



(21) 申请号 202222337506.4

(22) 申请日 2022.09.02

(73) 专利权人 山东铁鹰建设工程有限公司

地址 271000 山东省泰安市岱岳区大汶口
石膏工业园满兴大街与104国道交叉
路口西南角

(72) 发明人 刘学深

(74) 专利代理机构 北京铁桦专利代理事务所

(普通合伙) 16060

专利代理师 余晨浩

(51) Int.Cl.

B66F 7/28 (2006.01)

B66F 7/18 (2006.01)

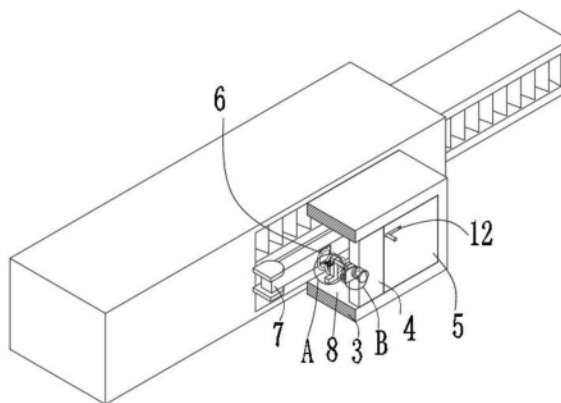
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种液压升降平台安全自锁装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种液压升降平台安全自锁装置,包括液压杆主体,所述液压杆主体的外壁滑动连接有液压杆外壳,所述液压杆外壳的一侧固定安装有第一连接块,所述第一连接块的内壁开设有腔体,所述第一连接块远离液压杆主体的一侧固定安装有第二连接板,所述腔体的内壁设置有第一固定块,所述第一固定块的一侧设置有第一弹簧,在对液压升降平台进行固定的情况下,通过插销将第三固定块与第三连接板相互固定住,便于对弹簧进行更换,避免了弹簧需要不断的对连接杆进行转动,长时间的反复转动,导致了弹簧的弹力下降,导致了连接杆无法对液压杆进行固定的问题,便于对弹簧进行更换,提高了装置的固定效率。



1. 一种液压升降平台安全自锁装置,其特征在于:包括液压杆主体(1),所述液压杆主体(1)的外壁滑动连接有液压杆外壳(2),所述液压杆外壳(2)的一侧固定安装有第一连接块(3),所述第一连接块(3)的内壁开设有腔体(8),所述第一连接块(3)远离液压杆主体(1)的一侧固定安装有第二连接板(5),所述腔体(8)的内壁设置有第一固定块(7),所述第一固定块(7)的一侧设置有第一弹簧(6),所述第一弹簧(6)远离第一固定块(7)的一侧安装有第一固定机构,所述第二连接板(5)的内壁设置有第二固定机构。

2. 根据权利要求1所述的一种液压升降平台安全自锁装置,其特征在于:所述第一固定机构包括第五固定块(20)、插销(21)和第三固定块(18),所述第一弹簧(6)远离第一固定块(7)的一侧固定安装有第三固定块(18),所述第三固定块(18)的两侧固定安装有第五固定块(20),所述第五固定块(20)的内壁设置有插销(21),所述插销(21)的外壁设置有第一滑动机构。

3. 根据权利要求2所述的一种液压升降平台安全自锁装置,其特征在于:所述第一滑动机构包括滑块(16)、第三连接板(17)和第二滑动槽(19),所述插销(21)的外壁设置有第三连接板(17),所述第三连接板(17)的两侧固定安装有滑块(16),所述滑块(16)的外壁设置有第二滑动槽(19),所述第二滑动槽(19)开设在第一连接板(4)的内壁,所述第三连接板(17)远离插销(21)的一侧设置有转动机构。

