杆15脱离固定槽18,即可将连接块5上的插槽13脱离转动杆8。

[0027] 其中,靠近第一支撑板2一侧的连接盘4的侧壁上固定连接有连接杆9,连接杆9插设在第一支撑板2上,第一支撑板2的上端侧壁上设有U形槽20,U形槽20的底部内壁上固定连接有U形块21,U形块21的材质为不锈钢,连接杆9搭放在U形块21上,连接杆9与U形块21的内壁滑动连接,通过设置U形槽20和不锈钢材质的U形块21,U形块21不易生锈且表面光滑,当电机7带动绕线柱1转动绕线时,绕线柱1上的连接杆9可在U形块21上转动,安装时,连接杆9从上至下放置在U形块21上并与其滑动连接,反之即可将其拆卸,方便对绕线柱1整体进行安装和拆卸。

[0028] 其中,第一支撑板2和第二支撑板3的下端侧壁上共同固定连接有底板10,底板10的下端设有底座11,第一支撑板2和第二支撑板3的两侧侧壁上均固定连接有加固侧板12,加固侧板12的下端与底板10的上端侧壁固定连接,通过在第一支撑板2和第二支撑板3上设置加固侧板12,可增加其稳固程度,使其支撑更加牢固,提高了可靠性。

[0029] 其中,底板10与底座11之间设有减震机构,减震机构包括设置在底座11的上端侧壁上的中空槽22,底板10的下端侧壁上等间距固定连接有多个装置块24,中空槽22的底部

内壁上等间距固定连接有多个与装置块24位置相对应的固定柱25,多个装置块24的侧壁中均设有中空腔26,多个固定柱25的上端均贯穿装置块24的下端侧壁并与其滑动连接,多个固定柱25的上端延伸至中空腔26内并固定连接有固定板27,固定板27的上端侧壁上固定连接第二弹簧28,第二弹簧28的上端与中空腔26的上端内壁固定连接,中空腔22相对的内壁上均设有滑槽23,底板10的两端均延伸至滑槽23内并与其内壁滑动连接,通过设置减震机构,在电机7带动绕线柱1转动绕线工作时,电机7产生的震动以及本装置在搬运时受到的震动可通过底板10传递,通过多个装置块24压缩固定板27上的第二弹簧28,震动被第二弹簧28的弹性作用吸收减弱,装置块24沿固定板27及固定柱25在一定幅度内滑动时,底板10的两端也沿着滑槽23滑动,可起到很好的减震作用,有利于延长本装置的使用寿命,避免其因震动而受损。

[0030] 本发明中,通过设置第一支撑板2和第二支撑板3,且绕线柱1及两端的连接盘4均安装在第一支撑板2和第二支撑板3上,在连接块5与转动杆8之间设有固定机构,当安装绕线柱1时,先人工同时拉动两个拉杆19,两个拉杆19可带动固定杆15移动,并通过固定环16压缩第一弹簧17,使得固定杆15脱离插槽13,然后将连接块5上的插槽13对准转动杆8插设好,并松掉两个拉杆19,两个固定杆15并可在第一弹簧17的弹性作用下,被紧固的插入固定槽18内,电机7可带动转动杆8转动,转动杆8可通过固定机构带动连接块5转动,连接块5则可带动连接盘4及绕线柱1转动绕线,反之,当绕好棉线后需要对绕线柱1进行拆卸时,只需人工同时拉动两个拉杆19,使得固定杆15脱离固定槽18,即可将连接块5上的插槽13脱离转动杆8,通过设置U形槽20和不锈钢材质的U形块21,U形块21不易生锈且表面光滑,当电机7带动绕线柱1转动绕线时,绕线柱1上的连接杆9可在U形块21上转动,安装时,连接杆9从上至下放置在U形块21上并与其滑动连接,反之即可将其拆卸,方便对绕线柱1整体进行安装和拆卸,通过在第一支撑板2和第二支撑板3上设置加固侧板12,可增加其稳固程度,使其支撑更加牢固,提高了可靠性,通过设置减震机构,在电机7带动绕线柱1转动绕线工作时,电机7产生的震动以及本装置在搬运时受到的震动可通过底板10传递,通过多个装置块24压缩固定板27上的第二弹簧28,震动被第二弹簧28的弹性作用吸收减弱,装置块24沿固定板27及固定柱25在一定幅度内滑动时,底板10的两端也沿着滑槽23滑动,可起到很好的减震作用,有利于延长本装置的使用寿命,避免其因震动而受损。

