



(21) 申请号 202321979207.9

(22) 申请日 2023.07.26

(73) 专利权人 深圳市业昕工程检测有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙华区大浪街
道高峰社区部九窝金西城办公楼8栋
1-3层

(72) 发明人 马二平

(74) 专利代理机构 广东政道慧权专利代理事务
所(普通合伙) 44775
专利代理师 徐珊珊

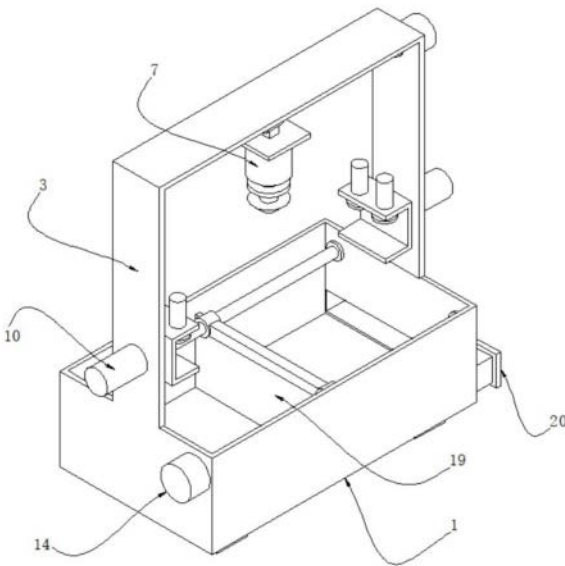
(51) Int.Cl.
G01N 3/42 (2006.01)
G01N 3/02 (2006.01)
B08B 15/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种建筑材料硬度检测装置

(57) 摘要

本申请提供一种建筑材料硬度检测装置,涉及建筑材料领域。该建筑材料硬度检测装置,包括收料箱与对此装置进行支撑的底座,所述收料箱的表面固定设置有第二电机,所述第二电机的输出端安装有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的表面螺纹连接有第二螺纹筒,所述第二螺纹筒的一端连接有连接杆,所述连接杆的一端固定连接有推料板,所述收料箱的内部固定安装有第二滑动装置。该建筑材料硬度检测装置,通过在收料箱的表面设置第二电机,第二电机带动第二螺纹杆转动,配合第二螺纹筒与第二滑动装置,可以使连接杆与推料板移动,从而将废料通过出料口从收料箱的内部移出,便于将废料移出收料箱,提高了此装置便捷度。



1. 一种建筑材料硬度检测装置,包括收料箱(1)与对此装置进行支撑的底座(2),其特征在于:所述收料箱(1)的表面固定设置有第二电机(14),所述第二电机(14)的输出端安装有第二螺纹杆(15),所述第二螺纹杆(15)的表面螺纹连接有第二螺纹筒(16),所述第二螺纹筒(16)的一端连接有连接杆(18),所述连接杆(18)的一端固定连接推料板(19),所述收料箱(1)的内部固定安装有第二滑动装置(17),所述收料箱(1)的表面开设有出料口(20),所述收料箱(1)的表面固定安装有支撑架(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑材料硬度检测装置,其特征在于:所述第二滑动装置(17)包括第二滑块与第二滑轨,所述第二滑块的一端与连接杆(18)连接,所述第二滑轨与第二滑块为滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑材料硬度检测装置,其特征在于:所述支撑架(3)的表面固定安装有第一电机(4),所述第一电机(4)的输出端安装有第一螺纹杆(5),所述第一螺纹杆(5)的表面螺纹连接有第一螺纹筒(6),所述第一螺纹筒(6)的一端连接有液压缸(7),所述支撑架(3)的表面固定安装有第一滑动装置(9),所述液压缸(7)的一端固定连接压板(8)。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑材料硬度检测装置,其特征在于:所述第一滑动装置(9)包括第一滑轨与第一滑块,所述第一滑块的一端与第一螺纹筒(6)连接,所述第一滑轨与第二滑块为滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑材料硬度检测装置,其特征在于:所述支撑架(3)的表面固定安装有第一电动推杆(10),所述第一电动推杆(10)的一端固定连接放置架(11),所述放置架(11)的表面固定安装有第二电动推杆(12),所述第二电动推杆(12)的一端固定连接固定板(13)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑材料硬度检测装置,其特征在于:所述第一电动推杆(10)的数量为两个,所述放置架(11)的数量与第一电动推杆(10)的数量一致,两个所述第一电动推杆(10)呈对称安装在支撑架(3)的表面。

