



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221253158 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202322913377.3

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 河南蓝象科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市郑东新区博学
路277号正商学府广场1号楼3层303号

(72) 发明人 陈国红 郭卫强 王芳

(74) 专利代理机构 河南省古格知识产权代理事
务所(普通合伙) 41197

专利代理师 贺彪

(51) Int.Cl.

B65G 69/04 (2006.01)

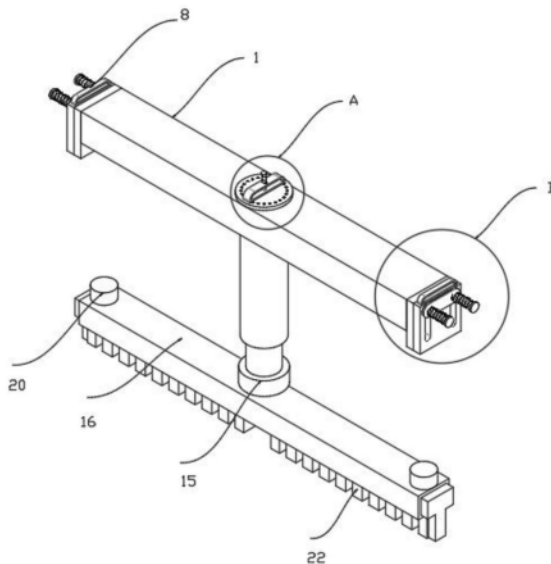
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种固体颗粒物仓储表面平整装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种固体颗粒物仓储表面平整装置,涉及仓储设备技术领域,具体为一种固体颗粒物仓储表面平整装置,包括支撑框,所述支撑框的内部开设有第一通孔,第一通孔的内部转动连接有转动轴杆,转动轴杆的外表面设置有调节齿轮,调节齿轮的外表面啮合有调节齿条,调节齿条滑动连接在支撑框的内部,调节齿条的一端设置有支撑板,支撑板的外表面设置有支撑滑杆。该固体颗粒物仓储表面平整装置,通过调节齿轮、调节齿条、支撑板、连接卡板、第一弹簧、调节把手、第二弹簧、连接卡块、限位盘的配合设置,使该固体颗粒物仓储表面平整装置具备了快速固定平整装置的效果。



1. 一种固体颗粒物仓储表面平整装置,包括支撑框,其特征在于:所述支撑框的内部开设有第一通孔,第一通孔的内部转动连接有转动轴杆,转动轴杆的外表面设置有调节齿轮,调节齿轮的外表面啮合有调节齿条,调节齿条滑动连接在支撑框的内部,调节齿条的一端设置有支撑板,支撑板的外表面设置有支撑滑杆,支撑滑杆的外表面滑动连接有连接卡板,连接卡板的内部开设有调节滑槽,支撑滑杆滑动连接在调节滑槽的内部,支撑滑杆的外表面滑动连接有抵接板,抵接板的外表面设置有第一弹簧,第一弹簧的一端设置有限位片,限位片设置在支撑滑杆的一端,连接卡板的上表面设置有控制把手。

2. 根据权利要求1所述的一种固体颗粒物仓储表面平整装置,其特征在于:所述转动轴杆的外表面滑动连接有调节把手,调节把手的内部设置有连接卡块,转动轴杆的内部开设有限位滑槽,连接卡块滑动连接在限位滑槽的内部,调节把手的外表面设置有第二弹簧,第二弹簧的一端设置有固定片,固定片设置在转动轴杆上。

3. 根据权利要求1所述的一种固体颗粒物仓储表面平整装置,其特征在于:所述支撑框的外表面设置有限位盘,限位盘的内部开设有限位孔,控制把手的外表面设置有限位柱,限位柱的位置与限位孔的位置相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种固体颗粒物仓储表面平整装置,其特征在于:所述调节齿轮上的调节齿条数量为两个,彼此之间关于调节齿轮中心对称,调节齿条远离连接板的一端设置有限位滑板,限位滑板滑动连接在支撑框的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种固体颗粒物仓储表面平整装置,其特征在于:所述支撑框的下表面设置有电动推杆,电动推杆的输出端设置有第一防护箱,第一防护箱的内部设置有第一电机,第一电机输出端设置有转动框。

