



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221777038 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 27

(21) 申请号 202420507683.9

B65G 47/22 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.15

(73) 专利权人 郯城县宏宝源机械有限公司

地址 276100 山东省临沂市郯城县胜利镇
南新汪村

(72) 发明人 杜银之

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

专利代理师 朱昌昊

(51) Int. Cl.

B65G 57/03 (2006.01)

B65G 57/04 (2006.01)

B65G 61/00 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

B65G 47/91 (2006.01)

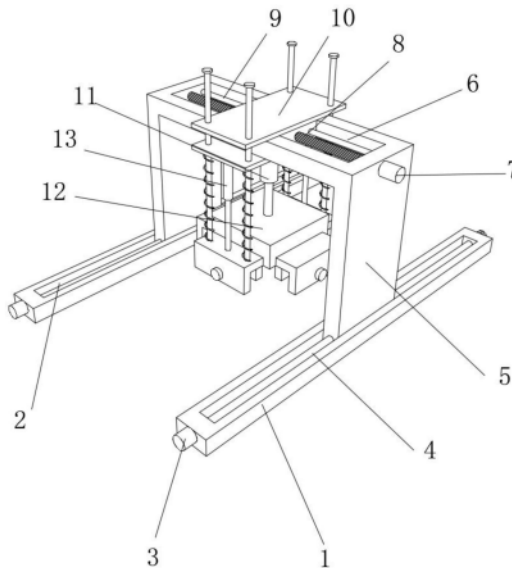
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种砖坯码垛机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种砖坯码垛机,包括底座,所述底座一侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一螺杆,第一螺杆外侧螺纹连接有支撑架,支撑架一侧的上端固定连接有第二电机,第二电机的输出端固定连接有第二螺杆,第二螺杆外侧螺纹连接有工字滑动车,所述工字滑动车底部分别固定连接有第一气缸和第二气缸,整体结构简单,操作方便,解决了人工码垛劳动强度较大,整体生产效率较低,还会因操作方式导致堆叠准确性较低,容易造成一定程度的风险的问题,提高工人的安全性,还可以确保砖坯的堆叠整齐,避免因为人工堆叠不当导致的破损,提高移动过程中砖坯的稳定性,避免掉落对砖坯造成损坏,降低生产成本的浪费。



1. 一种砖坯码垛机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)一侧固定连接有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定连接第一螺杆(4),所述第一螺杆(4)外侧螺纹连接有支撑架(5),所述支撑架(5)一侧的上端固定连接第二电机(7),所述第二电机(7)的输出端固定连接第二螺杆(8),所述第二螺杆(8)外侧螺纹连接有工字滑动件(10),所述工字滑动件(10)底部分别固定连接第一气缸(11)和第二气缸(13),所述第一气缸(11)的输出端固定连接码垛框(12),所述码垛框(12)外侧呈圆形固定连接L型板(16),所述L型板(16)内部固定连接电动伸缩杆(17),所述码垛框(12)内部设置有连接板(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种砖坯码垛机,其特征在于:所述底座(1)内部一侧设置有第一滑槽(2),所述第一滑槽(2)和支撑架(5)之间为滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种砖坯码垛机,其特征在于:所述支撑架(5)内部设置有第二滑槽(6),所述第二滑槽(6)内部一侧对称固定连接有限位杆(9),所述限位杆(9)和工字滑动件(10)之间为滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种砖坯码垛机,其特征在于:所述第二气缸(13)设置有两个,所述第二气缸(13)的输出端固定连接于码垛框(12)一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种砖坯码垛机,其特征在于:所述工字滑动件(10)内部滑动连接有固定杆(14),所述固定杆(14)和L型板(16)之间为固定连接,所述L型板(16)顶部和工字滑动件(10)底部之间均固定连接第一弹簧(15),所述电动伸缩杆(17)的输出端固定连接夹持板(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种砖坯码垛机,其特征在于:所述码垛框(12)内部一侧对称固定连接固定板(19),所述固定板(19)底部固定连接限位板(20),所述连接板(22)内部对称设置有限位槽(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种砖坯码垛机,其特征在于:所述码垛框(12)内部一侧和连接板(22)顶部之间对称固定连接第二弹簧(21),所述连接板(22)底部均固定连接电动吸盘(24)。