4. 根据权利要求3所述的一种液压升降平台安全自锁装置,其特征在于:所述转动机构包括把手(13)、螺纹杆(14)和轴承(15),所述第三连接板(17)远离插销(21)的一侧固定安装有轴承(15),所述轴承(15)的内壁转动连接有螺纹杆(14),所述螺纹杆(14)远离轴承(15)的一侧固定连接有把手(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种液压升降平台安全自锁装置,其特征在于:所述第二固定机构包括第二固定块(10)、第四固定块(22)和第一滑动槽(12),所述第二连接板(5)的内壁开设有第一滑动槽(12),所述第一滑动槽(12)的内壁设置有第二固定块(10),所述第二固定块(10)的一侧固定安装有第四固定块(22),所述第二固定块(10)的外壁设置有反复机构。

6. 根据权利要求5所述的一种液压升降平台安全自锁装置,其特征在于:所述反复机构包括第二弹簧(9)和连接杆(11),所述第二固定块(10)的一侧固定连接有连接杆(11),所述第二固定块(10)的一侧固定安装有第二弹簧(9)。

一种液压升降平台安全自锁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自锁装置技术领域,具体为一种液压升降平台安全自锁装置。

背景技术

[0002] 如中国授权专利CN201920835359.9一种液压升降机的自锁装置,包括底部固定支撑、顶部导向支撑、转动顶杆和锁紧块,所述底部固定支撑一侧壁上设置有自锁箱体,所述底部固定支撑上方设置有所述顶部导向支撑,所述顶部导向支撑一侧壁上设置有直齿,有益效果在于:本实用新型通过设置直齿、转动顶杆、锁紧块,可以在液压升降机工作过程中,通过使锁紧块与直齿相互啮合,对液压升降机进行机械锁死,与液压升降机自身的液压锁死并行实用,提高液压升降机工作过程的稳定性,通过在转动顶杆一侧设置电磁铁和压簧,可以实现对转动顶杆转动的控制,进而控制锁紧块与直齿的快速分离和啮合状态,实现自锁和分离的快速调整,方便实用;

[0003] 虽然该装置可以对液压杆进行固定,但是在对液压杆进行收缩时,弹簧需要不断的对连接杆进行转动,长时间的反复转动,导致了弹簧的弹力下降,导致了连接杆无法对液压杆进行固定的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种液压升降平台安全自锁装置,具备平台安全自锁的优点,解决了在对液压杆进行收缩时,弹簧需要不断的对连接杆进行转动,长时间的反复转动,导致了弹簧的弹力下降,导致了连接杆无法对液压杆进行固定的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液压升降平台安全自锁装置,包括液压杆主体,所述液压杆主体的外壁滑动连接有液压杆外壳,所述液压杆外壳的一侧固定安装有第一连接块,所述第一连接块的内壁开设有腔体,所述第一连接块远离液压杆主体的一侧固定安装有第二连接板,所述腔体的内壁设置有第一固定块,所述第一固定块的一侧设置有第一弹簧,所述第一弹簧远离第一固定块的一侧安装有第一固定机构,所述第二连接板的内壁设置有第二固定机构。

[0006] 为了实现对弹簧进行更换,作为本实用新型的一种液压升降平台安全自锁装置优选的,所述第一固定机构包括第五固定块、插销和第三固定块,所述第一弹簧远离第一固定块的一侧固定安装有第三固定块,所述第三固定块的两侧固定安装有第五固定块,所述第五固定块的内壁设置有插销,所述插销的外壁设置有第一滑动机构。

[0007] 为了实现对第一弹簧进行更换,作为本实用新型的一种液压升降平台安全自锁装置优选的,所述第一滑动机构包括滑块、第三连接板和第二滑动槽,所述插销的外壁设置有第三连接板,所述第三连接板的两侧固定安装有滑块,所述滑块的外壁设置有第二滑动槽,所述第二滑动槽开设在第一连接板的内壁,所述第三连接板远离插销的一侧设置有转动机构。

[0008] 为了实现对第一弹簧进行调整,作为本实用新型的一种液压升降平台安全自锁装

置优选的,所述转动机构包括把手、螺纹杆和轴承,所述第三连接板远离插销的一侧固定安装有轴承,所述轴承的内壁转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆远离轴承的一侧固定连接有把手。

[0009] 为了实现对液压杆进行固定,作为本实用新型的一种液压升降平台安全自锁装置优选的,所述第二固定机构包括第二固定块、第四固定块和第一滑动槽,所述第二连接板的内壁开设有第一滑动槽,所述第一滑动槽的内壁设置有第二固定块,所述第二固定块的一侧固定安装有第四固定块,所述第二固定块的外壁设置有反复机构。

