



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212456024 U

(45) 授权公告日 2021.02.02

(21) 申请号 202020905008.3

(22) 申请日 2020.05.26

(73) 专利权人 赫兆南

地址 110020 辽宁省沈阳市铁西区开发十
四路23-11号1-16-2

(72) 发明人 赫兆南 丛佩兰 肖志勇 孙相江
张兆龙 赵永生 张晓雨

(74) 专利代理机构 北京卓特专利代理事务所
(普通合伙) 11572

代理人 段宇

(51) Int.Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

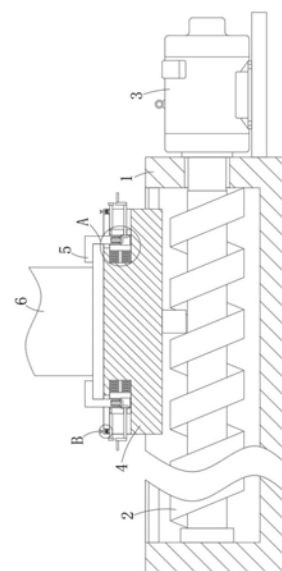
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种电气机械设备用导向滑动机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电气机械设备用导向滑动机构,包括框体和电气机械设备,所述框体上设有带动机构,所述框体上滑动连接有安装板,所述电气机械设备放置在安装板的顶部,所述安装板的底部固定安装有挡块,所述挡块延伸至转动机构内,所述安装板上开设有两个滑槽,所述滑槽的内顶部贯穿开设有连通槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块的侧壁固定安装有第一拉杆,所述滑块的侧壁与滑槽的内侧壁之间固定连接有多个第一弹簧,所述滑块上开设有安装腔和卡槽,所述第一弹簧上设有转动机构。本实用新型结构设计合理,其能够快速实现对机械设备的安装与拆卸,方便快捷,且能够适应不同规格的机械设备,适用范围广。



1. 一种电气机械设备用导向滑动机构,包括框体(1)和电气机械设备(6),其特征在于,所述框体(1)上设有带动机构,所述框体(1)上滑动连接有安装板(4),所述电气机械设备(6)放置在安装板(4)的顶部,所述安装板(4)的底部固定安装有挡块,所述挡块延伸至转动机构内,所述安装板(4)上开设有两个滑槽(7),所述滑槽(7)的内顶部贯穿开设有连通槽(8),所述滑槽(7)内滑动连接有滑块(9),所述滑块(9)的侧壁固定安装有第一拉杆(17),所述滑块(9)的侧壁与滑槽(7)的内侧壁之间固定连接有多个第一弹簧(10),所述滑块(9)上开设有安装腔(11)和卡槽(12),所述第一弹簧(10)上设有转动机构,所述连通槽(8)上设有夹紧机构,所述夹紧机构与转动机构螺纹连接,所述夹紧机构与电气机械设备(6)底座的顶部相抵紧,所述滑槽(7)的内顶部开设,安装槽(18),所述安装槽(18)内设有卡紧机构。

2. 根据权利要求1所述的一种电气机械设备用导向滑动机构,其特征在于,所述带动机构包括转动连接在框体(1)内的丝杆(2),所述框体(1)的侧壁固定安装有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出轴末端延伸至框体(1)内并与丝杆(2)的旋转轴固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种电气机械设备用导向滑动机构,其特征在于,所述转动机构包括转动连接在滑块(9)上的螺纹杆(13)和转动杆(15),所述螺纹杆(13)的底端延伸至安装腔(11)内并固定安装有第一锥齿轮(14),所述转动杆(15)的一端延伸至安装腔(11)内并固定安装有第二锥齿轮(16),所述转动杆(15)与第二锥齿轮(16)相啮合。

4. 根据权利要求3所述的一种电气机械设备用导向滑动机构,其特征在于,所述夹紧机构包括滑动连接在连通槽(8)内的夹板(5),所述夹板(5)的底部与电气机械设备(6)底座的顶部相抵紧,所述夹板(5)与螺纹杆(13)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电气机械设备用导向滑动机构,其特征在于,所述卡紧机构包括滑动连接在安装槽(18)内的卡块(20),所述卡块(20)的顶部固定安装有第二拉杆(19),所述第二拉杆(19)贯穿安装板(4)并与其滑动连接,所述卡块(20)的顶部与安装槽(18)的内顶部之间固定连接有第二弹簧(21),所述卡块(20)的底部与第一拉杆(17)相抵。