7. 根据权利要求5所述的一种建筑材料硬度检测装置,其特征在于:所述第二电动推杆(12)、固定板(13)的数量为四个,四个所述第二电动推杆(12)两个为一组分别安装在放置架(11)的表面。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑材料硬度检测装置,其特征在于:所述底座(2)的数量为四个,四个所述底座(2)分别安装在收料箱(1)底部的四角。

一种建筑材料硬度检测装置

技术领域

[0001] 本申请涉及建筑材料技术领域,具体为一种建筑材料硬度检测装置。

背景技术

[0002] 在进行建筑工程施工时,为了保证建筑物的强度与硬度,需要对建筑材料进行硬度检测,避免部分建筑材料的强度不符合要求,而导致建筑物不符合验收标准,或在后续的使用中,因为建筑材料的硬度较低而导致产品的使用寿命较短,或出现易损坏的风险。

[0003] 例如公开号为“CN217878731U”的中国实用新型专利,公开的一种建筑材料硬度检测装置,是通过在将待检测板放在支撑板上,操作两组液压缸伸长,待检测板与两组卡槽高度齐平,操作两组气缸伸长,从而使两组夹板分别通过相应的卡槽对待检测板进行夹持固定,当需要对待检测板下表面进行硬度检测时,操作液压缸缩短,从而使支撑板远离待检测板,启动驱动机构,驱动机构使两组转轴进行一百八十度的转动,从而使两组夹板分别通过相应的卡槽带动待检测板进行一百八十度的翻转,对待检测板进行检测。

[0004] 然而上述专利中,若检测板检测不合格破碎时,还需工作人员对工作台进行打扫,而所产生的废料容易对工作人员造成伤害,因此,需要提供一种可以自动对废料进行处理的建筑材料硬度检测装置。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种建筑材料硬度检测装置,解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本申请通过以下技术方案予以实现:一种建筑材料硬度检测装置,包括收料箱与对此装置进行支撑的底座,所述收料箱的表面固定设置有第二电机,所述第二电机的输出端安装有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的表面螺纹连接有第二螺纹筒,所述第二螺纹筒的一端连接有连接杆,所述连接杆的一端固定连接有推料板,所述收料箱的内部固定安装有第二滑动装置,所述收料箱的表面开设有出料口,所述收料箱的表面固定安装有支撑架。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过在收料箱的表面设置第二电机,第二电机带动第二螺纹杆转动,配合第二螺纹筒与第二滑动装置,可以使连接杆与推料板移动,从而将废料通过出料口从收料箱的内部移出,便于将废料移出收料箱,提高了此装置便捷度。

[0010] 优选的,所述第二滑动装置包括第二滑块与第二滑轨,所述第二滑块的一端与连接杆连接,所述第二滑轨与第二滑块为滑动连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,增加了第二螺纹筒的稳固性,便于带动连接杆与推料板移动。

[0012] 优选的,所述支撑架的表面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端安装有

第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面螺纹连接有第一螺纹筒,所述第一螺纹筒的一端连接有液压缸,所述支撑架的表面固定安装有第一滑动装置,所述液压缸的一端固定连接压板。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过在支撑架的表面设置第一电机,第一电机带动第一螺纹杆转动,配合第一螺纹筒与第一滑动装置,可以使液压缸移动,从而使压板移动,将压板移动到建筑材料需要检测的位置,对建筑材料进行检测,便于根据建筑材料需要检测的位置对压板的位置进行移动。

[0014] 优选的,所述第一滑动装置包括第一滑轨与第一滑块,所述第一滑块的一端与第一螺纹筒连接,所述第一滑轨与第二滑块为滑动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,增加了第一螺纹筒的稳固性,便于带动液压缸与压板移动。

[0016] 优选的,所述支撑架的表面固定安装有第一电动推杆,所述第一电动推杆的一端固定连接放置架,所述放置架的表面固定安装有第二电动推杆,所述第二电动推杆的一端固定连接固定板。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过第一电动推杆使放置架移动,再通过第二电动推杆使固定板移动,将固定板与建筑材料接触,对建筑材料进行固定。