6. 根据权利要求5所述的一种固体颗粒物仓储表面平整装置,其特征在于:所述转动框的内部滑动连接有连接架,连接架的内部设置有连接齿条,连接架的下端设置有延伸板。

7. 根据权利要求5所述的一种固体颗粒物仓储表面平整装置,其特征在于:所述转动框的上表面设置有第二防护箱,第二防护箱的内部设置有第二电机,第二电机输出轴的一端设置有传动齿轮,传动齿轮与连接齿条相互啮合。

8. 根据权利要求5所述的一种固体颗粒物仓储表面平整装置,其特征在于:所述转动框的下端设置有主拨动架,延伸板的下端设置有副拨动架,副拨动架位于主拨动架的内部。

一种固体颗粒物仓储表面平整装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仓储设备技术领域,具体为一种固体颗粒物仓储表面平整装置。

背景技术

[0002] 粮食等固体颗粒入库储存后粮面凹凸不平是一个令人困扰的问题,因粮食入库时机械倾倒会出现一个个高低不平的粮堆,需要动用大量人力对粮食的粮面进行平整处理,否则将会对粮食的日常维护造成较大影响。

[0003] 现有的粮面平整方法多为人工平粮,效率较低,费事费力,同时一些机械平粮的装置不方便快速的固定到粮仓上操作起来十分的麻烦。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种固体颗粒物仓储表面平整装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种固体颗粒物仓储表面平整装置,包括支撑框,所述支撑框的内部开设有第一通孔,第一通孔的内部转动连接有转动轴杆,转动轴杆的外表面设置有调节齿轮,调节齿轮的外表面啮合有调节齿条,调节齿条滑动连接在支撑框的内部,调节齿条的一端设置有支撑板,支撑板的外表面设置有支撑滑杆,支撑滑杆的外表面滑动连接有连接卡板,连接卡板的内部开设有调节滑槽,支撑滑杆滑动连接在调节滑槽的内部,支撑滑杆的外表面滑动连接有抵接板,抵接板的外表面设置有第一弹簧,第一弹簧的一端设置有限位片,限位片设置在支撑滑杆的一端,连接卡板的上表面设置有控制把手。

[0008] 可选的,所述转动轴杆的外表面滑动连接有调节把手,调节把手的内部设置有连接卡块,转动轴杆的内部开设有限位滑槽,连接卡块滑动连接在限位滑槽的内部,调节把手的外表面设置有第二弹簧,第二弹簧的一端设置有固定片,固定片设置在转动轴杆上。

[0009] 可选的,所述支撑框的外表面设置有限位盘,限位盘的内部开设有限位孔,控制把手的外表面设置有限位柱,限位柱的位置与限位孔的位置相适配。

[0010] 可选的,所述调节齿轮上的调节齿条数量为两个,彼此之间关于调节齿轮中心对称,调节齿条远离连接板的一端设置有限位滑板,限位滑板滑动连接在支撑框的内部。

[0011] 可选的,所述支撑框的下表面设置有电动推杆,电动推杆的输出端设置有第一防护箱,第一防护箱的内部设置有第一电机,第一电机输出端设置有转动框。

[0012] 可选的,所述转动框的内部滑动连接有连接架,连接架的内部设置有连接齿条,连接架的下端设置有延伸板。

[0013] 可选的,所述转动框的上表面设置有第二防护箱,第二防护箱的内部设置有第二电机,第二电机输出轴的一端设置有传动齿轮,传动齿轮与连接齿条相互啮合。

[0014] 可选的,所述转动框的下端设置有主拨动架,延伸板的下端设置有副拨动架,副拨动架位于主拨动架的内部。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种固体颗粒物仓储表面平整装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该固体颗粒物仓储表面平整装置,通过调节齿轮、调节齿条、支撑板、连接卡板、第一弹簧、调节把手、第二弹簧、连接卡块、限位盘的配合设置,使该固体颗粒物仓储表面平整装置具备了快速固定平整装置的效果。

