



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217708762 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 01

(21) 申请号 202221368396.1

(22) 申请日 2022.06.02

(73) 专利权人 京山兴峰机械科技有限公司

地址 431800 湖北省荆门市京山经济开发区新阳大道东段

(72) 发明人 王兴志

(74) 专利代理机构 北京世誉鑫诚专利代理有限公司 11368

专利代理师 任欣生

(51) Int. Cl.

B66F 9/07 (2006.01)

B66F 9/24 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

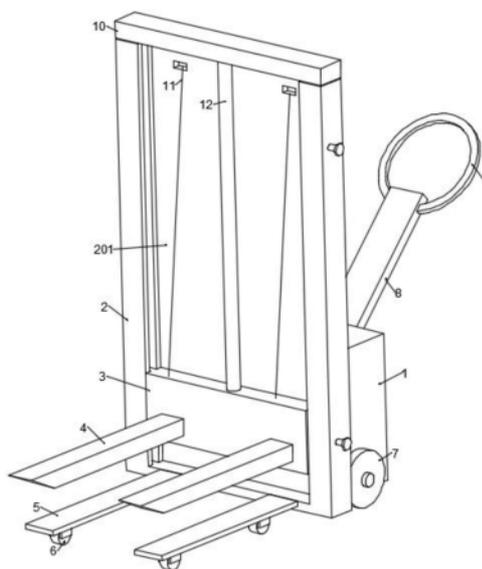
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种半电动堆高车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种半电动堆高车,该半电动堆高车,包括机架,还包括:升降板,所述机架侧壁设置有支撑框,所述支撑框内部滑动设置有升降板,所述升降板侧壁设置有货叉,所述支撑框外部设置有底叉,所述支撑框内部设置有用于悬吊升降板的牵引绳;防护板,所述支撑框内部开设有限位槽,限位槽内部滑动设置有防护板,所述防护板靠近升降板的一侧设置有多个固定齿,所述升降板侧壁滑动设置有多个活动齿;收卷机构,安装在所述机架内部,带动升降板和货叉上升;半电动堆高车通过电机和卷线轴对牵引绳进行收放,牵引绳带动升降板和货叉上升,提高了堆高车使用时的安全性,通过拉杆能够带动机架和货叉移动,实现了堆高车的半电动运行。



1. 一种半电动堆高车,包括机架,其特征在于,还包括:

升降板,所述机架侧壁设置有支撑框,所述支撑框内部滑动设置有升降板,所述升降板侧壁设置有货叉,所述支撑框外部设置有底叉,所述支撑框内部设置有用于悬吊升降板的牵引绳;

防护板,所述支撑框内部开设有限位槽,所述限位槽内部滑动设置有防护板,所述防护板靠近升降板的一侧设置有多个固定齿,所述升降板侧壁滑动设置有多个活动齿;

收卷机构,安装在所述机架内部,通过收卷牵引绳的方式带动升降板和货叉上升;

移动机构,与所述机架相连接,能够带动机架和货叉移动。

2. 根据权利要求1所述的半电动堆高车,其特征在于,所述收卷机构包括导向轮、收卷辊和电机,所述机架内部设置有电机,所述电机转动端设置有卷线轴,所述支撑框内部开设有过线槽,所述导向轮设置在过线槽内部,所述牵引绳一端与升降板固定连接,所述牵引绳另一端穿过导向轮并缠绕在卷线轴上。

3. 根据权利要求1所述的半电动堆高车,其特征在于,所述移动机构包括底轮、万向轮和拉杆,所述机架侧壁设置有拉杆,所述拉杆一端设置有把手,所述底叉一侧设置有底轮,所述机架底部设置有万向轮。

4. 根据权利要求1所述的半电动堆高车,其特征在于,所述升降板侧壁开设有安装槽,所述安装槽内部滑动设置有伸缩杆,所述伸缩杆一端设置有复位弹簧,所述伸缩杆另一端穿出安装槽并设置有活动齿。

5. 根据权利要求2所述的半电动堆高车,其特征在于,所述机架内部设置有伸缩气缸和控制器,所述伸缩气缸伸缩端设置有固定轮,所述固定轮与牵引绳相接触,所述控制器分别与电机和伸缩气缸电连接。

一种半电动堆高车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及堆高车技术领域,具体是一种半电动堆高车。