[0010] 为了实现使第一连接板与第二连接板相互固定,作为本实用新型的一种液压升降平台安全自锁装置优选的,所述反复机构包括第二弹簧和连接杆,所述第二固定块的一侧固定连接连接有连接杆,所述第二固定块的一侧固定安装有第二弹簧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设置第一固定机构,在对液压升降平台进行固定的情况下,通过插销将第三固定块与第三连接板相互固定住,便于对弹簧进行更换,避免了弹簧需要不断的对连接杆进行转动,长时间的反复转动,导致了弹簧的弹力下降,导致了连接杆无法对液压杆进行固定的问题,便于对弹簧进行更换,提高了装置的固定效率。

[0013] 2、本实用新型通过设置第一滑动机构,在对液压升降平台进行固定的情况下,通过把手转动带动第三连接板滑动,便于带动第一固定机构滑动,避免了第一弹簧与液压杆外壳第二弹簧相互固定时,无法对第一弹簧进行更换的问题,便于对第一弹簧进行更换,提高了本装置的弹力。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型第一固定机构结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型第二固定机构结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型图3为A处放大结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型图3为B处放大结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型图2为C处放大结构示意图。

[0020] 图中:1、液压杆主体;2、液压杆外壳;3、第一连接块;4、第一连接板;5、第二连接板;6、第一弹簧;7、第一固定块;8、腔体;9、第二弹簧;10、第二固定块;11、连接杆;12、第一滑动槽;13、把手;14、螺纹杆;15、轴承;16、滑块;17、第三连接板;18、第三固定块;19、第二滑动槽;20、第五固定块;21、插销;22、第四固定块。

具体实施方式

[0021] 请参阅图1-图6,一种液压升降平台安全自锁装置,包括液压杆主体1,液压杆主体1的外壁滑动连接有液压杆外壳2,液压杆外壳2的一侧固定安装有第一连接块3,第一连接块3的内壁开设有腔体8,第一连接块3远离液压杆主体1的一侧固定安装有第二连接板5,腔体8的内壁设置有第一固定块7,第一固定块7的一侧设置有第一弹簧6,第一弹簧6远离第一固定块7的一侧安装有第一固定机构,第二连接板5的内壁设置有第二固定机构。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案,第一固定机构包括第五固定块20、插销21

和第三固定块18,第一弹簧6远离第一固定块7的一侧固定安装有第三固定块18,第三固定块18的两侧固定安装有第五固定块20,第五固定块20的内壁设置有插销21,插销21的外壁设置有第一滑动机构。

[0023] 本实施例中:通过设置第一固定机构,在对液压升降平台进行固定的情况下,通过插销21将第三固定块18与第三连接板17相互固定住,便于对弹簧进行更换,避免了弹簧需要不断的对连接杆11进行转动,长时间的反复转动,导致了弹簧的弹力下降,导致了连接杆11无法对液压杆进行固定的问题,便于对弹簧进行更换,提高了装置的固定效率。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,第一滑动机构包括滑块16、第三连接板17和第二滑动槽19,插销21的外壁设置有第三连接板17,第三连接板17的两侧固定安装有滑块16,滑块16的外壁设置有第二滑动槽19,第二滑动槽19开设在第一连接板4的内壁,第三连接板17远离插销21的一侧设置有转动机构。

[0025] 本实施例中:通过设置第一滑动机构,在对液压升降平台进行固定的情况下,通过把手13转动带动第三连接板17滑动,便于带动第一固定机构滑动,避免了第一弹簧6与液压杆外壳2第二弹簧9相互固定时,无法对第一弹簧6进行更换的问题,便于对第一弹簧6进行更换,提高了本装置的弹力。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,转动机构包括把手13、螺纹杆14和轴承15,第三连接板17远离插销21的一侧固定安装有轴承15,轴承15的内壁转动连接有螺纹杆14,螺纹杆14远离轴承15的一侧固定连接把手13。