[0018] 优选的,所述第一电动推杆的数量为两个,所述放置架的数量与第一电动推杆的数量一致,两个所述第一电动推杆呈对称安装在支撑架的表面。

[0019] 通过采用上述技术方案,便于根据建筑材料的大小对放置架的位置进行移动。

[0020] 优选的,所述第二电动推杆、固定板的数量为四个,四个所述第二电动推杆两个为一组分别安装在放置架的表面。

[0021] 通过采用上述技术方案,便于对建筑材料进行固定。

[0022] 优选的,所述底座的数量为四个,四个所述底座分别安装在收料箱底部的四角。

[0023] 通过采用上述技术方案,可以对收料箱进行支撑,避免收料箱直接接触地面,对收料箱造成影响。

[0024] (三)有益效果

[0025] 本申请提供了一种建筑材料硬度检测装置。具备有益效果如下:

[0026] 1. 该建筑材料硬度检测装置,通过在收料箱的表面设置第二电机,第二电机带动第二螺纹杆转动,配合第二螺纹筒与第二滑动装置,可以使连接杆与推料板移动,从而将废料通过出料口从收料箱的内部移出,便于将废料移出收料箱,提高了此装置便捷度。

[0027] 2. 该建筑材料硬度检测装置,通过在支撑架的表面设置第一电机,第一电机带动第一螺纹杆转动,配合第一螺纹筒与第一滑动装置,可以使液压缸移动,从而使压板移动,将压板移动到建筑材料需要检测的位置,对建筑材料进行检测,便于根据建筑材料需要检测的位置对压板的位置进行移动。

附图说明

[0028] 图1为本申请完整结构示意图;

[0029] 图2为本申请立体示意图;

[0030] 图3为本申请第一种立体剖面示意图;

[0031] 图4为本申请第二种立体剖面示意图。

[0032] 图中:1、收料箱;2、底座;3、支撑架;4、第一电机;5、第一螺纹杆;6、第一螺纹筒;7、液压缸;8、压板;9、第一滑动装置;10、第一电动推杆;11、放置架;12、第二电动推杆;13、固定板;14、第二电机;15、第二螺纹杆;16、第二螺纹筒;17、第二滑动装置;18、连接杆;19、推料板;20、出料口。

具体实施方式

[0033] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0034] 参照图1和图4,本申请实施例提供一种建筑材料硬度检测装置,包括收料箱1与对此装置进行支撑的底座2,收料箱1的表面固定设置有第二电机14,第二电机14的输出端安装有第二螺纹杆15,第二螺纹杆15的表面螺纹连接有第二螺纹筒16,第二螺纹筒16的一端连接有连接杆18,连接杆18的一端固定连接有推料板19,收料箱1的内部固定安装有第二滑动装置17,收料箱1的表面开设有出料口20,收料箱1的表面固定安装有支撑架3,通过第二电机14带动第二螺纹杆15转动,使第二螺纹筒16移动,配合第二滑动装置17,使连接杆18移动,从而使推料板19移动,将废料通过出料口20移出收料箱1。

[0035] 参照图2和图3,在本实施例的一个方面中,支撑架3的表面固定安装有第一电机4,第一电机4的输出端安装有第一螺纹杆5,第一螺纹杆5的表面螺纹连接有第一螺纹筒6,第一螺纹筒6的一端连接有液压缸7,支撑架3的表面固定安装有第一滑动装置9,液压缸7的一端固定连接有压板8,第一滑动装置9包括第一滑轨与第一滑块,第一滑块的一端与第一螺纹筒6连接,第一滑轨与第二滑块为滑动连接,通过第一电机4带动第一螺纹杆5转动,使第一螺纹筒6移动,配合第一滑动装置9,使液压缸7移动,从而使压板8移动,将压板8移动到建筑材料需要检测的位置的上方,再通过液压缸7使压板8下移,将压板8与建筑材料接触,对建筑材料施压,对建筑材料的硬度进行检测。