6. 根据权利要求5所述的一种电气机械设备用导向滑动机构,其特征在于,所述第二弹簧(21)为弹力弹簧。

一种电气机械设备用导向滑动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及导向滑动设备技术领域,尤其涉及一种电气机械设备用导向滑动机构。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展和生活水平的提高,各种电气机械设备的种类愈来愈多且各具特点,但也具有很多共性,因此可从电气机械设备的设计、制造、检验、安装、使用,维护保养好和作业环境诸方面加强机械伤害事故的预防。

[0003] 经检索,中国专利授权号CN210344038U公开了一种电气机械设备用导向滑动机构,包括底板,底板顶端的两边侧均固定设有防护板,底板的两端均固定安装有侧板,两个防护板的两端分别与两个侧板的两边侧固定连接,其中一个侧板的中部固定安装有步进电机,步进电机的传动轴穿过其中一个侧板的板壁与丝杆的一端固定连接。

[0004] 现有的滑动机构存在以下不足之处:滑板上设有固定孔,通过螺栓实现对机械设备的固定,其虽然实现了对机械设备的固定,但其安装与拆卸不便,并且滑板上的固定孔只适用于一种规格的机械设备,其适用范围小。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中现有的滑动机构对机械设备的安装拆卸不便及适用范围小的问题,而提出的一种电气机械设备用导向滑动机构,其能够快速实现对机械设备的安装与拆卸,方便快捷,且能够适应不同规格的机械设备,适用范围广。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种电气机械设备用导向滑动机构,包括框体和电气机械设备,所述框体上设有带动机构,所述框体上滑动连接有安装板,所述电气机械设备放置在安装板的顶部,所述安装板的底部固定安装有挡块,所述挡块延伸至转动机构内,所述安装板上开设有两个滑槽,所述滑槽的内顶部贯穿开设有连通槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块的侧壁固定安装有第一拉杆,所述滑块的侧壁与滑槽的内侧壁之间固定连接有多个第一弹簧,所述滑块上开设有安装腔和卡槽,所述第一弹簧上设有转动机构,所述连通槽上设有夹紧机构,所述夹紧机构与转动机构螺纹连接,所述夹紧机构与电气机械设备底座的顶部相抵紧,所述滑槽的内顶部开设,安装槽,所述安装槽内设有卡紧机构。

[0008] 优选地,所述带动机构包括转动连接在框体内的丝杆,所述框体的侧壁固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出轴末端延伸至框体内并与丝杆的旋转轴固定连接。

[0009] 优选地,所述转动机构包括转动连接在滑块上的螺纹杆和转动杆,所述螺纹杆的底端延伸至安装腔内并固定安装有第一锥齿轮,所述转动杆的一端延伸至安装腔内并固定安装有第二锥齿轮,所述转动杆与第二锥齿轮相啮合。

[0010] 优选地,所述夹紧机构包括滑动连接在连通槽内的夹板,所述夹板的底部与电气机械设备底座的顶部相抵紧,所述夹板与螺纹杆螺纹连接。

[0011] 优选地,所述卡紧机构包括滑动连接在安装槽内的卡块,所述卡块的顶部固定安装有第二拉杆,所述第二拉杆贯穿安装板并与其滑动连接,所述卡块的顶部与安装槽的内顶部之间固定连接第二弹簧,所述卡块的底部与第一拉杆相抵。

[0012] 优选地,所述第二弹簧为弹力弹簧。

[0013] 本实用新型与现有技术相比,其有益效果为:

[0014] 1、通过转动机构和夹紧机构的设立,当需要对电气机械设备进行固定时,转动转动杆,转动杆带动第二锥齿轮转动,第二锥齿轮通过与之啮合的第一锥齿轮带动螺纹杆转动,由于螺纹杆与夹板螺纹连接,螺纹杆在转动时,夹板向下滑动,使夹板的底部与电气机械设备底座的顶部相抵紧,进而快速实现了对电气机械设备的固定,当需要将电气机械设备拆卸下来时,只需要反向转动转动杆即可,操作简单。