[0018] 2、该固体颗粒物仓储表面平整装置,通过电动推杆、第一电机、转动框、连接齿条、延伸板、第二电机、传动齿轮、主拨动架和副拨动架的配合设置,使该固体颗粒物仓储表面平整装置具备了方便快捷高效对不同尺寸仓罐进行粮食平整的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型支撑框的内部结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图1中A处的放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图1中B处的放大结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型转动框的内部结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型前视的结构示意图。

[0025] 图中:1、支撑框;2、调节齿轮;3、调节齿条;4、支撑板;5、连接卡板;6、抵接板;7、第一弹簧;8、控制把手;9、调节把手;10、第二弹簧;11、限位盘;12、限位孔;13、限位滑板;14、电动推杆;15、第一防护箱;16、转动框;17、连接架;18、连接齿条;19、延伸板;20、第二防护箱;21、传动齿轮;22、主拨动架。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1

[0028] 一种固体颗粒物仓储表面平整装置,包括支撑框1,支撑框1的内部开设有第一通孔,第一通孔的内部转动连接有转动轴杆,转动轴杆的外表面设置有调节齿轮2,调节齿轮2的外表面啮合有调节齿条3,调节齿条3滑动连接在支撑框1的内部,调节齿条3的一端设置有支撑板4,支撑板4的外表面设置有支撑滑杆,支撑滑杆的外表面滑动连接有连接卡板5,连接卡板5的内部开设有调节滑槽,支撑滑杆滑动连接在调节滑槽的内部,支撑滑杆的外表面滑动连接有抵接板6,抵接板6的外表面设置有第一弹簧7,第一弹簧7的一端设置有限位片,限位片设置在支撑滑杆的一端,连接卡板5的上表面设置有控制把手8,转动轴杆的外表面滑动连接有调节把手9,调节把手9的内部设置有连接卡块,转动轴杆的内部开设有限位滑槽,连接卡块滑动连接在限位滑槽的内部,调节把手9的外表面设置有第二弹簧10,第二弹簧10的一端设置有固定片,固定片设置在转动轴杆上,支撑框1的外表面设置有限位盘11,限位盘11的内部开设有限位孔12,控制把手8的外表面设置有限位柱,限位柱的位置与

限位孔12的位置相适配,调节齿轮2上的调节齿条3数量为两个,彼此之间关于调节齿轮2中心对称,调节齿条3远离连接板的一端设置有限位滑板13,限位滑板13滑动连接在支撑框1的内部。

[0029] 为了实现使该固体颗粒物仓储表面平整装置具备了快速固定平整装置的效果,如附图1-4所示,本申请采用如下结构,通过调节齿轮2、调节齿条3、支撑板4、连接卡板5、第一弹簧7、调节把手9、第二弹簧10、连接卡块、限位盘11的配合设置,在使用的过程中,通过观察粮仓的大小,随后,通过拉动调节把手9,挤压第二弹簧10,使限位柱脱离限位孔12,随后,通过转动调节把手9,带动调节齿轮2转动,进而带动调节齿条3在支撑框1中滑动,直至连接卡板5抵接到粮仓的内壁上,松开调节把手9,在第二弹簧10的弹力作用下,使限位柱卡到相应的限位控制,固定调节齿轮2,随后,通过控制把手8,上拉连接卡板5,使连接卡板5脱离粮仓内壁的接触,滑动连接卡板5,进而带动抵接板6滑动,挤压第一弹簧7,使连接卡板5移动到粮仓外侧,下压连接卡板5,松开控制把手8,在第一弹簧7的弹力作用下,使连接卡板5卡到粮仓的外壁上,从而将平整装置快速的固定到粮仓上,拆卸时,反向重复上述操作即可将平整装置快速拆卸,从而实现使该固体颗粒物仓储表面平整装置具备了快速固定平整装置的效果。