[0036] 参照图1和图3,在本实施例的一个方面中,支撑架3的表面固定安装有第一电动推杆10,第一电动推杆10的一端固定连接有放置架11,放置架11的表面固定安装有第二电动推杆12,第二电动推杆12的一端固定连接有固定板13,通过第一电动推杆10使放置架11移动,将放置架11移动到与建筑材料的下方与建筑材料接触,再通过第二电动推杆12使固定板13移动,将固定板13与建筑材料接触,对建筑材料进行固定。

[0037] 参照图1和图3,在本实施例的一个方面中,第一电动推杆10的数量为两个,放置架11的数量与第一电动推杆10的数量一致,两个第一电动推杆10呈对称安装在支撑架3的表面,第二电动推杆12、固定板13的数量为四个,四个第二电动推杆12两个为一组分别安装在放置架11的表面,通过将需要检测的建筑材料放置在放置架11上,通过第一电动推杆10使放置架11移动,将放置架11移动到与建筑材料的下方与建筑材料接触,再通过第二电动推杆12使固定板13移动,将固定板13与建筑材料接触,对建筑材料进行固定,可以根据建筑材料的大小移动放置架11的位置,便于对不同大小的建筑材料进行固定。

[0038] 本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0039] 工作原理:使用时,将此装置放置在合适的位置,通过将需要检测的建筑材料放置在放置架11上,通过第一电动推杆10使放置架11移动,将放置架11移动到与建筑材料的下方与建筑材料接触,再通过第二电动推杆12使固定板13移动,将固定板13与建筑材料接触,

对建筑材料进行固定,固定完成后,再通过第一电机4带动第一螺纹杆5转动,使第一螺纹筒6移动,配合第一滑动装置9,使液压缸7移动,从而使压板8移动,将压板8移动到建筑材料需要检测的位置的上方,再通过液压缸7使压板8下移,将压板8与建筑材料接触,对建筑材料施压,对建筑材料的硬度进行检测,若建筑材料破碎,可直接掉落在收料箱1的内部,再通过第二电机14带动第二螺纹杆15转动,使第二螺纹筒16移动,配合第二滑动装置17,使连接杆18移动,从而使推料板19移动,将废料通过出料口20移出收料箱1。

[0040] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请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,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