[0031] 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。

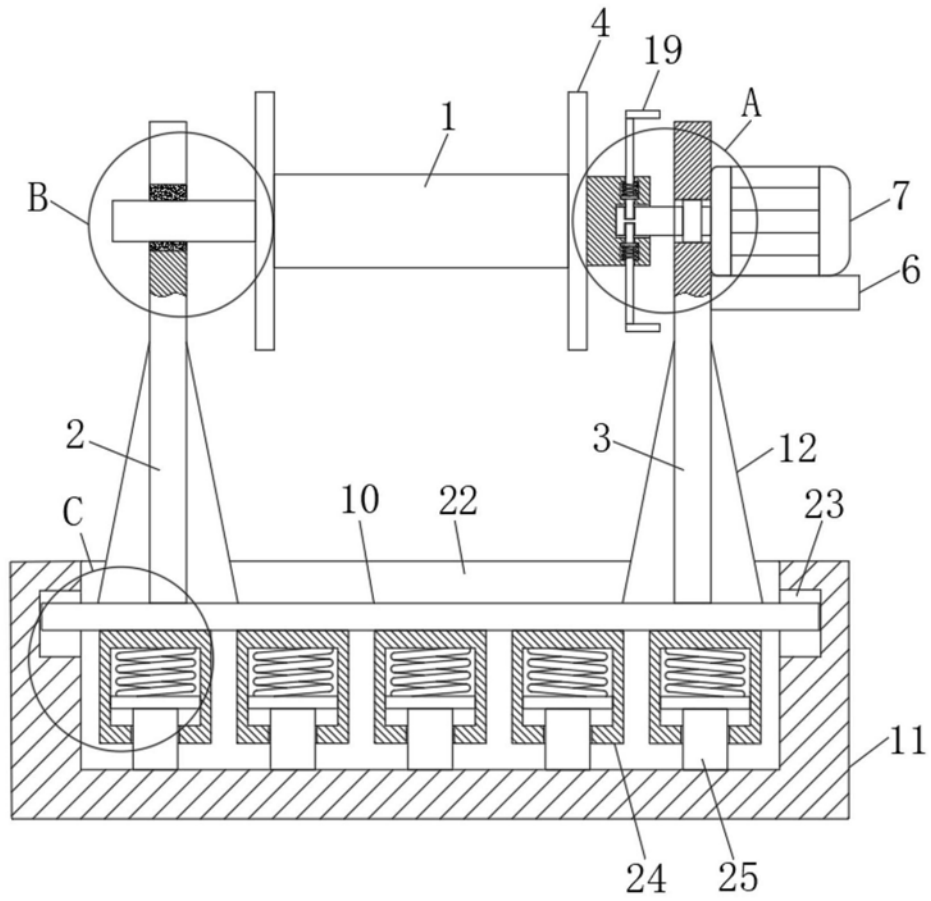


图1

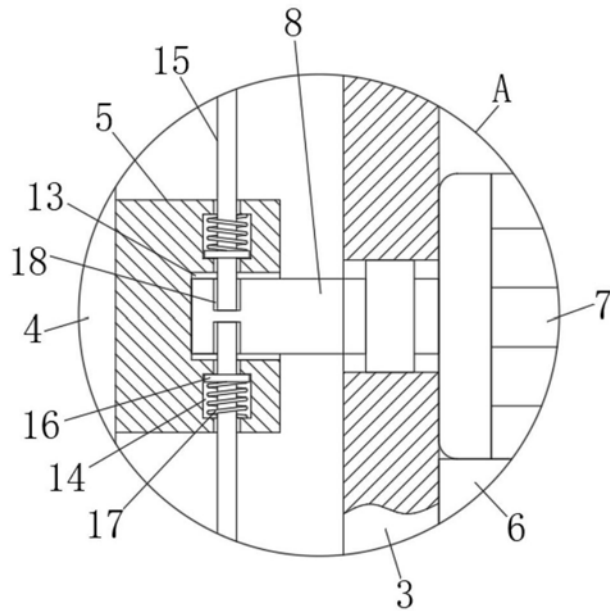


图2

