



(21) 申请号 202321807524.2

(22) 申请日 2023.07.11

(73) 专利权人 昆山品志金属材料有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区中
心河路158号

(72) 发明人 封昌干 龙新科

(74) 专利代理机构 合肥市博念易创专利代理事

务所(普通合伙) 34262

专利代理师 唐蓝

(51) Int. Cl.

B22D 11/126 (2006.01)

B08B 1/16 (2024.01)

B08B 1/30 (2024.01)

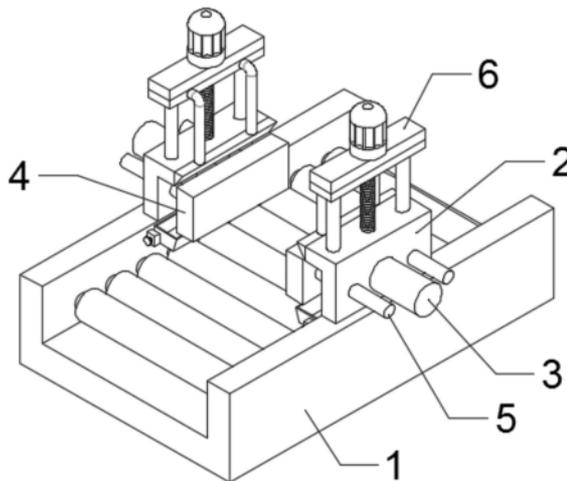
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可降低加工次品率的连铸机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可降低加工次品率的连铸机,包括:连铸机机体和清理机构,所述连铸机机体顶壁上固定焊接有两个L型固定座,两个所述L型固定座上均安装有液压缸,所述液压缸的输出杆端头处固定安装有夹板,所述清理机构数量为两个,两个所述清理机构分别设置在两个L型固定座上。本实用新型通过设置的顶板和支撑杆将伺服电机、螺杆和移动板安装在L型固定座的顶侧,并通过伺服电机和螺杆的配合带动移动板移动,移动板带动铲板移动对夹板的夹持面进行清理,解决了在夹板上安装螺杆来带动铲板移动进行清理夹板上的碎屑,使得夹板在夹持过程中碎屑会进入引导槽附着在螺杆上,从而影响滑块在螺杆上的正常移动,造成铲板移动困难的问题。



1. 一种可降低加工次品率的连铸机,其特征在于,包括:

连铸机机体(1),所述连铸机机体(1)顶壁上固定焊接有两个L型固定座(2),两个所述L型固定座(2)上均安装有液压缸(3),所述液压缸(3)的输出杆端头处固定安装有夹板(4),所述夹板(4)上固定焊接有两个导向杆(5),所述导向杆(5)滑动连接在L型固定座(2)上;

清理机构,所述清理机构数量为两个,两个所述清理机构分别设置在两个L型固定座(2)上。

2. 根据权利要求1所述的一种可降低加工次品率的连铸机,其特征在于:所述清理机构包括顶板(6)、伺服电机(8)和铲板(12),所述顶板(6)设置在L型固定座(2)上方,所述顶板(6)底壁上固定焊接有两个支撑杆(7),两个所述支撑杆(7)的底端均固定焊接在L型固定座(2)顶壁上,所述伺服电机(8)固定安装在顶板(6)顶壁上,所述伺服电机(8)的输出端传动连接有螺杆(9),所述螺杆(9)的底端转动连接在L型固定座(2)顶壁上,所述螺杆(9)上螺纹连接有移动板(10),所述移动板(10)通过开设的通孔与两个支撑杆(7)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可降低加工次品率的连铸机,其特征在于:所述铲板(12)贴合设置在L型固定座(2)靠近夹板(4)的侧壁上,所述铲板(12)顶壁上固定焊接有两个L型连接杆(11),两个所述L型连接杆(11)远离铲板(12)的一端均固定焊接在移动板(10)上。

4. 根据权利要求1所述的一种可降低加工次品率的连铸机,其特征在于:两个所述L型固定座(2)下方均设置有收集盒(13),所述收集盒(13)两侧壁上均开设有卡槽(14),所述收集盒(13)一侧设置有固定块(15),所述固定块(15)固定焊接在连铸机机体(1)内壁上,所述收集盒(13)远离固定块(15)的一侧设置有压紧组件。