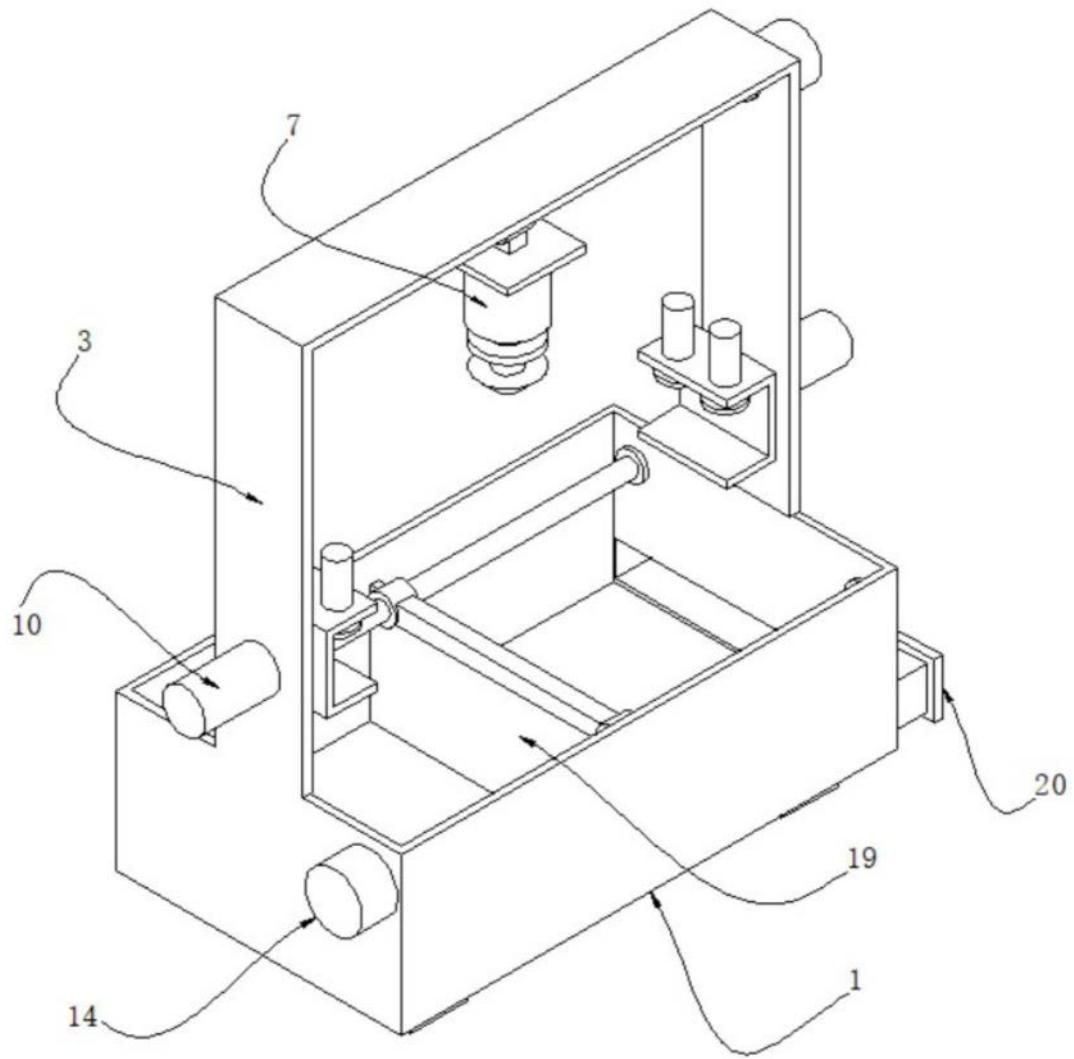


图1