[0027] 本实施例中:通过设置转动机构,在对弹簧进行更换的情况下,通过螺纹杆14转动带动第三连接板17滑动,便于调整第三连接板17的位置。避免了弹簧弹力下降,无法对液压杆进行固定的问题,便于对第一弹簧6进行调整,提高了装置的实用性。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,第二固定机构包括第二固定块10、第四固定块22和第一滑动槽12,第二连接板5的内壁开设有第一滑动槽12,第一滑动槽12的内壁设置有第二固定块10,第二固定块10的一侧固定安装有第四固定块22,第二固定块10的外壁设置有反复机构。

[0029] 本实施例中:通过设置第二固定机构,在对液压升降平台进行固定的情况下,通过滑动第二固定块10带动第四固定块22滑动,使第一连接板4与第二连接板5相互固定与分离,避免了第一弹簧6无法固定住,无法对进行固定的问题,便于对液压杆进行固定,提高了装置的固定效率。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,反复机构包括第二弹簧9和连接杆11,第二固定块10的一侧固定连接连接杆11,第二固定块10的一侧固定安装有第二弹簧9。

[0031] 本实施例中:通过设置反复机构,在对液压杆进行固定的情况下,通过第二弹簧9的弹力对第二固定块10进行反复滑动,使第一连接板4与第二连接板5相互固定,提高了装置的固定效率。

[0032] 工作原理:在对损坏的弹簧进行更换时,滑动连接杆11带动第二固定块10滑动,使第一连接板4与第二连接板5相互分离,此时将第一连接板4取出,转动插销21使第五固定块20与第三连接板17分离,将第三固定块18和第一弹簧6取下,对第一弹簧6进行更换;

[0033] 在对弹簧的距离进行调整时,转动把手13带动螺纹杆14转动,螺纹杆14转动带动第三连接板17滑动,第三连接板17滑动带动滑块16滑动,滑块16滑动带动第三固定块18滑