[0030] 一种固体颗粒物仓储表面平整装置,支撑框1的下表面设置有电动推杆14,电动推杆14的输出端设置有第一防护箱15,第一防护箱15的内部设置有第一电机,第一电机输出端设置有转动框16,转动框16的内部滑动连接有连接架17,连接架17的内部设置有连接齿条18,连接架17的下端设置有延伸板19,转动框16的上表面设置有第二防护箱20,第二防护箱20的内部设置有第二电机,第二电机输出轴的一端设置有传动齿轮21,传动齿轮21与连接齿条18相互啮合,转动框16的下端设置有主拨动架22,延伸板19的下端设置有副拨动架,副拨动架位于主拨动架22的内部。

[0031] 为了实现使该固体颗粒物仓储表面平整装置具备了方便快捷高效对不同尺寸仓罐进行粮食平整的效果,如附图5-6所示,本申请采用如下结构,通过电动推杆14、第一电机、转动框16、连接齿条18、延伸板19、第二电机、传动齿轮21、主拨动架22和副拨动架的配合设置,在使用的过程中,当平整装置固定好后,通过电动推杆14的伸展,使主拨动架22和副拨动架抵接到粮食的表面,随后,通过第二电机的转动,带动传动齿轮21转动,进而带动连接齿条18在转动框16中滑动,使从而使延伸板19和副拨动架从转动框16和主拨动架22中滑出,直至延伸板19的一侧靠近粮仓的内壁,随后,通过第一电机的转动,带动转动框16转动,在主拨动架22和副拨动架的作用下,对粮面进行平整作业,从而实现了使该固体颗粒物仓储表面平整装置具备了方便快捷高效对不同尺寸仓罐进行粮食平整的效果。