8. 根据权利要求6所述的一种砖坯码垛机,其特征在于:所述固定板(19)和限位槽(23)之间为滑动连接。

一种砖坯码垛机

技术领域

[0001] 本实用新型属于码垛设备技术领域,具体涉及一种砖坯码垛机。

背景技术

[0002] 砖坯码垛机是一种自动化设备,主要用于将生产线上产生的砖坯按照一定规律进行整齐堆叠。这种设备通常在陶瓷、砖瓦、水泥等行业的生产过程中使用,可以大幅提高生产效率,降低劳动强度,保证砖坯的存放安全,砖坯码垛机的工作原理通常是依靠机械臂或者输送带将砖坯从一个地方搬运到另一个地方,并通过控制系统来调整砖坯的位置和角度,使其能够整齐、稳定地堆叠起来。码垛机通常由控制系统、执行系统、搬运系统、堆叠系统等多个部分组成。

[0003] 市面上大多还是通过人工对砖坯进行搬运和码垛,工人劳动强度较大,且整体生产效率较低,人工码垛因操作方式导致堆叠准确性较低,容易造成一定程度的风险,工人的安全性较低,还会对砖坯造成损坏和影响,传统码垛机结构复杂,体积较大,不便于使用,对砖坯夹持效果一般,容易造成砖坯掉落,产生损坏,增加生产成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种砖坯码垛机,以解决上述背景技术中提出的市面上大多还是通过人工对砖坯进行搬运和码垛,工人劳动强度较大,且整体生产效率较低,人工码垛因操作方式导致堆叠准确性较低,容易造成一定程度的风险,工人的安全性较低,还会对砖坯造成损坏和影响,传统码垛机结构复杂,体积较大,不便于使用,对砖坯夹持效果一般,容易造成砖坯掉落,产生损坏,增加生产成本的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种砖坯码垛机,包括底座,所述底座一侧固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一螺杆,所述第一螺杆外侧螺纹连接有支撑架,所述支撑架一侧的上端固定连接有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有第二螺杆,所述第二螺杆外侧螺纹连接有工字滑动件,所述工字滑动件底部分别固定连接有第一气缸和第二气缸,所述第一气缸的输出端固定连接有码垛框,所述码垛框外侧呈圆形固定连接有L型板,所述L型板内部固定连接有电动伸缩杆,所述码垛框内部设置有连接板。

[0006] 优选的,所述底座内部一侧设置有第一滑槽,所述第一滑槽和支撑架之间为滑动连接。

[0007] 优选的,所述支撑架内部设置有第二滑槽,所述第二滑槽内部一侧对称固定连接有限位杆,所述限位杆和工字滑动件之间为滑动连接。

[0008] 优选的,所述第二气缸设置有两个。所述第二气缸的输出端固定连接于码垛框一侧。

[0009] 优选的,所述工字滑动件内部滑动连接有固定杆,所述固定杆和L型板之间为固定连接,所述L型板顶部和工字滑动件底部之间均固定连接有第一弹簧,所述电动伸缩杆的输

出端固定连接有夹持板。

[0010] 优选的,所述码垛框内部一侧对称固定连接有限位板,所述固定板底部固定连接有限位板,所述连接板内部对称设置有限位槽。

[0011] 优选的,所述码垛框内部一侧和连接板顶部之间对称固定连接有第二弹簧,所述连接板底部均固定连接有电动吸盘。

[0012] 优选的,所述固定板和限位槽之间为滑动连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种砖坯码垛机,具备以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置支撑架,通过启动第一电机使第一螺杆旋转,第一螺杆带动支撑架进行前后移动,第二电机驱动第二螺杆旋转,工字滑动件和第二螺杆螺纹连接,使工字滑动件进行左右移动,工字滑动件底部的第一气缸推动码垛框上下移动,可实现码垛框多方位移动,便于对砖坯进行夹取摆放,整体结构简单,操作方便,解决了人工码垛劳动强度较大,整体生产效率较低,还会因操作方式导致堆叠准确性较低,容易造成一定程度的风险的问题,提高工人的安全性,还可以确保砖坯的堆叠整齐,避免因为人工堆叠不当导致的破损。

[0015] 2、本实用新型通过设置码垛框,码垛框内部滑动连接有连接板,对砖坯进行抓取时,首先通过连接板底部的电动吸盘进行初步吸附固定,将砖坯拿起,然后启动电动伸缩杆,电动伸缩杆推动夹持板移动,对拿起的砖坯进行夹持固定,提高移动过程中砖坯的稳定性,避免掉落对砖坯造成损坏,降低生产成本的浪费。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制,在附图中:

[0018] 图1为本实用新型提出的一种砖坯码垛机的一侧的轴测结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的一种砖坯码垛机的另一侧的轴测结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的一种砖坯码垛机的俯视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的一种砖坯码垛机的工字滑动件结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提出的一种砖坯码垛机的夹持板结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型提出的一种砖坯码垛机的码垛框结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型提出的一种砖坯码垛机的电动吸盘结构示意图;

[0025] 图中:底座1、第一滑槽2、第一电机3、第一螺杆4、支撑架5、第二滑槽6、第二电机7、第二螺杆8、限位杆9、工字滑动件10、第一气缸11、码垛框12、第二气缸13、固定杆14、第一弹簧15、L型板16、电动伸缩杆17、夹持板18、固定板19、限位板20、第二弹簧21、连接板22、限位槽23、电动吸盘24。

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。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。

[0027] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种砖坯码垛机,包括底座1,底座1一侧固定连接有第一电机3,第一电机3的输出端固定连接有第一螺杆4,第一螺杆4外侧螺纹连接有支撑架5,支撑架5一侧的上端固定连接有第二电机7,第二电机7的输出端固定连接第二螺杆8,第二螺杆8外侧螺纹连接工字滑动件10,工字滑动件10底部分别固定连接第一气缸11和第二气缸13,第一气缸11的输出端固定连接码垛框12,码垛框12外侧呈圆形固定连接L型板16,L型板16内部固定连接电动伸缩杆17,码垛框12内部设置有连接板22,整体结构简单,操作方便,解决了人工码垛劳动强度较大,整体生产效率较低,还会因操作方式导致堆叠准确性较低,容易造成一定程度的风险的问题,提高工人的安全性,还可以确保砖坯的堆叠整齐,避免因为人工堆叠不当导致的破损。

[0028] 本实用新型中,优选的,底座1内部一侧设置有第一滑槽2,第一滑槽2和支撑架5之间为滑动连接。

[0029] 本实用新型中,优选的,支撑架5内部设置有第二滑槽6,第二滑槽6内部一侧对称固定连接有限位杆9,限位杆9和工字滑动件10之间为滑动连接。

[0030] 本实用新型中,优选的,第二气缸13设置有两个。第二气缸13的输出端固定连接于码垛框12一侧。

[0031] 本实用新型中,优选的,工字滑动件10内部滑动连接有固定杆14,固定杆14和L型板16之间为固定连接,L型板16顶部和工字滑动件10底部之间均固定连接第一弹簧15,电动伸缩杆17的输出端固定连接夹持板18。

[0032] 本实用新型中,优选的,码垛框12内部一侧对称固定连接固定板19,固定板19底部固定连接有限位板20,连接板22内部对称设置有限位槽23。

[0033] 本实用新型中,优选的,码垛框12内部一侧和连接板22顶部之间对称固定连接第二弹簧21,连接板22底部均固定连接电动吸盘24,首先通过连接板22底部的电动吸盘24进行初步吸附固定,将砖坯拿起,然后启动电动伸缩杆17,电动伸缩杆17推动夹持板18移动,对拿起的砖坯进行夹持固定,提高移动过程中砖坯的稳定性,避免掉落对砖坯造成损坏,降低生产成本的浪费。

[0034] 本实用新型中,优选的,固定板19和限位槽23之间为滑动连接。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,对砖坯进行抓取时,首先通过连接板22底部的电动吸盘24进行初步吸附固定,将砖坯拿起,然后启动电动伸缩杆17,电动伸缩杆17推动夹持板18移动,对拿起的砖坯进行夹持固定,提高移动过程中砖坯的稳定性,避免掉落对砖坯造成损坏,降低生产成本的浪费,然后启动第一电机3使第一螺杆4旋转,第一螺杆4带动支撑架5进行前后移动,第二电机7驱动第二螺杆8旋转,工字滑动件10和第二螺杆8螺纹连接,使工字滑动件10进行左右移动,工字滑动件10底部的第一气缸11推动码垛框12上下移动,可实现码垛框12多方位移动,便于对砖坯进行夹取摆放,整体结构简单,操作方便,解决了人工码垛劳动强度较大,整体生产效率较低,还会因操作方式导致堆叠准确性较低,容易造成一定程度的风险的问题,提高工人的安全性,还可以确保砖坯的堆叠整齐,避免因为人工堆叠不当导致的破损。