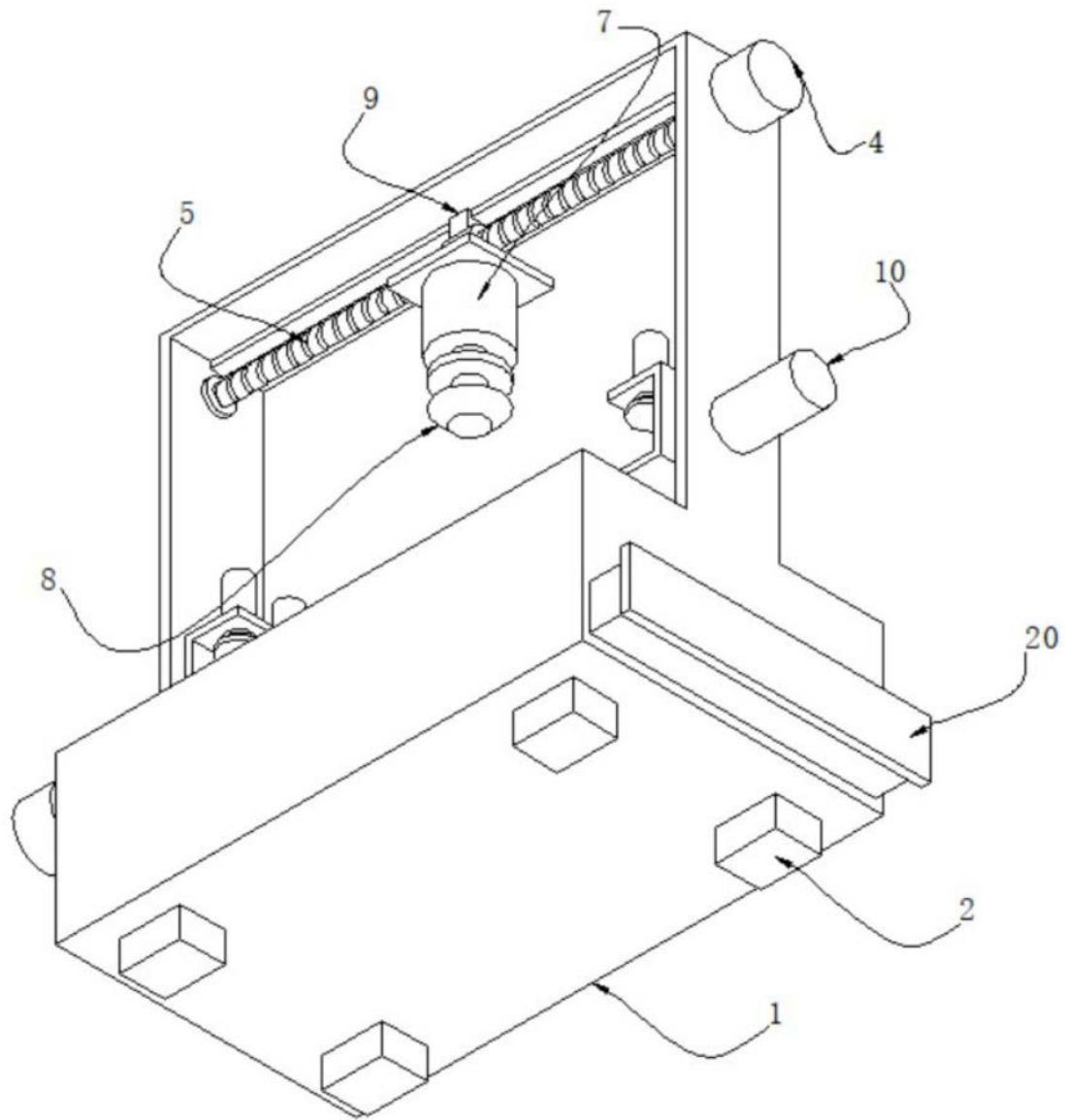


图2

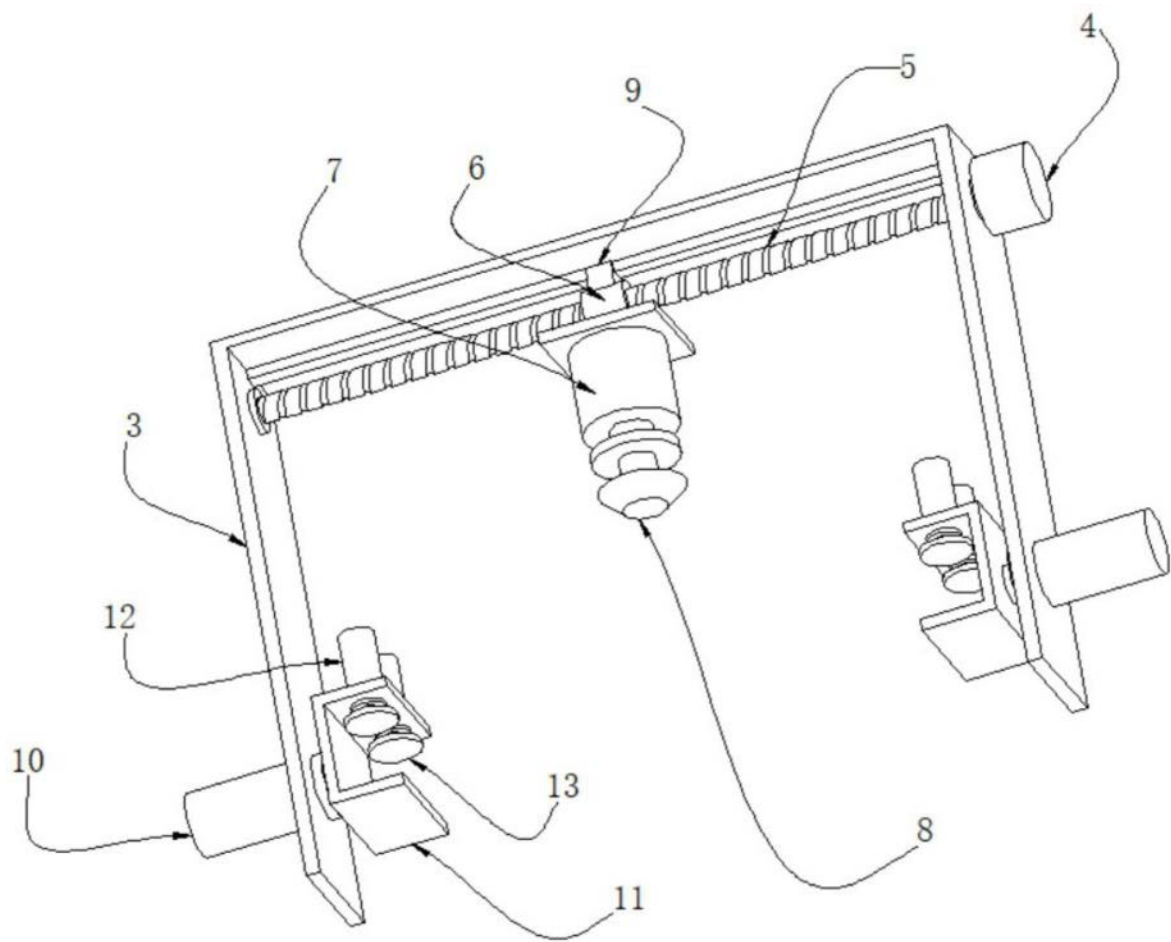