[0032] 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。

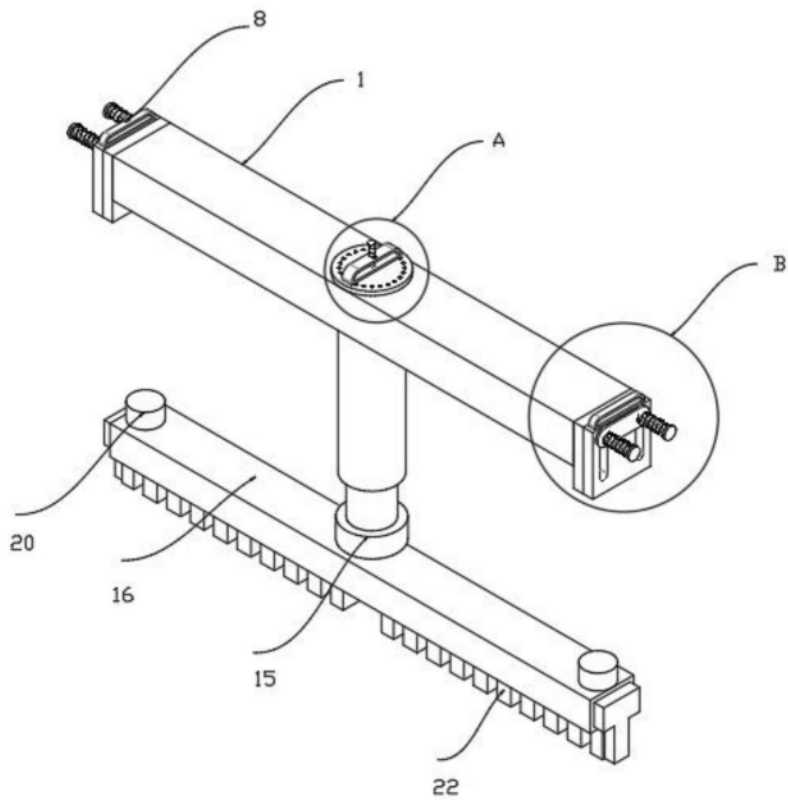


图1

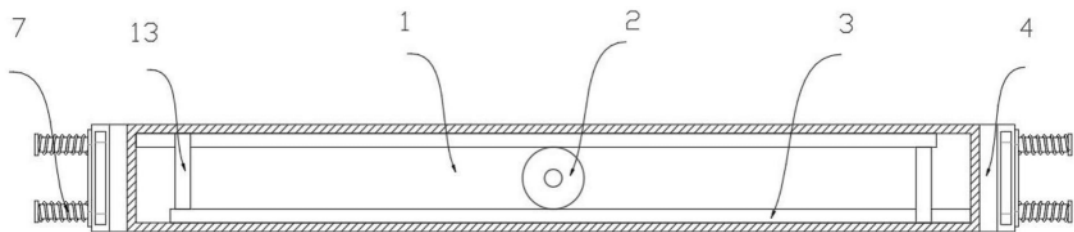


图2