动,第三固定块18带动第一弹簧6滑动,调整第一弹簧6与第一固定块7之间的距离。

[0034] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

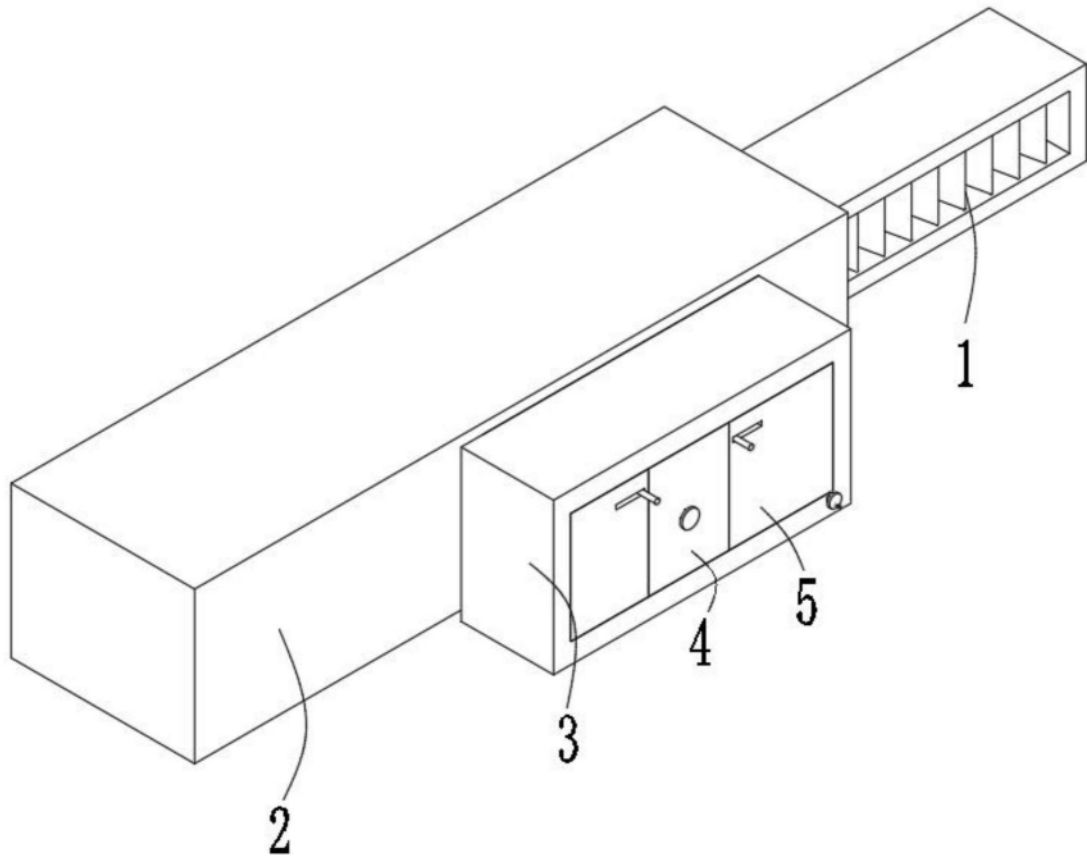


图1

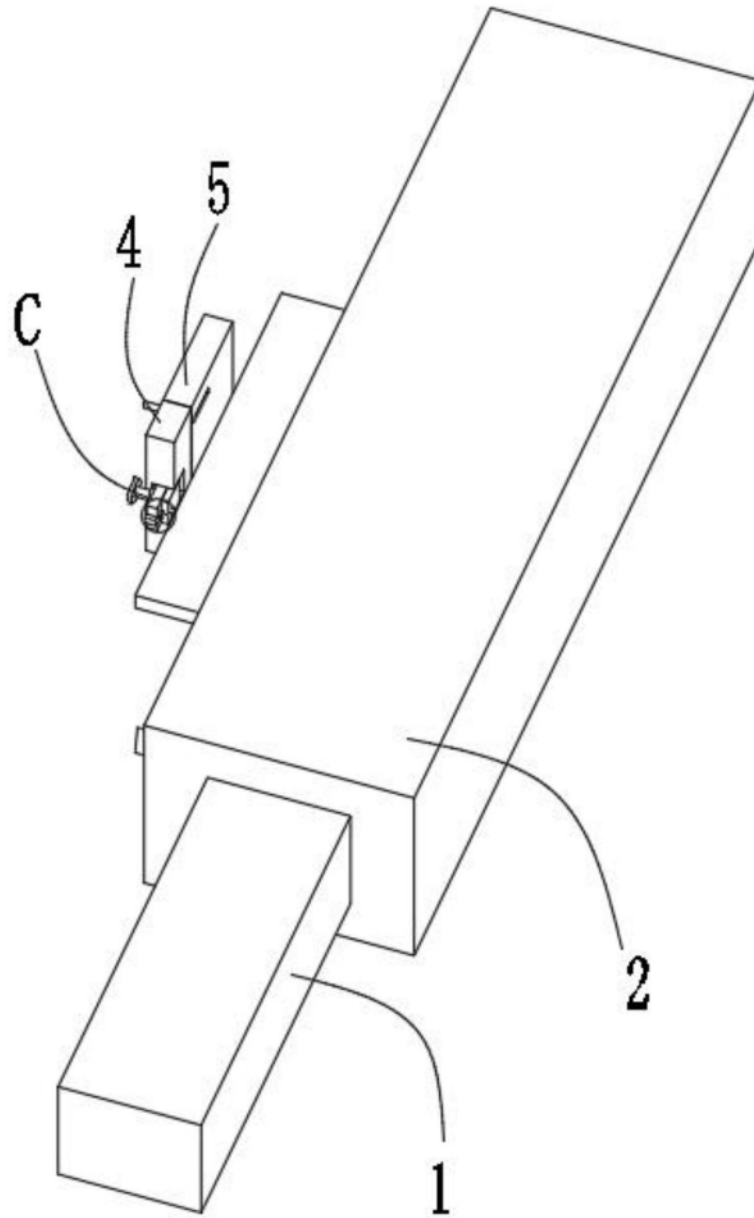