[0036] 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。

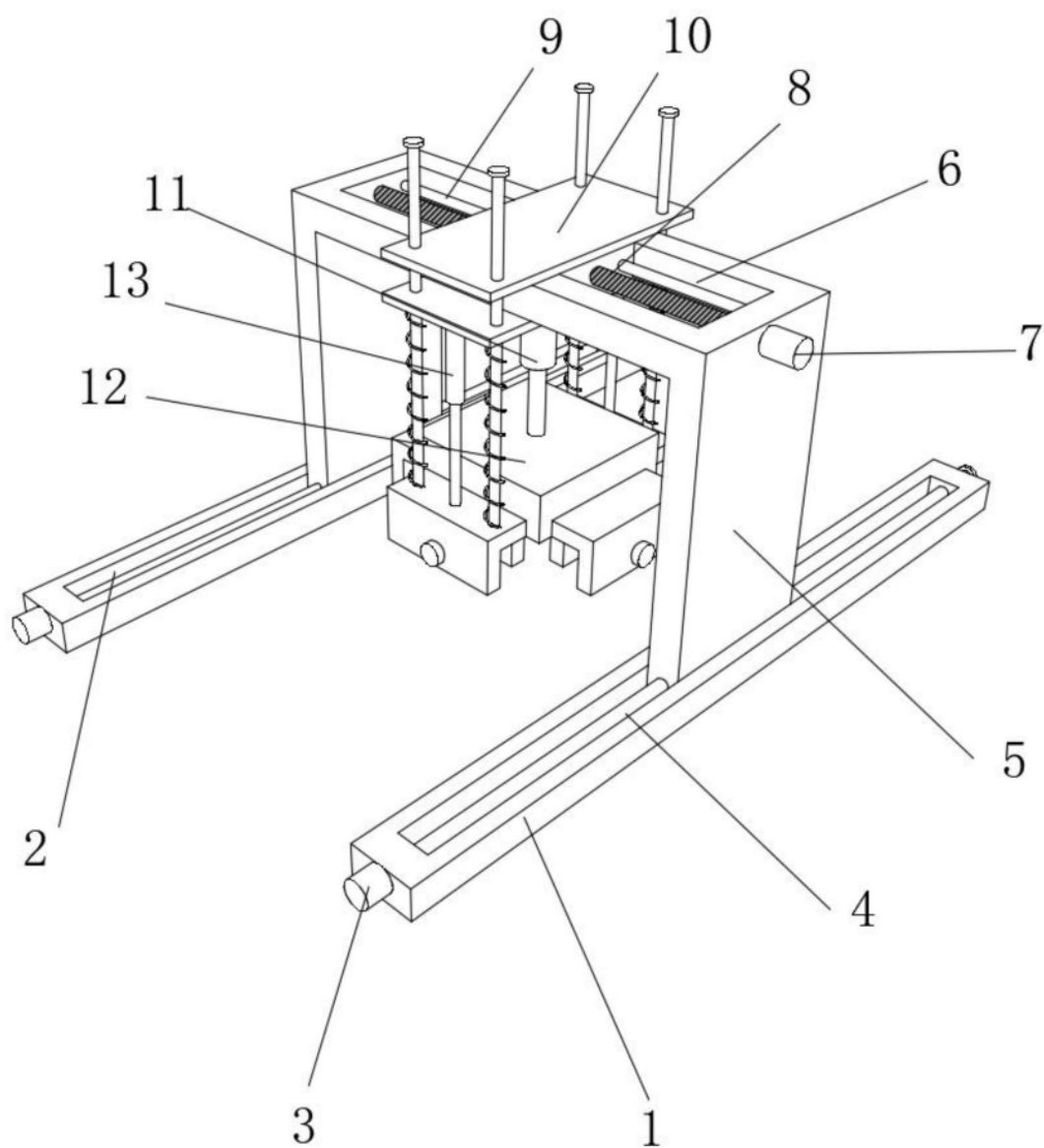


图1

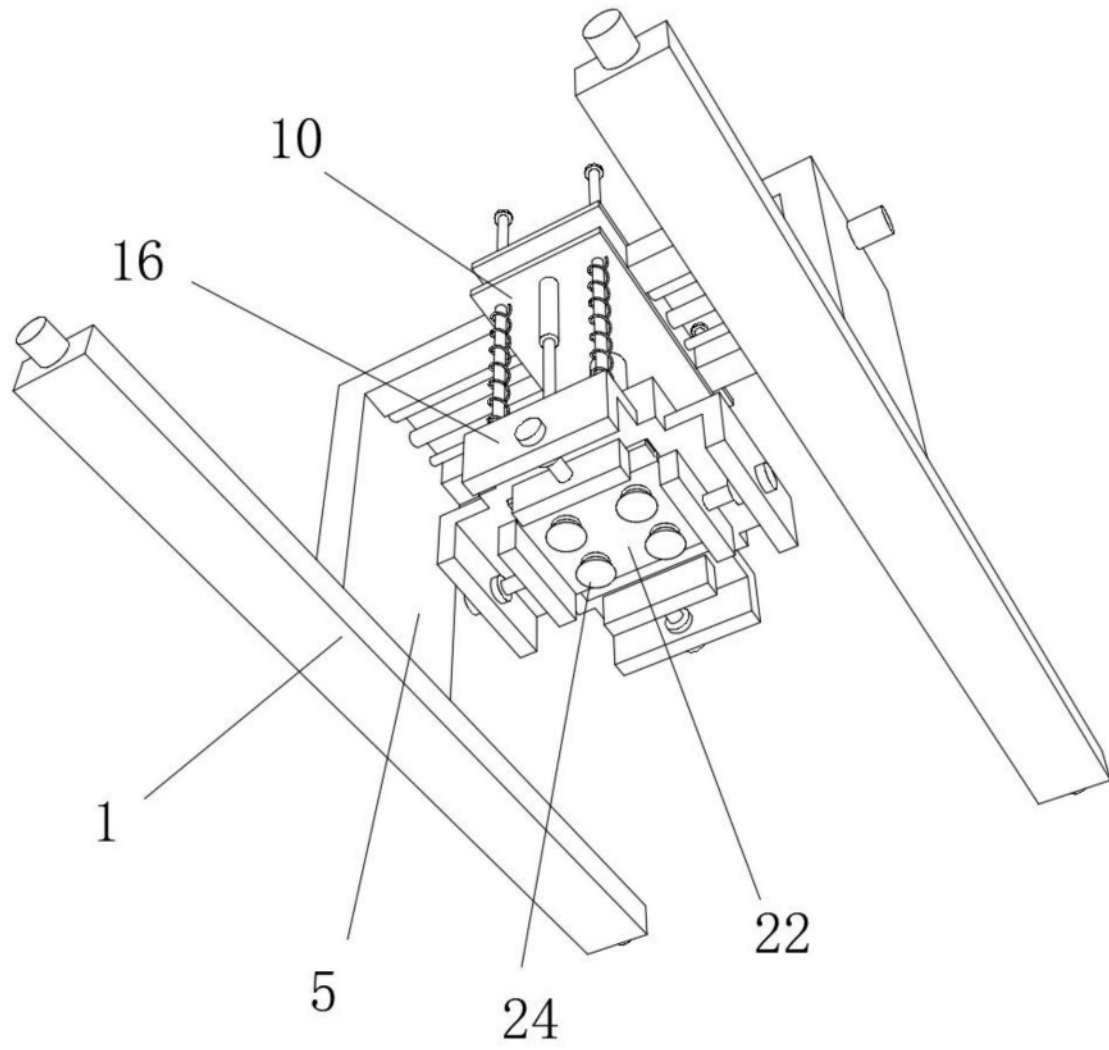


图2