5. 根据权利要求4所述的一种可降低加工次品率的连铸机,其特征在于:所述压紧组件包括基座(16),所述基座(16)固定焊接在连铸机机体(1)内壁上,所述基座(16)上滑动连接有滑杆(17),所述滑杆(17)的一端固定焊接有压板(18),所述滑杆(17)上套设有弹簧(19),所述弹簧(19)的两端分别与基座(16)和压板(18)固定粘接,所述压板(18)和所述固定块(15)靠近收集盒(13)的一侧均固定焊接有卡块(20),所述卡块(20)与所述卡槽(14)相适配。

6. 根据权利要求5所述的一种可降低加工次品率的连铸机,其特征在于:所述滑杆(17)远离压板(18)的一端固定焊接有拉板(21)。

一种可降低加工次品率的连铸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及连铸机技术领域,具体为一种可降低加工次品率的连铸机。

背景技术

[0002] 把高温钢水连续不断地浇铸成具有一定断面形状和一定尺寸规格铸坯的生产工艺过程叫做连续铸钢,完成这一过程所需的设备叫连铸成套设备。浇钢设备、连铸机本体设备、切割区域设备、引锭杆收集及输送设备的机电液一体化构成了连续铸钢核心部位设备,连铸机在对成型后的金属板材进行切割时,需要通过专门的夹持装置对金属板材进行夹取以方便后续的切割处理。

[0003] 公告号为CN218015672U的已授权专利,公开了一种便于夹持的连铸机,包括连铸机机体和安装于连铸机机体两侧的两组夹持机构,夹持机构包括通过螺栓固定于连铸机机体边缘的支撑板和安装于支撑板上的液压缸,液压缸的动力输出端连接有推杆,推杆的内端固定连接有夹板,夹板的内部横向开设有四组穿口,四组穿口内均穿插有导向杆,导向杆的外端与支撑板相连接,夹板的内侧纵向开设有引导槽,引导槽内部垂直安装有螺杆。本实用新型在保持传统液压驱动的基础上,在夹板位置上设置有高效清污机构,在夹持完毕后,通过高效清污机构纵向移动对夹板的表面进行清污处理,避免金属碎屑粘附于夹板上,保证夹板的清洁度和平整度,从而保证夹板的夹持效果。

[0004] 上述技术方案在使用时仍存在以下不足:1、上述技术方案通过在夹板设置引导槽,在引导槽内部垂直安装有螺杆来带动铲板移动进行清理夹板上的碎屑,但是夹板在夹持过程中碎屑会进入引导槽附着在螺杆上,从而影响滑块在螺杆上的正常移动,造成铲板移动困难的问题;2、上述装置中未设置碎屑的收集机构,使得铲下的碎屑直接掉落至连铸机机体上,不仅不便清理碎屑且碎屑容易进入连铸机机体内部造成连铸机机体损坏。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可降低加工次品率的连铸机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可降低加工次品率的连铸机,包括:

[0007] 连铸机机体,所述连铸机机体顶壁上固定焊接有两个L型固定座,两个所述L型固定座上均安装有液压缸,所述液压缸的输出杆端头处固定安装有夹板,所述夹板上固定焊接有两个导向杆,所述导向杆滑动连接在L型固定座上;

[0008] 清理机构,所述清理机构数量为两个,两个所述清理机构分别设置在两个L型固定座上。

[0009] 优选的,所述清理机构包括顶板、伺服电机和铲板,所述顶板设置在L型固定座上方,所述顶板底壁上固定焊接有两个支撑杆,两个所述支撑杆的底端均固定焊接在L型固定座顶壁上,所述伺服电机固定安装在顶板顶壁上,所述伺服电机的输出端传动连接有螺杆,

所述螺杆的底端转动连接在L型固定座顶壁上,所述螺杆上螺纹连接有移动板,所述移动板通过开设的通孔与两个支撑杆滑动连接。

[0010] 优选的,所述铲板贴合设置在L型固定座靠近夹板的侧壁上,所述铲板顶壁上固定焊接有两个L型连接杆,两个所述L型连接杆远离铲板的一端均固定焊接在移动板上。

[0011] 优选的,两个所述L型固定座下方均设置有收集盒,所述收集盒两侧壁上均开设有卡槽,所述收集盒一侧设置有固定块,所述固定块固定焊接在连铸机机体内壁上,所述收集盒远离固定块的一侧设置有压紧组件。

[0012] 优选的,所述压紧组件包括基座,所述基座固定焊接在连铸机机体内壁上,所述基座上滑动连接有滑杆,所述滑杆的一端固定焊接有压板,所述滑杆上套设有弹簧,所述弹簧的两端分别与基座和压板固定粘接,所述压板和所述固定块靠近收集盒的一侧均固定焊接有卡块,所述卡块与所述卡槽相适配。