图3

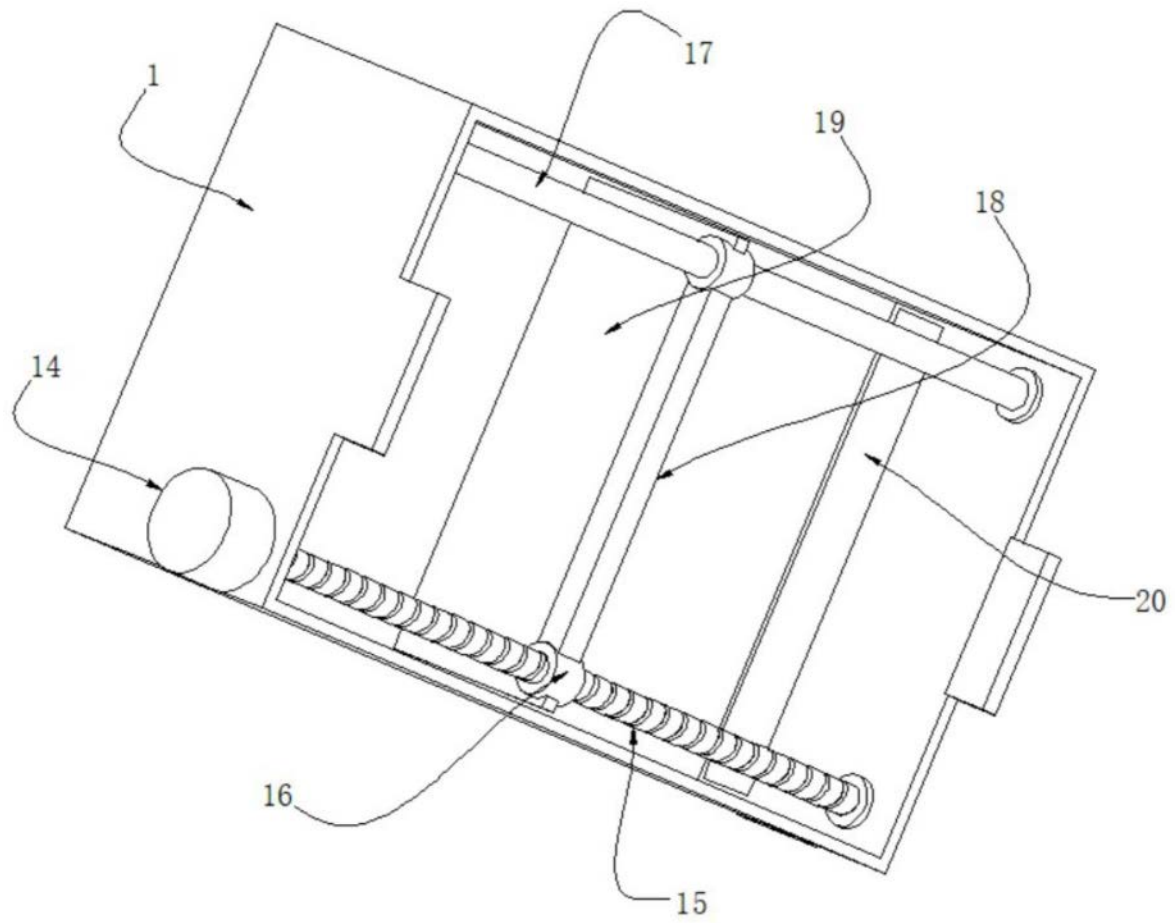


图4