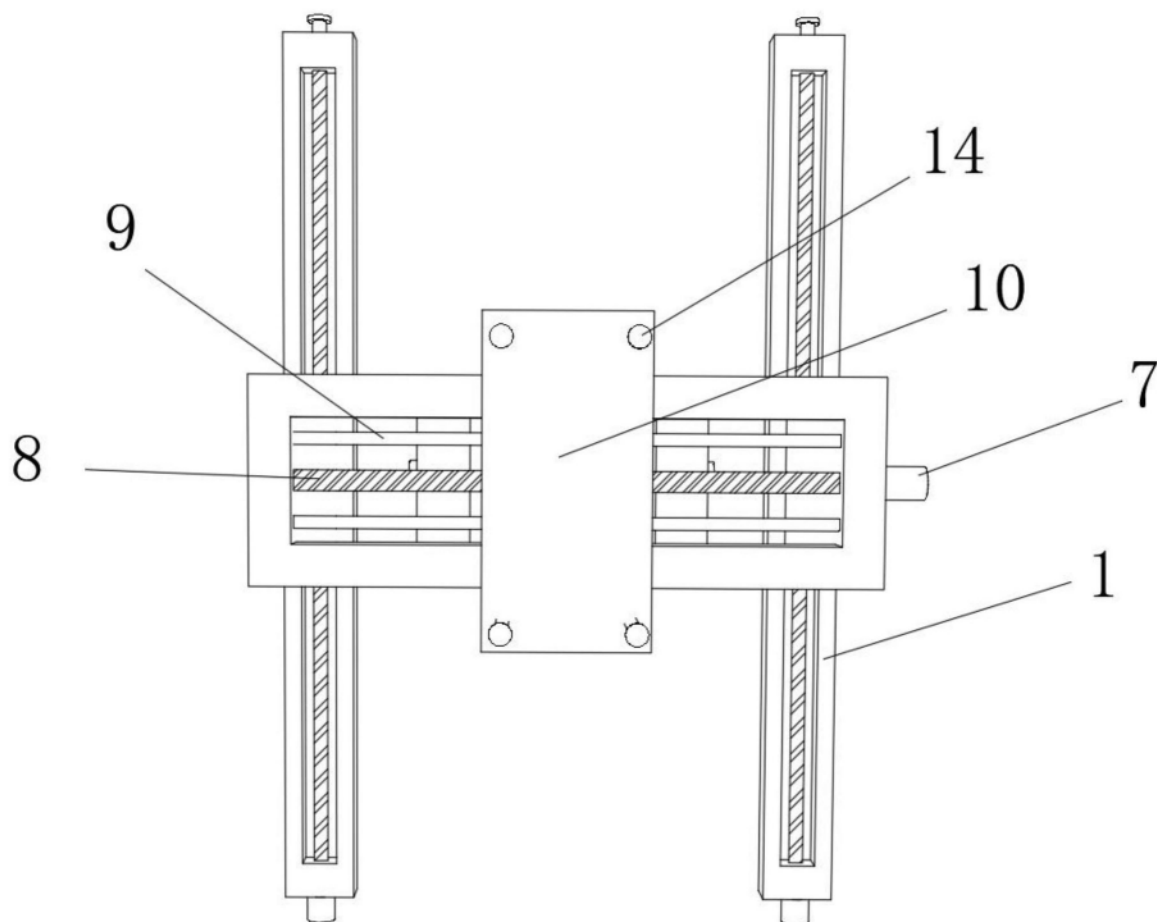


图3

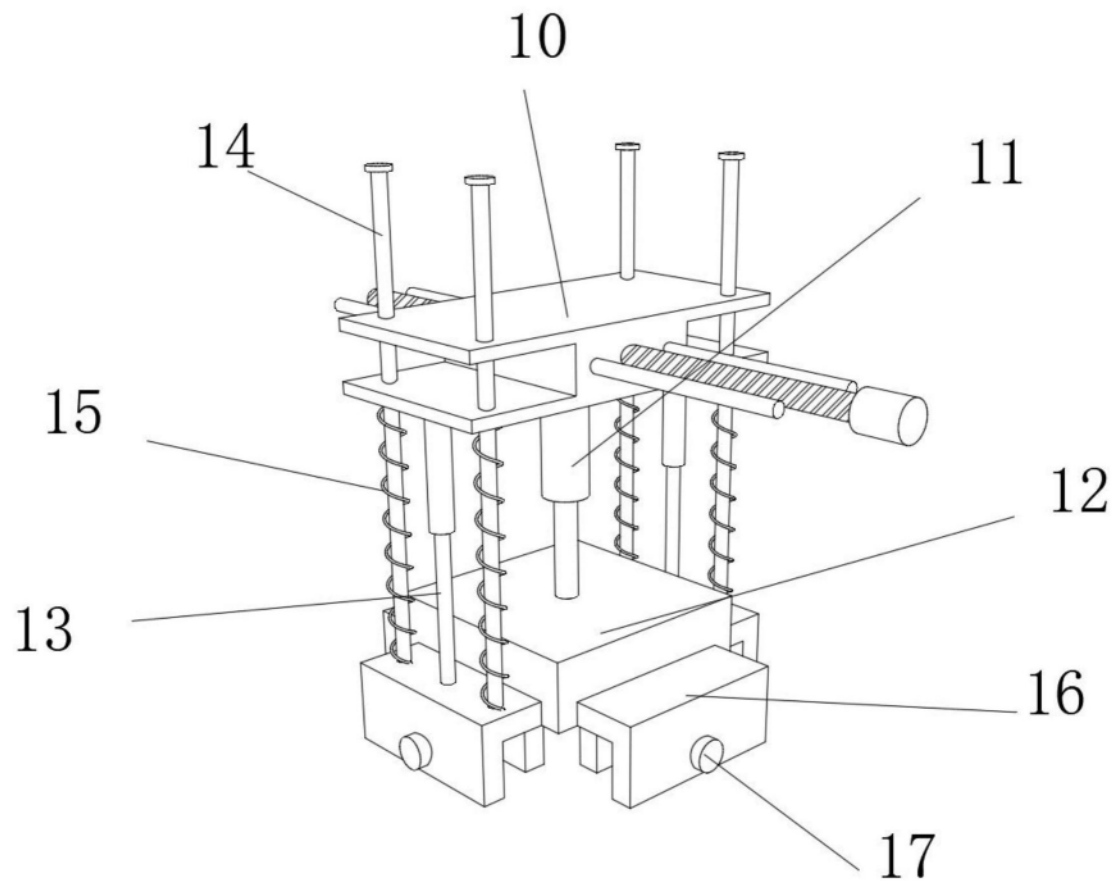