[0015] 2、通过第一拉杆和卡紧机构的设立,在对不同规格的电气机械设备进行固定时,拉动第一拉杆,第一拉杆带动滑块向外滑动,卡块在第二弹簧弹力的作用下滑入卡槽内,两个夹板之间的距离达到最大值,将电气机械设备放置在两个夹板之间,向上拉动第二拉杆,卡块脱离对第一拉杆的阻挡,滑块在第一弹簧弹力的作用下滑动,使夹板的侧壁与电气机械设备底座的侧壁相抵,进而实现了对不同规格的电气机械设备的固定。

[0016] 综上所述,本实用新型结构设计合理,其能够快速实现对机械设备的安装与拆卸,方便快捷,且能够适应不同规格的机械设备,适用范围广。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种电气机械设备用导向滑动机构的结构示意图;

[0018] 图2为图1中的A处结构放大图;

[0019] 图3为图1中的B处结构放大图。

[0020] 图中:1框体、2丝杆、3伺服电机、4安装板、5夹板、6电气机械设备、7滑槽、8连通槽、9滑块、10第一弹簧、11安装腔、12卡槽、13螺纹杆、14第一锥齿轮、15转动杆、16第二锥齿轮、17第一拉杆、18安装槽、19第二拉杆、20卡块、21第二弹簧。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种电气机械设备用导向滑动机构,包括框体1和电气机械设备6,框体1上设有带动机构,带动机构包括转动连接在框体1内的丝杆2,框体1的侧壁固定安装有伺服电机3,伺服电机3的输出轴末端延伸至框体1内并与丝杆2的旋转轴固定连接;

[0023] 框体1上滑动连接有安装板4,电气机械设备6放置在安装板4的顶部,安装板4的底部固定安装有挡块,挡块延伸至转动机构内,安装板4上开设有两个滑槽7,滑槽7的内顶部贯穿开设有连通槽8,滑槽7内滑动连接有滑块9,滑块9的侧壁固定安装有第一拉杆17,滑块9的侧壁与滑槽7的内侧壁之间固定连接有多个第一弹簧10,滑块9上开设有安装腔11和卡槽12,第一弹簧10上设有转动机构,转动机构包括转动连接在滑块9上的螺纹杆13和转动杆15,螺纹杆13的底端延伸至安装腔11内并固定安装有第一锥齿轮14,转动杆15的一端延伸

至安装腔11内并固定安装有第二锥齿轮16,转动杆15与第二锥齿轮16相啮合;

[0024] 连通槽8上设有夹紧机构,夹紧机构与转动机构螺纹连接,夹紧机构与电气机械设备6底座的顶部相抵紧,夹紧机构包括滑动连接在连通槽8内的夹板5,夹板5的底部与电气机械设备6底座的顶部相抵紧,夹板5与螺纹杆13螺纹连接,通过转动机构和夹紧机构的设立,当需要对电气机械设备6进行固定时,转动转动杆15,转动杆15带动第二锥齿轮16转动,第二锥齿轮16通过与之啮合的第一锥齿轮14带动螺纹杆13转动,由于螺纹杆13与夹板5螺纹连接,螺纹杆13在转动时,夹板5向下滑动,使夹板5的底部与电气机械设备6底座的顶部相抵紧,进而快速实现了对电气机械设备6的固定,当需要将电气机械设备6拆卸下来时,只需要反向转动转动杆15即可,操作简单;

[0025] 滑槽7的内顶部开设,安装槽18,安装槽18内设有卡紧机构,卡紧机构包括滑动连接在安装槽18内的卡块20,卡块20的顶部固定安装有第二拉杆19,第二拉杆19贯穿安装板4并与其滑动连接,卡块20的顶部与安装槽18的内顶部之间固定连接有第二弹簧21,第二弹簧21为弹力弹簧,卡块20的底部与第一拉杆17相抵,通过第一拉杆17和卡紧机构的设立,在对不同规格的电气机械设备6进行固定时,拉动第一拉杆17,第一拉杆17带动滑块9向外滑动,卡块20在第二弹簧21弹力的作用下滑入卡槽12内,两个夹板5之间的距离达到最大值,将电气机械设备6放置在两个夹板5之间,向上拉动第二拉杆19,卡块20脱离对第一拉杆17的阻挡,滑块9在第一弹簧10弹力的作用下滑动,使夹板5的侧壁与电气机械设备6底座的侧壁相抵,进而实现了对不同规格的电气机械设备6的固定。