[0013] 优选的,所述滑杆远离压板的一端固定焊接有拉板。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过设置的顶板和支撑杆将伺服电机、螺杆和移动板安装在L型固定座的顶侧,伺服电机启动后带动螺杆转动带动移动板移动,移动板通过设置的L型连接杆带动铲板移动对夹板的夹持面进行清理,解决了在夹板上安装螺杆来带动铲板移动进行清理夹板上的碎屑,使得夹板在夹持过程中碎屑会进入引导槽附着在螺杆上,从而影响滑块在螺杆上的正常移动,造成铲板移动困难的问题;

[0016] 2、本实用新型通过设置的收集盒可对铲落的碎屑进行收集,避免了铲下的碎屑直接掉落至连铸机机体上,不仅不便清理碎屑且碎屑容易进入连铸机机体内部造成连铸机机体损坏的问题,同时收集盒通过设置的固定块、基座、滑杆、压板、弹簧和卡块等部件的配合固定在连铸机机体内部上,使得收集盒便于拆装,方便后期定期对收集盒内的碎屑进行清理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种可降低加工次品率的连铸机立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种可降低加工次品率的连铸机中整体的正视结构图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种可降低加工次品率的连铸机中的L型固定座与支撑杆连接的立体结构图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种可降低加工次品率的连铸机中的收集盒剖面侧视结构图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种可降低加工次品率的连铸机中的图4中A处放大结构图。

[0022] 图中:1、连铸机机体;2、L型固定座;3、液压缸;4、夹板;5、导向杆;6、顶板;7、支撑杆;8、伺服电机;9、螺杆;10、移动板;11、L型连接杆;12、铲板;13、收集盒;14、卡槽;15、固定块;16、基座;17、滑杆;18、压板;19、弹簧;20、卡块;21、拉板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种可降低加工次品率的连铸机,包括:

[0025] 连铸机机体1,所述连铸机机体1顶壁上固定焊接有两个L型固定座2,两个所述L型固定座2上均安装有液压缸3,所述液压缸3的输出杆端头处固定安装有夹板4,所述夹板4上固定焊接有两个导向杆5,所述导向杆5滑动连接在L型固定座2上;

[0026] 清理机构,所述清理机构数量为两个,两个所述清理机构分别设置在两个L型固定座2上。

[0027] 所述清理机构包括顶板6、伺服电机8和铲板12,所述顶板6设置在L型固定座2上方,所述顶板6底壁上固定焊接有两个支撑杆7,两个所述支撑杆7的底端均固定焊接在L型固定座2顶壁上,所述伺服电机8固定安装在顶板6顶壁上,所述伺服电机8的输出端传动连接有螺杆9,所述螺杆9的底端转动连接在L型固定座2顶壁上,所述螺杆9上螺纹连接有移动板10,所述移动板10通过开设的通孔与两个支撑杆7滑动连接,当伺服电机8带动螺杆9正向转动,可使得移动板10在两个支撑杆7的导向作用下在螺杆9上向下移动。

[0028] 所述铲板12贴合设置在L型固定座2靠近夹板4的侧壁上,所述铲板12顶壁上固定焊接有两个L型连接杆11,两个所述L型连接杆11远离铲板12的一端均固定焊接在移动板10上,当移动板10移动时,可通过设置的两个L型连接杆11带动铲板12移动。

[0029] 两个所述L型固定座2下方均设置有收集盒13,所述收集盒13两侧壁上均开设有卡槽14,所述收集盒13一侧设置有固定块15,所述固定块15固定焊接在连铸机机体1内壁上,所述收集盒13远离固定块15的一侧设置有压紧组件。

[0030] 所述压紧组件包括基座16,所述基座16固定焊接在连铸机机体1内壁上,所述基座16上滑动连接有滑杆17,所述滑杆17的一端固定焊接有压板18,所述滑杆17上套设有弹簧19,所述弹簧19的两端分别与基座16和压板18固定粘接,所述压板18和所述固定块15靠近收集盒13的一侧均固定焊接有卡块20,所述卡块20与所述卡槽14相适配,弹簧19的弹力作用在压板18上,可带动压板18挤压收集盒13,从而使得两个卡块20分别插入收集盒13两侧的卡槽14中,将收集盒13固定。