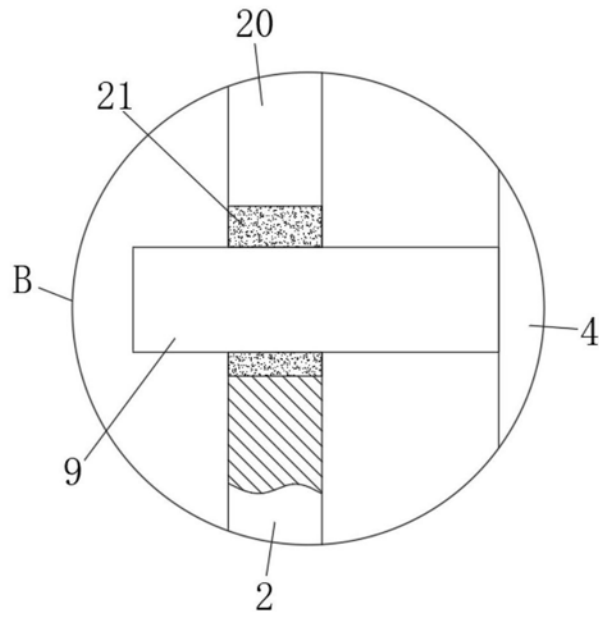


图3

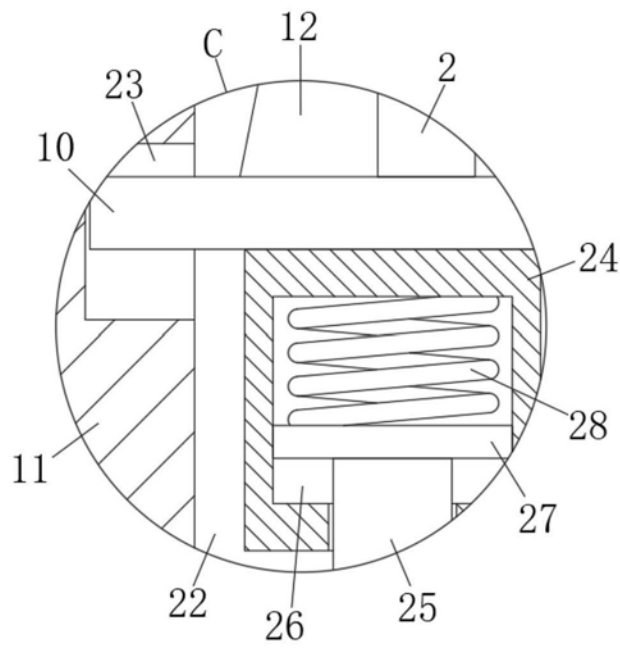


图4

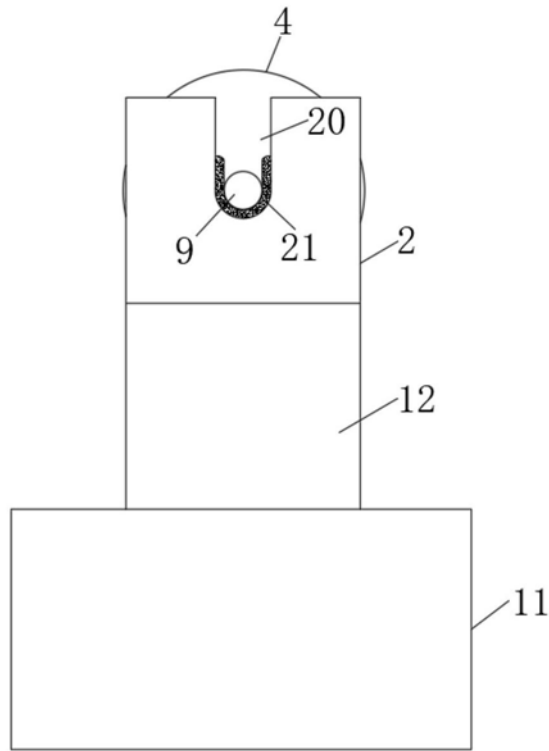


图5

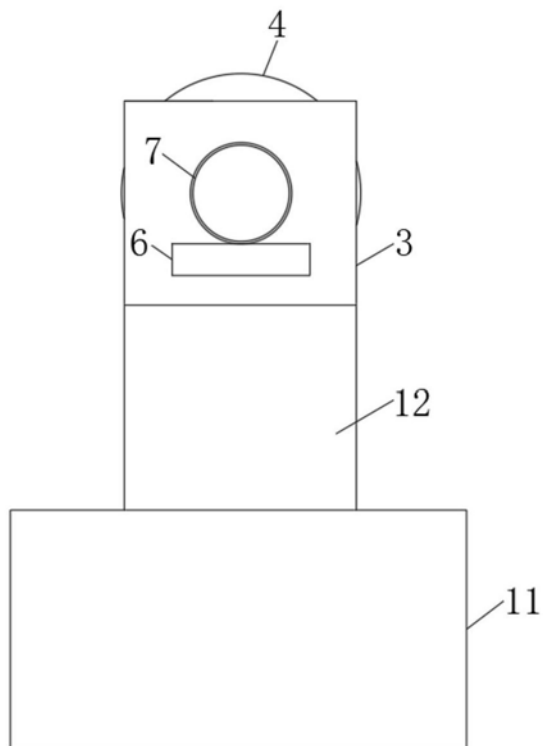


图6