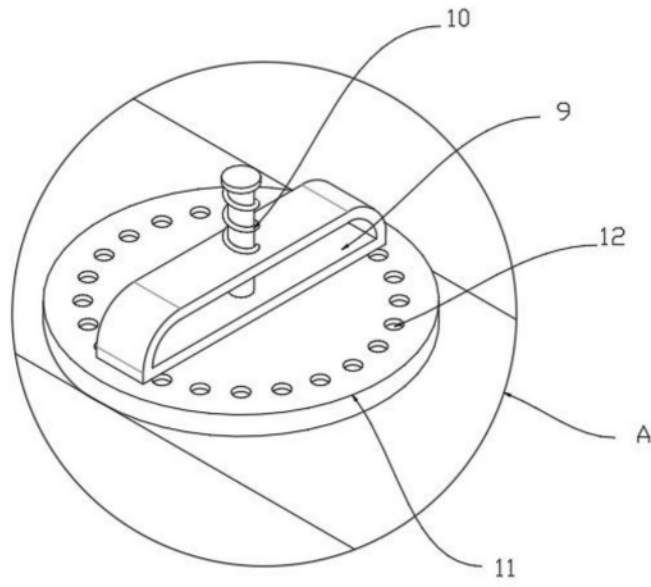


图3

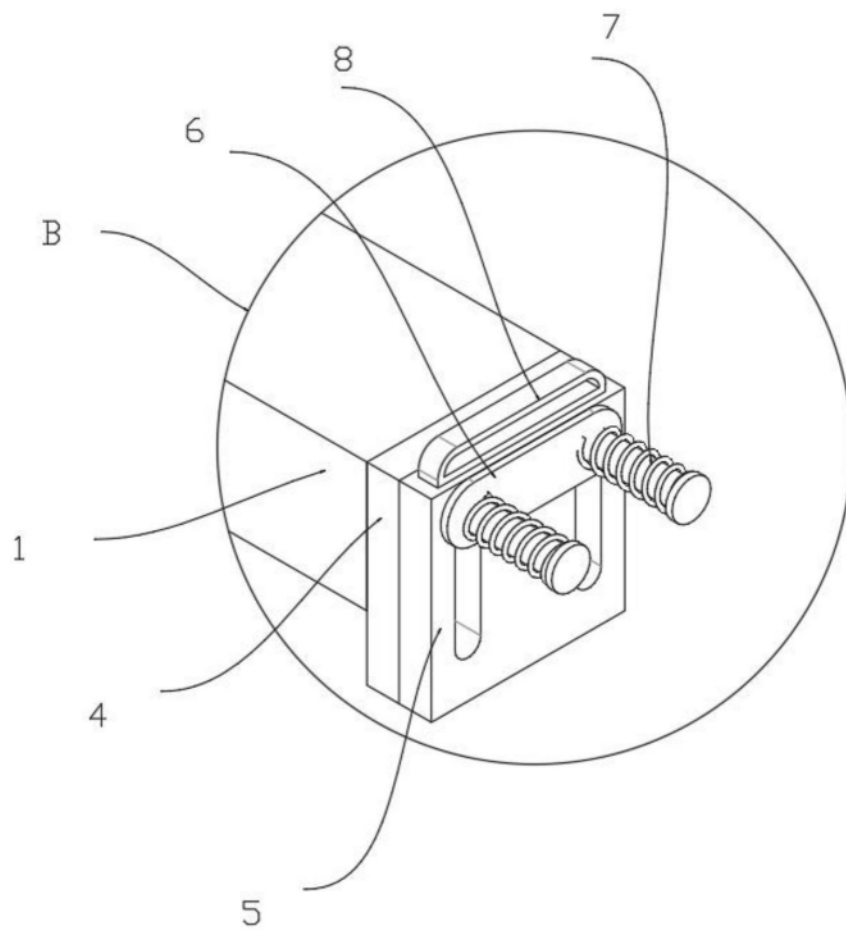


图4

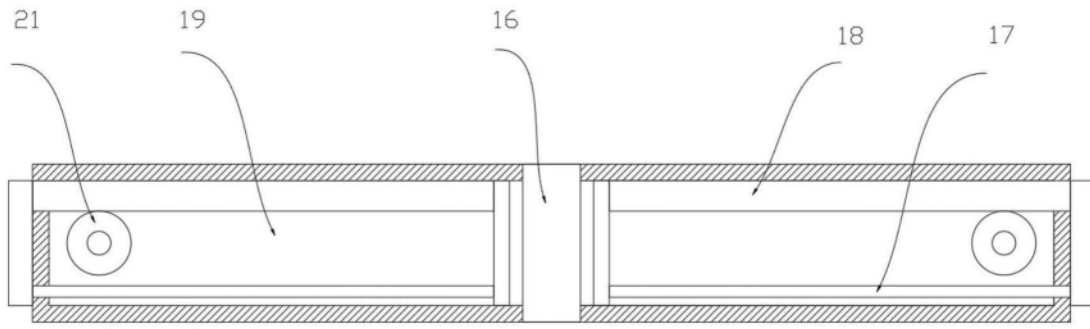


图5

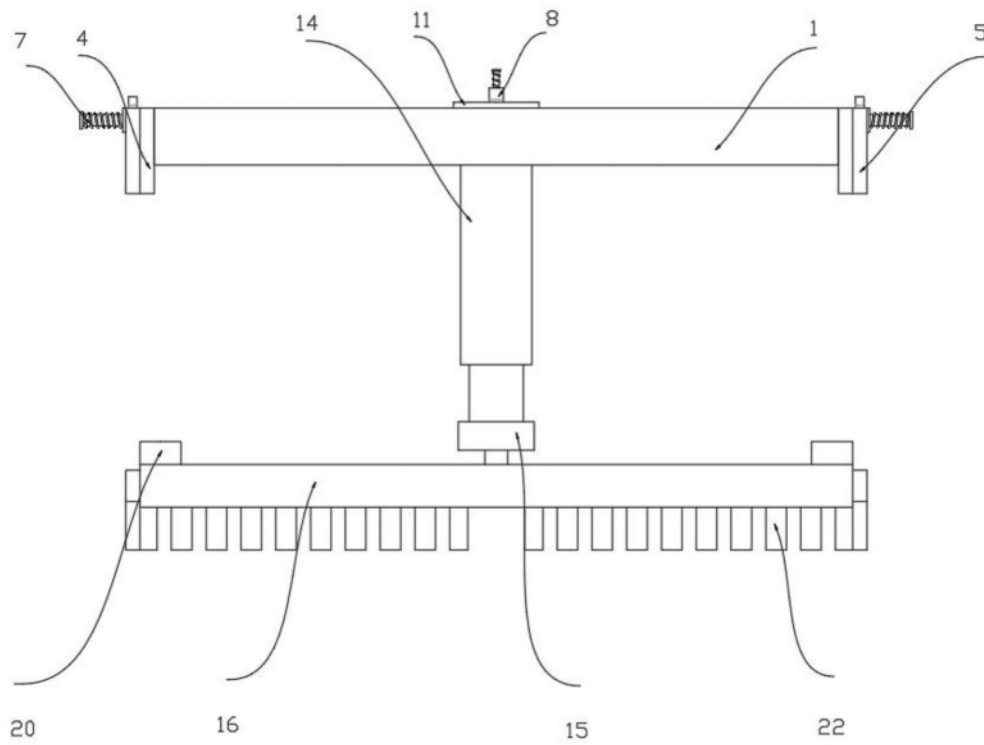


图6