[0031] 所述滑杆17远离压板18的一端固定焊接有拉板21,拉板21便于拉动滑杆21,从而便于拆装收集盒13,便于对收集盒13内收集的碎屑进行定期清理。

[0032] 工作原理:该实用新型在使用过程中,当夹板4夹持完成后复位至与L型固定座2贴合时,可启动伺服电机8,伺服电机8带动螺杆9正向转动,使得移动板10在两个支撑杆7的导向作用下在螺杆9上向下移动,移动板10通过设置的两个L型连接杆11带动铲板12向下移动,对夹板4的夹持面进行刮铲,将附着在夹板4夹持面的碎屑铲下落入收集盒13中收集,当移动板10移动至螺杆底端时,伺服电机8带动螺杆9反向转动使铲板12复位,便于夹板4再次夹持。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖

非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 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。

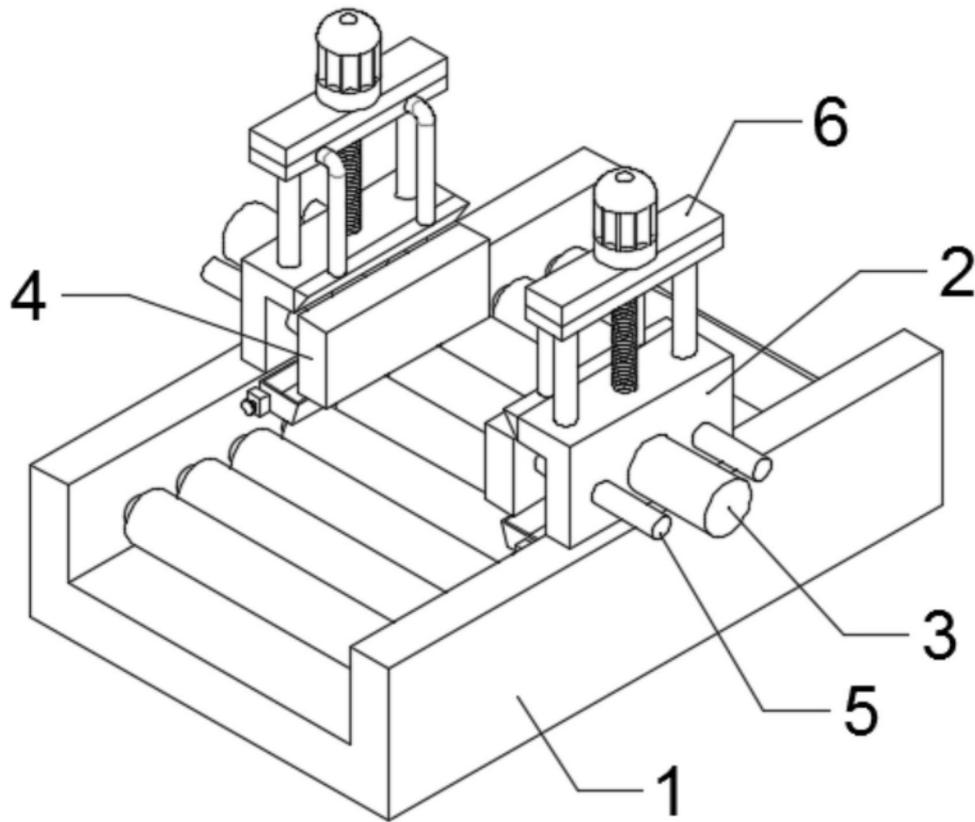


图1

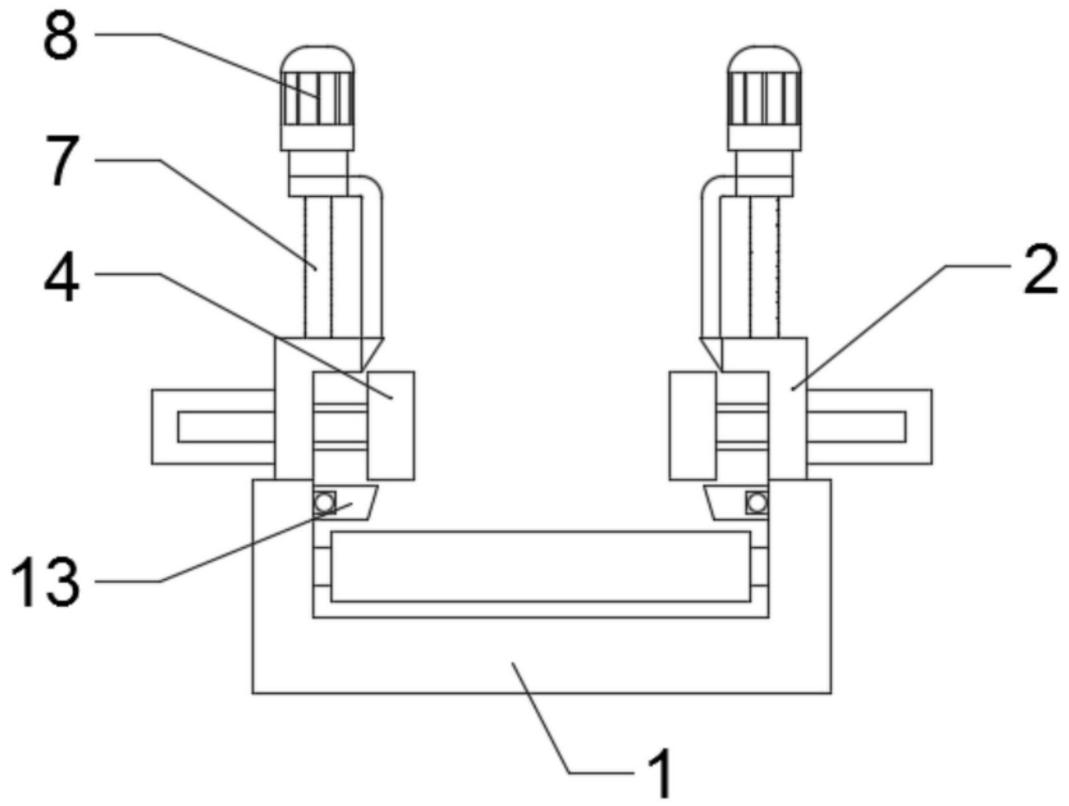


图2

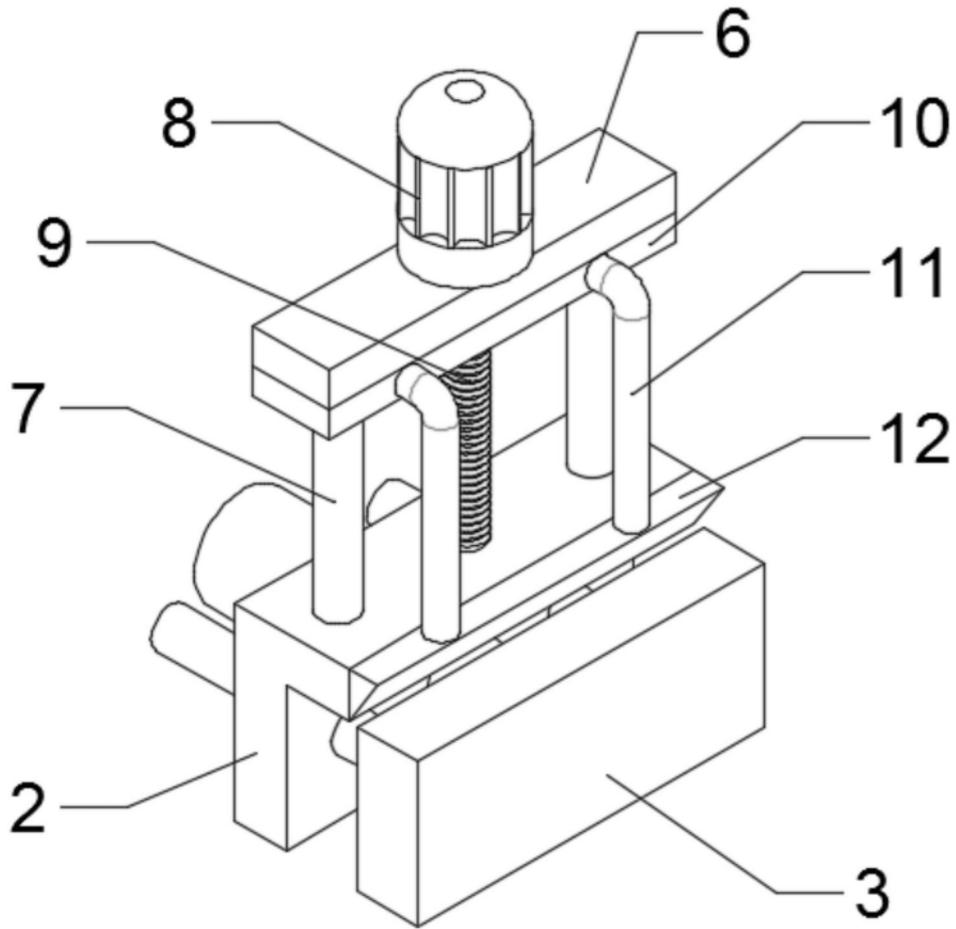


图3

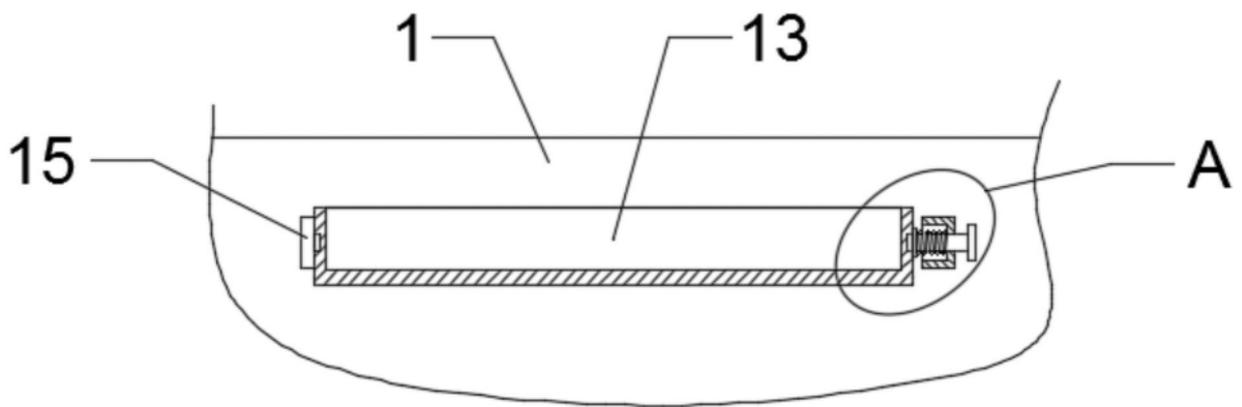


图4

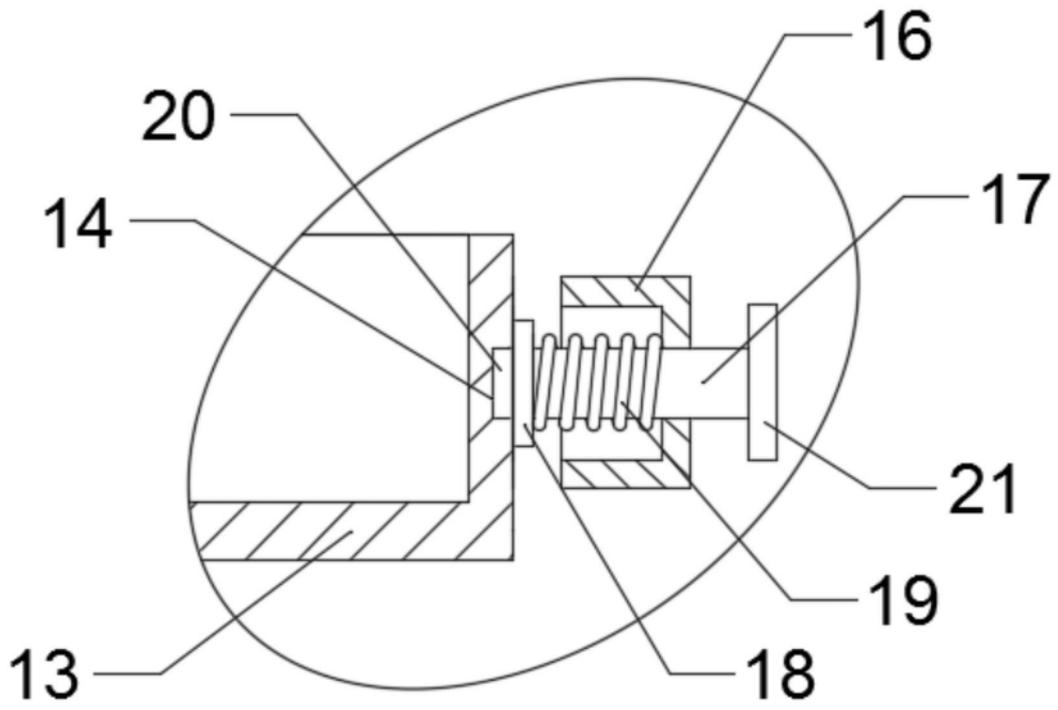


图5