[0026] 本实用新型可通过以下操作方式阐述其功能原理:

[0027] 本实用新型中,当需要对电气机械设备6进行固定时,拉动第一拉杆17,第一拉杆17带动滑块9向外滑动,卡块20在第二弹簧21弹力的作用下滑入卡槽12内,两个夹板5之间的距离达到最大值,将电气机械设备6放置在两个夹板5之间,向上拉动第二拉杆19,卡块20脱离对第一拉杆17的阻挡,滑块9在第一弹簧10弹力的作用下滑动,使夹板5的侧壁与电气机械设备6底座的侧壁相抵,然后转动转动杆15,转动杆15带动第二锥齿轮16转动,第二锥齿轮16通过与之啮合的第一锥齿轮14带动螺纹杆13转动,由于螺纹杆13与夹板5螺纹连接,螺纹杆13在转动时,夹板5向下滑动,使夹板5的底部与电气机械设备6底座的顶部相抵紧,进而快速实现了对电气机械设备6的固定,对电气机械设备6固定完毕后,启动伺服电机3,伺服电机3带动丝杆2转动,丝杆2转动时带动挡块上的安装板4移动,进而实现了电气机械设备6的滑动。

[0028] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

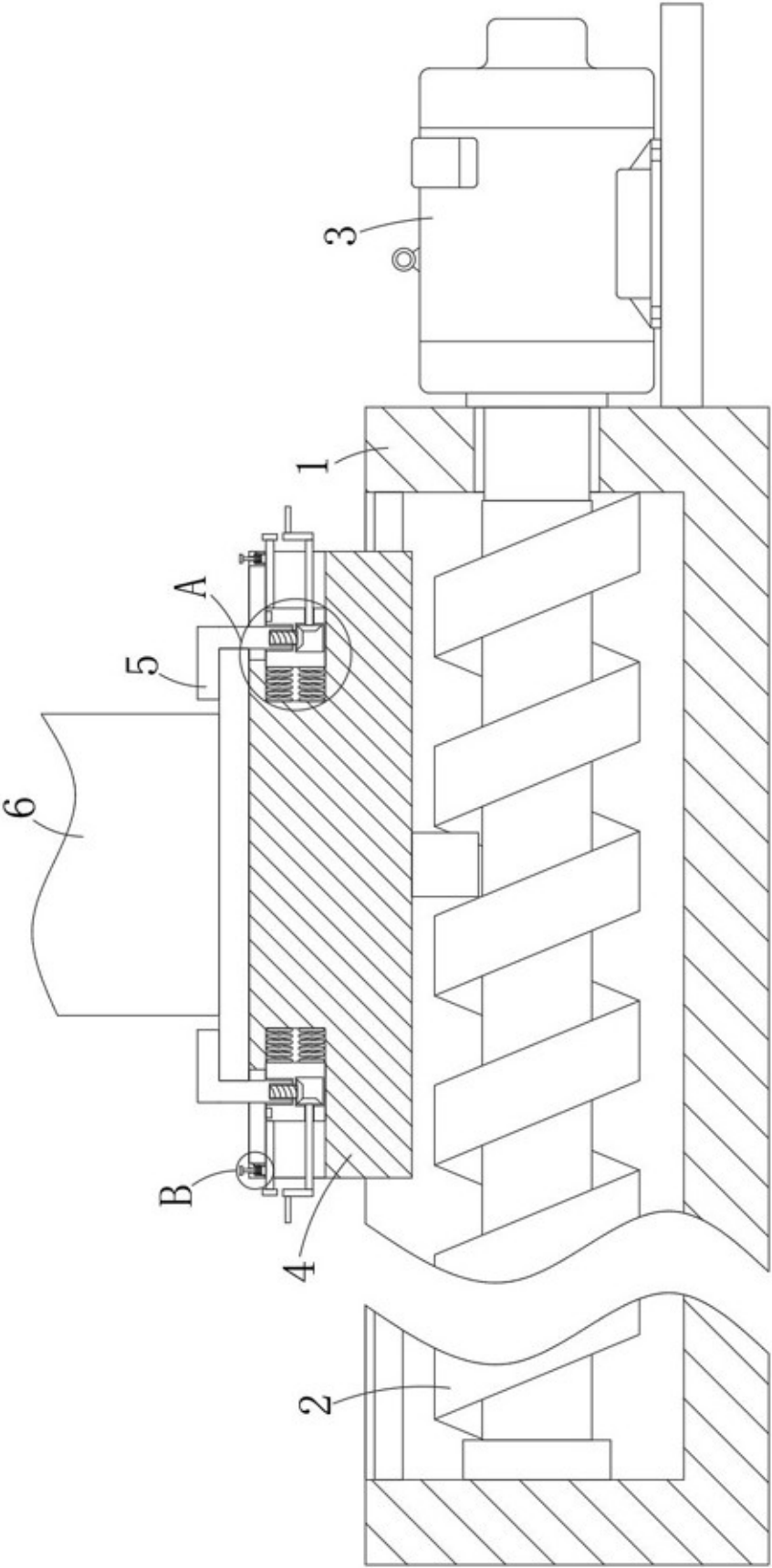


图1

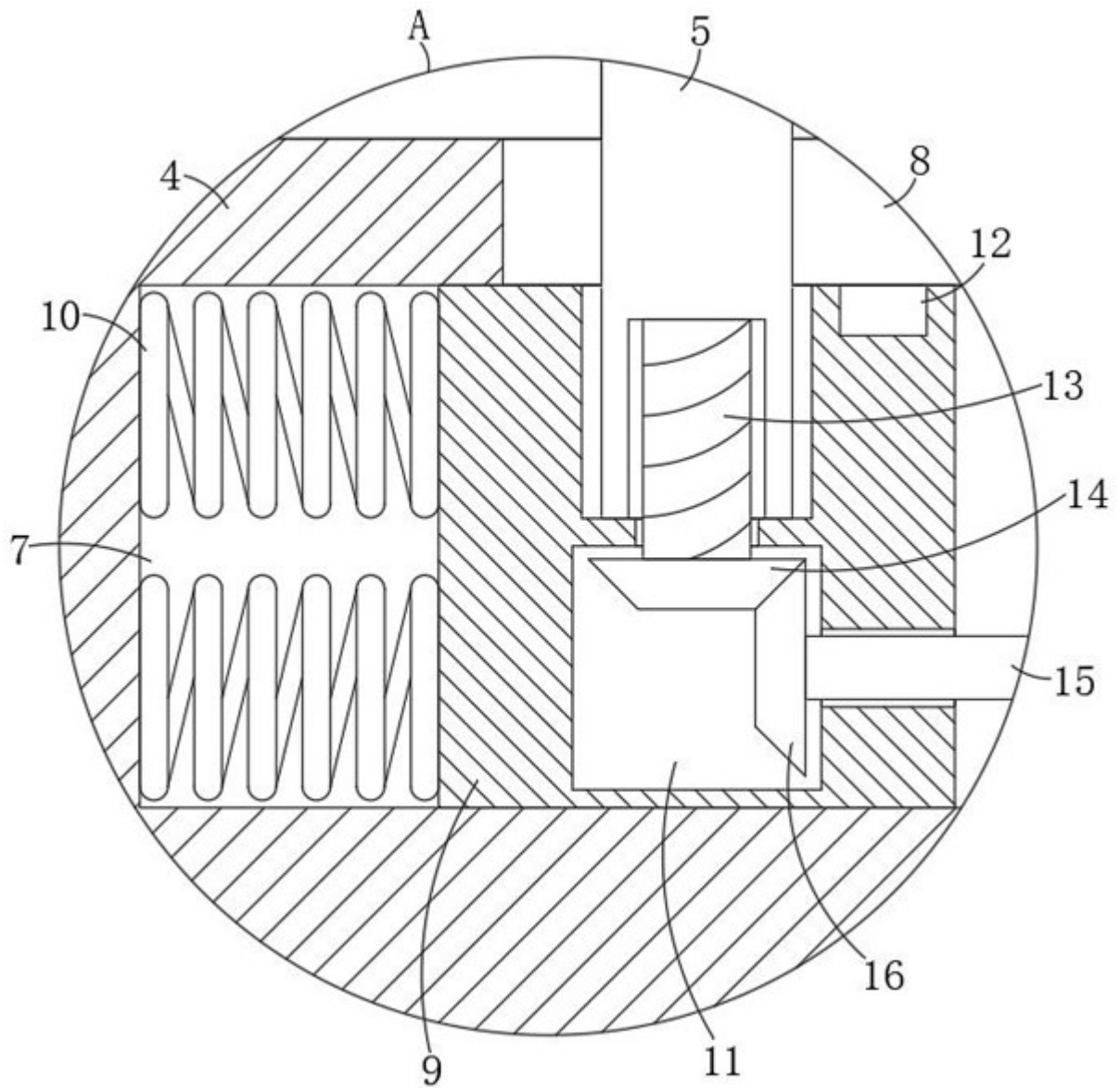


图2

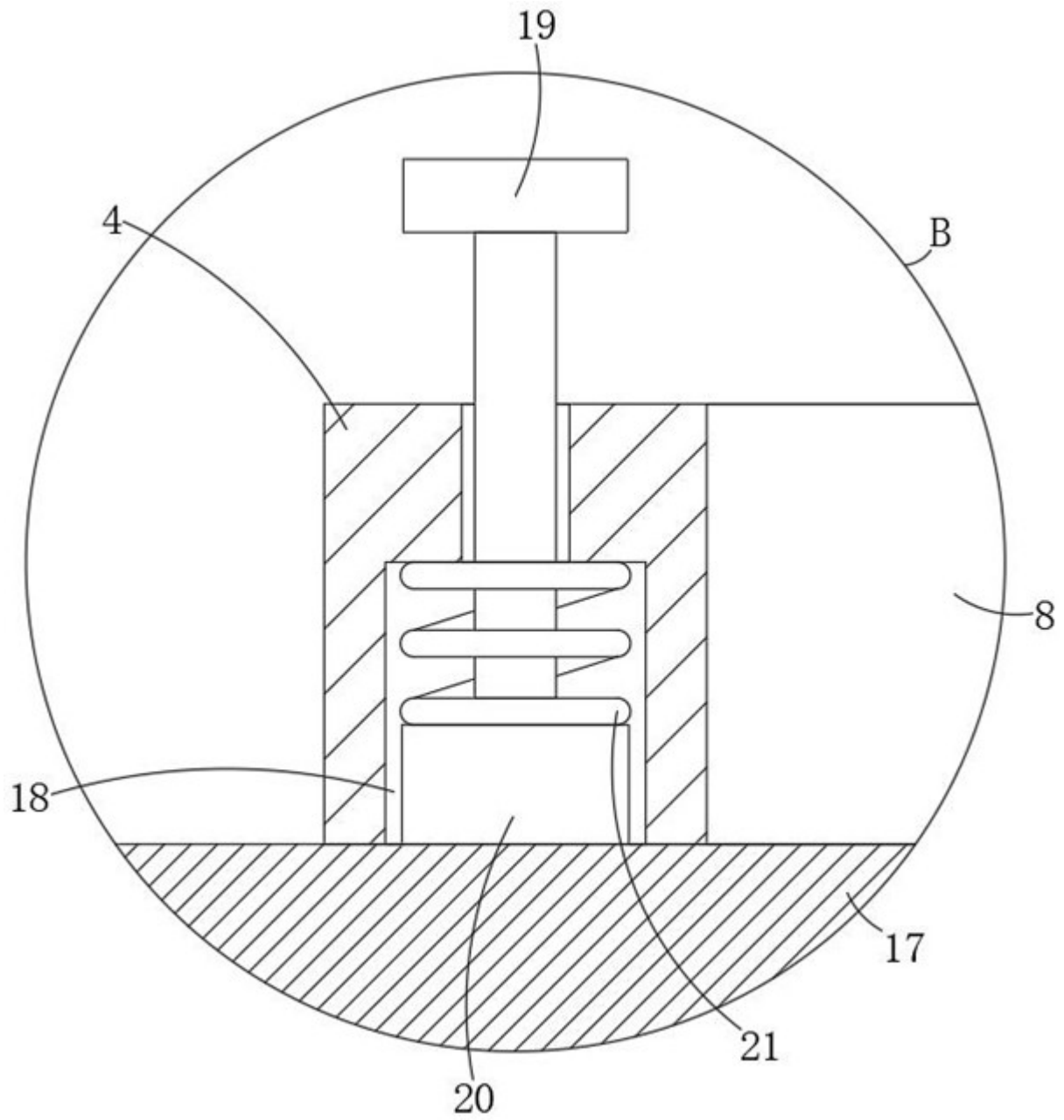


图3