图2

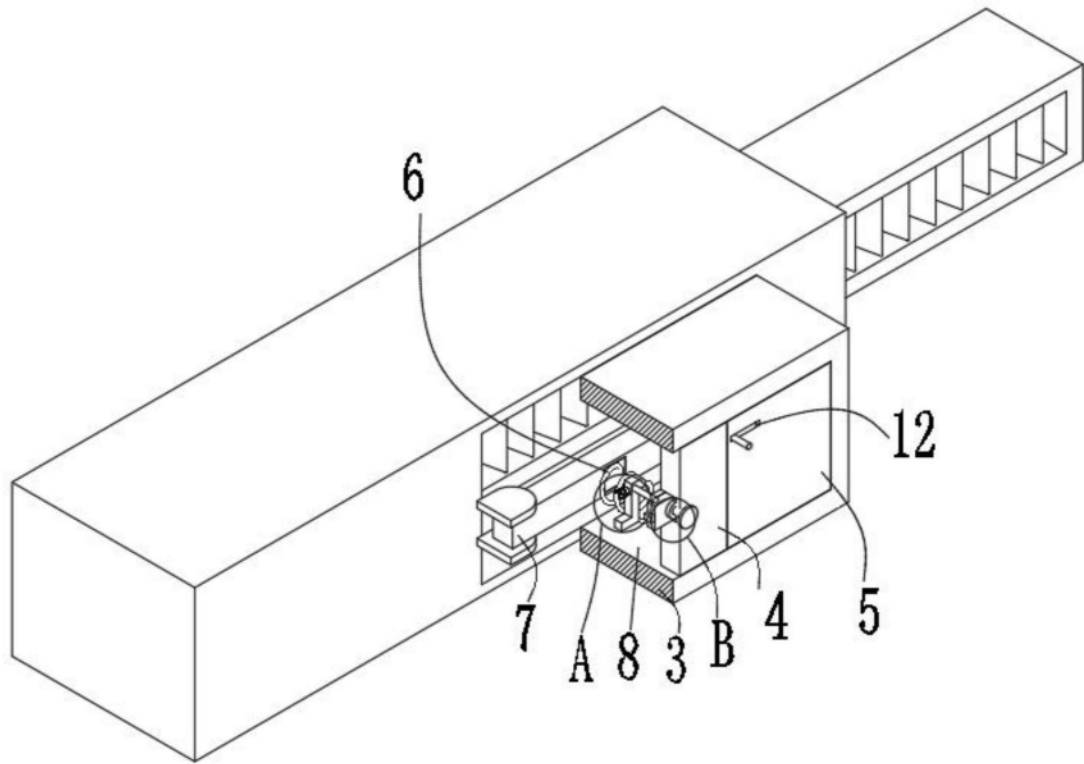


图3

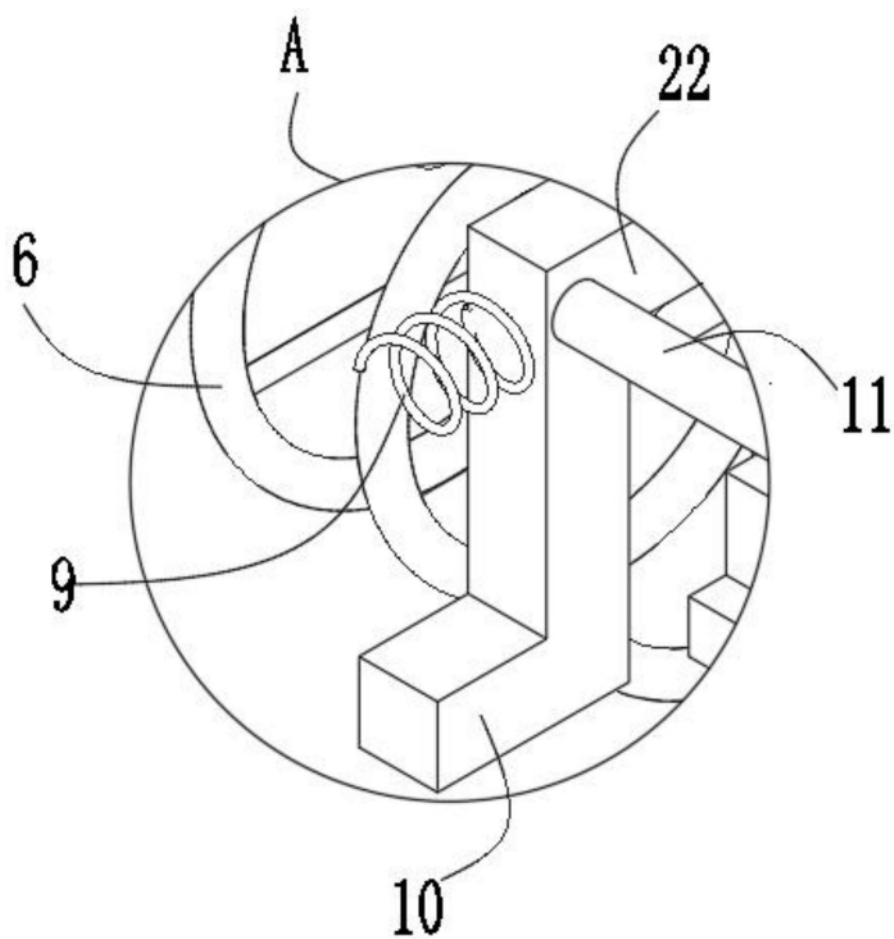