图4

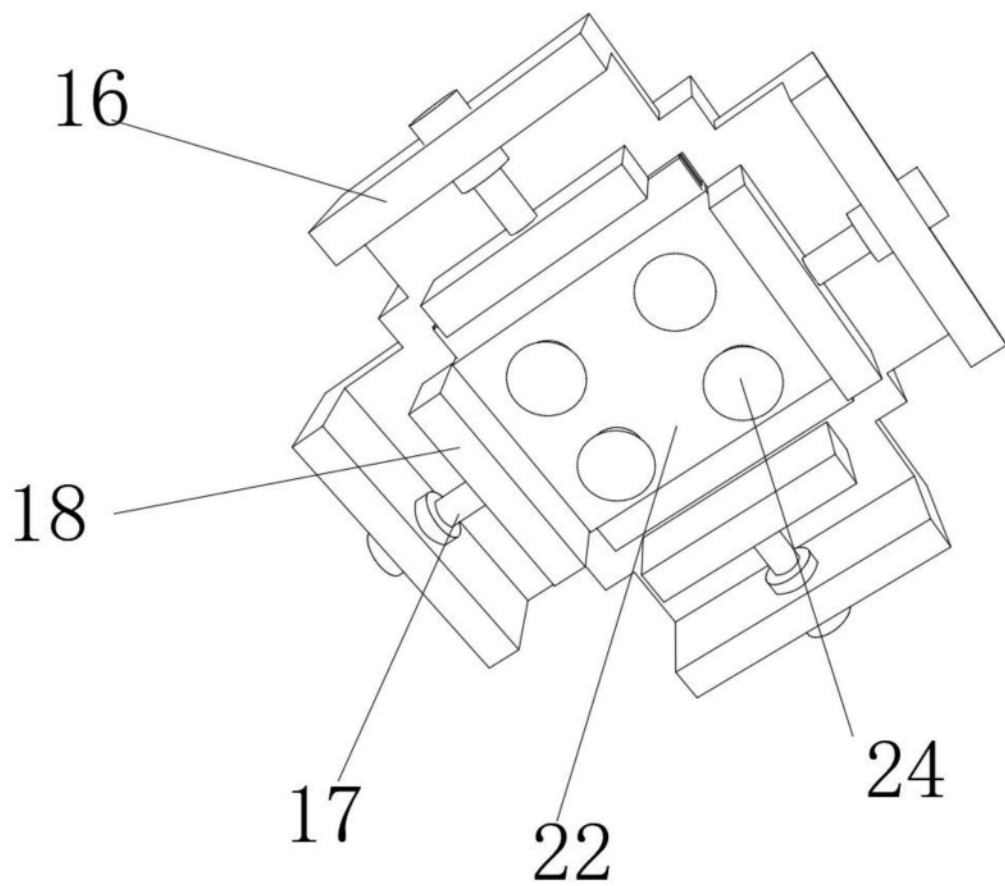


图5