图4

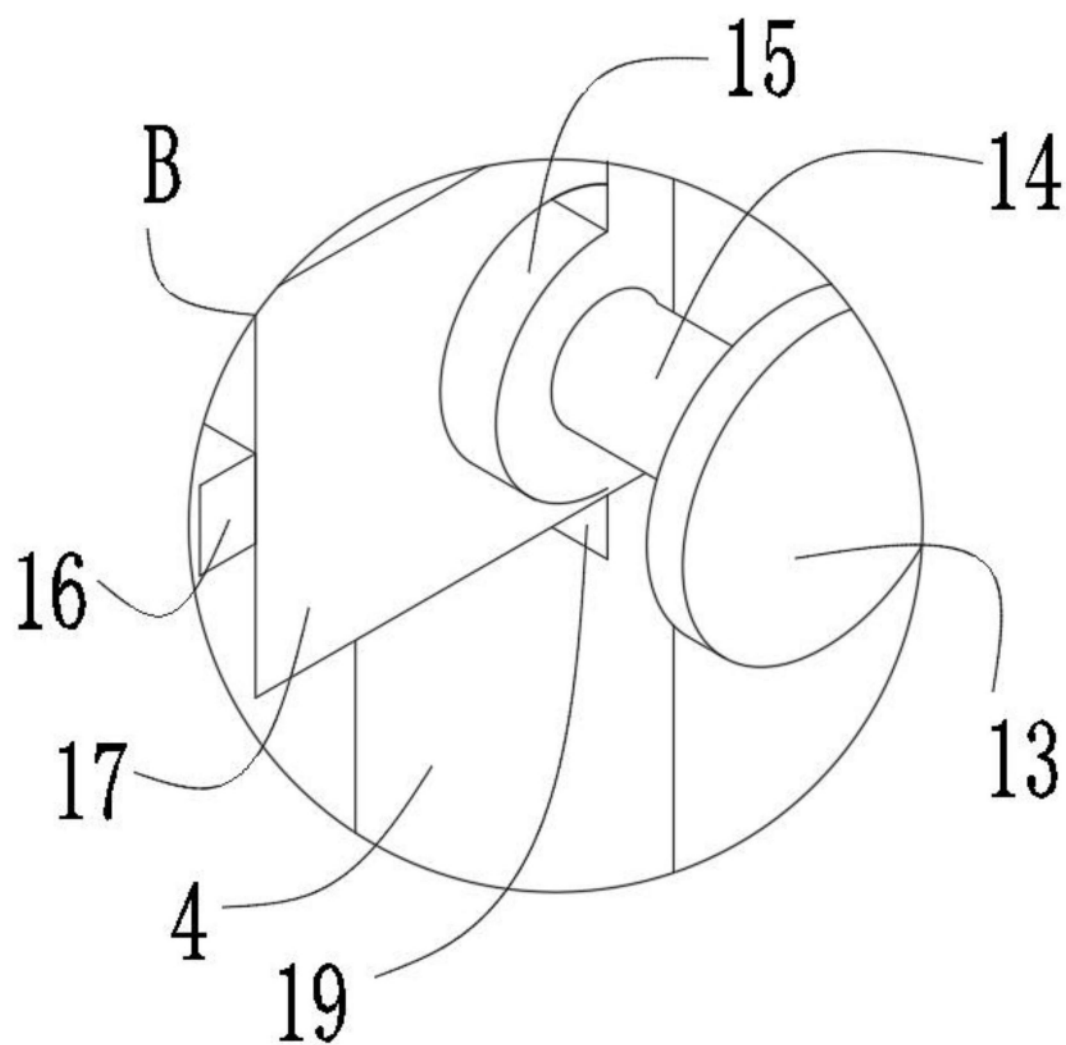


图5

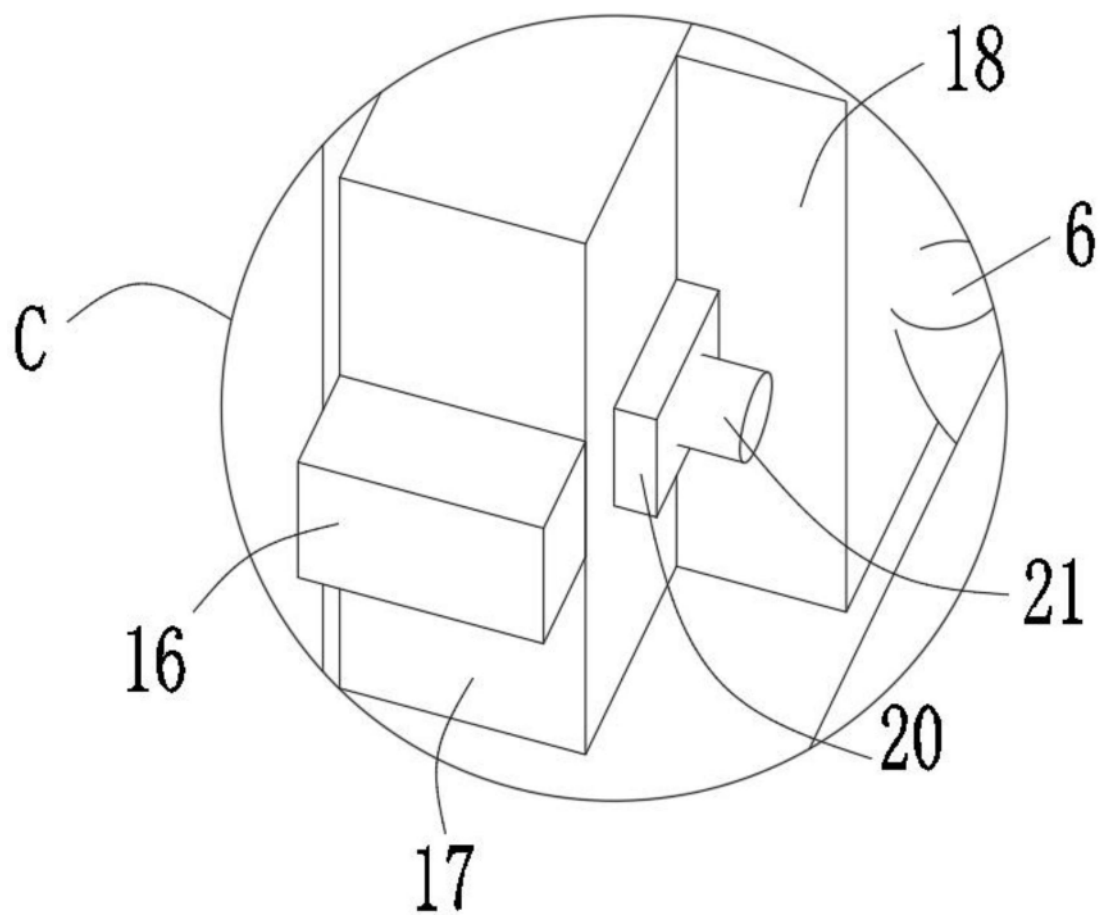


图6