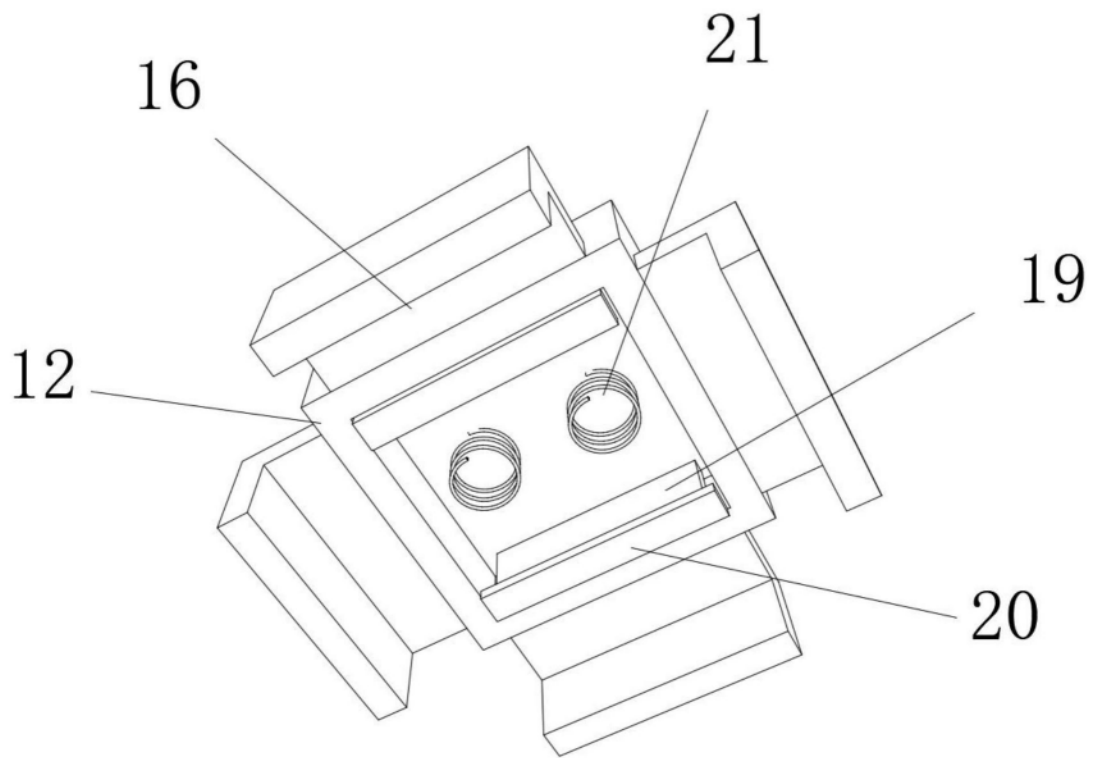


图6

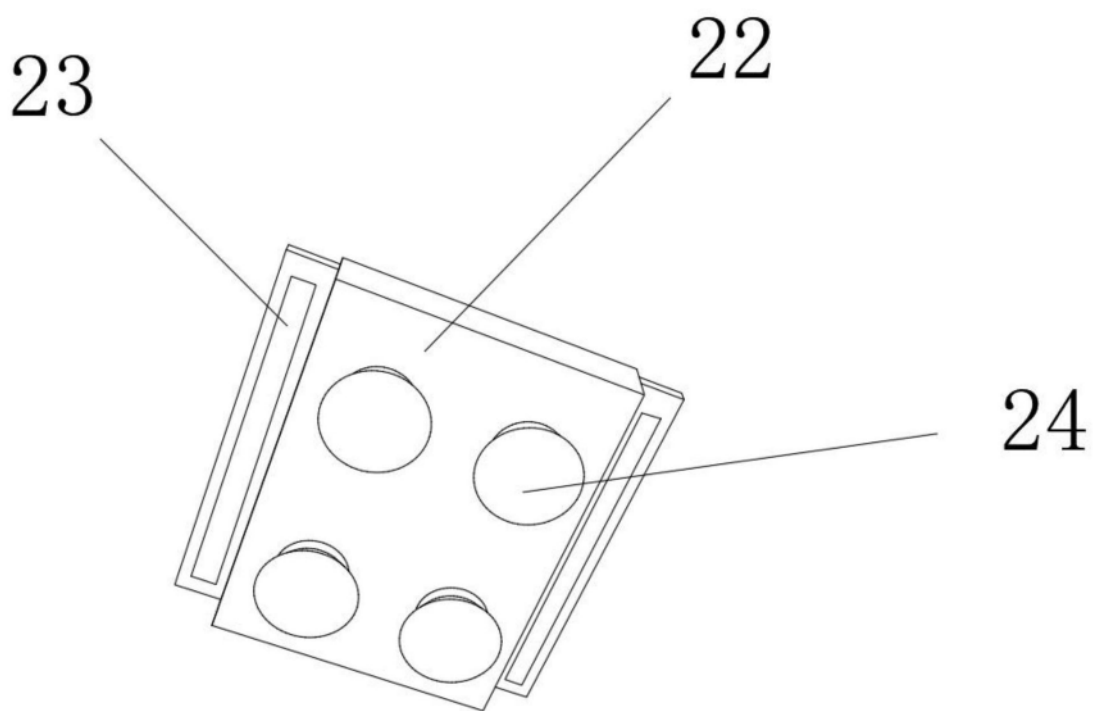


图7