背景技术

[0002] 堆高车是一种工业装卸搬运机械,堆高车具有行走和提升货物的功能,是指对成件托盘货物进行装卸、堆垛和短距离运输作业的各种轮式搬运车辆;适用于工厂,车间,仓库,车站,码头等处的货物搬运与堆垛。

[0003] 现有的半电动堆高车并未设置相对应的防坠机构,当货叉上的货物载重过大时,移动货物或货叉长时间的悬停,容易发生货叉坠落的情况,无法保证堆高车的正常使用,安全性不足,影响了堆高车的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种半电动堆高车,以解决上述背景技术提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种半电动堆高车,包括机架,还包括:

[0007] 升降板,所述机架侧壁设置有支撑框,所述支撑框内部滑动设置有升降板,所述升降板侧壁设置有货叉,所述支撑框外部设置有底叉,所述支撑框内部设置有用于悬吊升降板的牵引绳;

[0008] 防护板,所述支撑框内部开设有限位槽,所述限位槽内部滑动设置有防护板,所述防护板靠近升降板的一侧设置有多个固定齿,所述升降板侧壁滑动设置有多个活动齿;

[0009] 收卷机构,安装在所述机架内部,通过收卷牵引绳的方式带动升降板和货叉上升;

[0010] 移动机构,与所述机架相连接,能够带动机架和货叉移动。

[0011] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0012] 在一种可选方案中:所述收卷机构包括导向轮、收卷辊和电机,所述机架内部设置有电机,所述电机转动端设置有卷线轴,所述支撑框内部开设有过线槽,所述导向轮设置在过线槽内部,所述牵引绳一端与升降板固定连接,所述牵引绳另一端穿过导向轮并缠绕在卷线轴上。

[0013] 在一种可选方案中:所述移动机构包括底轮、万向轮和拉杆,所述机架侧壁设置有拉杆,所述拉杆一端设置有把手,所述底叉一侧设置有底轮,所述机架底部设置有万向轮。

[0014] 在一种可选方案中:所述升降板侧壁开设有安装槽,所述安装槽内部滑动设置有伸缩杆,所述伸缩杆一端设置有复位弹簧,所述伸缩杆另一端穿出安装槽并设置有活动齿。

[0015] 在一种可选方案中:所述机架内部设置有伸缩气缸和控制器,所述伸缩气缸伸缩端设置有固定轮,所述固定轮与牵引绳相接触,所述控制器分别与电机和伸缩气缸电连接。

[0016] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 半电动堆高车通过电机和卷线轴对牵引绳进行收放,牵引绳带动升降板和货叉上

升,升降板上升时,两侧的活动齿穿入固定齿内部,防止升降板发生坠落,伸缩气缸带动两个固定轮相靠近,对牵引绳进行固定,防止卷线轴在使用时发生打滑,提高了堆高车使用时的安全性,通过拉杆能够带动机架和货叉移动,实现了堆高车的半电动运行。

附图说明

[0018] 图1为半电动堆高车的结构示意图。

[0019] 图2为半电动堆高车中机架的结构示意图。

[0020] 图3为半电动堆高车中支撑框的剖视图。

[0021] 图4为半电动堆高车中防护板的结构示意图。

[0022] 图5为半电动堆高车中升降板的结构示意图。

[0023] 图6为半电动堆高车中升降板的剖视图。

[0024] 附图标记注释:1-机架、2-支撑框、201-方形槽、202-限位槽、203-过线槽、3-升降板、301-安装槽、4-货叉、5-底叉、6-底轮、7-万向轮、8-拉杆、9-把手、10-顶板、11-牵引绳、12-导向杆、13-导向轮、14-滑轮、15-伸缩气缸、16-伸缩气缸、17-控制面板、18-蓄电池、19-控制器、20-电机、21-转动杆、22-收卷辊、23-转轴、24-防护板、25-固定螺栓、26-固定齿、27-活动齿、28-伸缩杆、29-复位弹簧。

具体实施方式

[0025] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明;在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易见的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0026] 在一个实施例中,如图1-5所示,一种半电动堆高车,包括机架1,还包括:

[0027] 升降板3,所述机架1侧壁固定设置有支撑框2,支撑框2顶部设置有顶板10,支撑框2内部开设有方形槽201和限位槽202,方形槽201内部固定设置有导向杆12,导向杆12上滑动设置有升降板3,升降板3两侧均滑动设置在限位槽202内部,所述升降板3侧壁设置有货叉4,所述支撑框2底部设置有底叉5,所述支撑框2内部设置有用于悬吊升降板3的牵引绳11;

[0028] 防护板24,所述限位槽202内部滑动设置有防护板24,所述防护板24靠近升降板3的一侧设置有多组固定齿26,所述升降板3侧壁滑动设置有多组活动齿27,支撑框2侧壁设置有螺栓25,所述螺栓25一端穿入限位槽202内部并与防护板24转动连接;

[0029] 收卷机构,安装在所述机架1内部,通过收卷牵引绳11的方式带动升降板3和货叉4上升;

[0030] 移动机构,与所述机架1相连接,能够带动机架1和货叉4移动。

[0031] 半电动堆高车通过收卷机构对牵引绳11进行收放,牵引绳11能够带动升降板3和货叉4上升,升降板3沿着方形槽201向上滑动,从而带动货物进行堆高,移动机构能够带动机架1和货叉4移动,实现了堆高车的半电动运行,作为一个实施例,附图中给出的各个部件的左右上下位置只是一种排布方式,具体的位置根据具体需要设定。

[0032] 在一个实施例中,如图2所示,所述收卷机构包括导向轮13、收卷辊22和电机20,所述机架1内部设置有电机20,所述电机20转动端设置有转动杆21,所述转动杆21外部固定设置有卷线轴22,所述支撑框2内部开设有过线槽203,所述导向轮13设置在过线槽203内部,支撑框2侧壁设置有滑轮14,机架1和支撑框2内部设置有两组收卷机构和牵引绳11,所述牵引绳11一端与升降板3固定连接,所述牵引绳11另一端穿过导向轮13、滑轮14并缠绕在卷线轴22上,电机20带动卷线轴22转动,对牵引绳11进行收放。

[0033] 在一个实施例中,如图1所示,所述移动机构包括底轮6、万向轮7和拉杆8,所述机架1侧壁设置有拉杆8,所述拉杆8一端设置有圆环形的把手9,所述底叉5一侧设置有底轮6,所述机架1底部通过转轴23安装有万向轮7,通过拉杆8带动整个堆高车移动。

[0034] 在一个实施例中,如图6所示,所述升降板3侧壁开设有安装槽301,所述安装槽301内部滑动设置有伸缩杆28,所述伸缩杆28一端设置有复位弹簧29,所述伸缩杆28另一端穿出安装槽301并设置有活动齿27,活动齿27与固定齿26的斜面相贴合,当堆高机需要对货物进行长距离移动或堆高的货物较重时,为了防止升降板3发生坠落,向内旋入螺栓25,螺栓25带动防护板24向升降板3靠近,升降板3上升时,固定齿26能够将活动齿27向内顶起,防止升降板3发生坠落,当升降板3卸货完成后,向外旋出螺栓25,防护板24回复原位,固定齿26与活动齿27脱离接触。

[0035] 在一个实施例中,如图2所示,所述机架1内部设置有伸缩气缸16、蓄电池18和控制器19,蓄电池18对设备进行供电,所述伸缩气缸16伸缩端设置有固定轮15,所述固定轮15与牵引绳11相接触,所述控制器19分别与伸缩气缸16和电机20电连接,所述机架1侧壁设置有控制面板17,所述控制面板17与控制器19电连接,通过控制面板17和控制器19对电机20和伸缩气缸16进行控制,当升降板3携带货物上升后,通过伸缩气缸16带动两个固定轮15相靠近,对牵引绳11进行固定,防止卷线轴22在使用时发生打滑。

[0036] 本实用新型上述实施例中提供了半电动堆高车,电机20和卷线轴22对牵引绳11进行收放,牵引绳11带动升降板3和货叉4上升,升降板3上升时,两侧的活动齿27穿入固定齿26内部,防止升降板3发生坠落,伸缩气缸16带动两个固定轮15相靠近,对牵引绳11进行固定,防止卷线轴22在使用时发生打滑,提高了堆高车使用时的安全性,通过拉杆8能够带动机架1和货叉4移动,实现了堆高车的半电动运行。

[0037] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开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公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

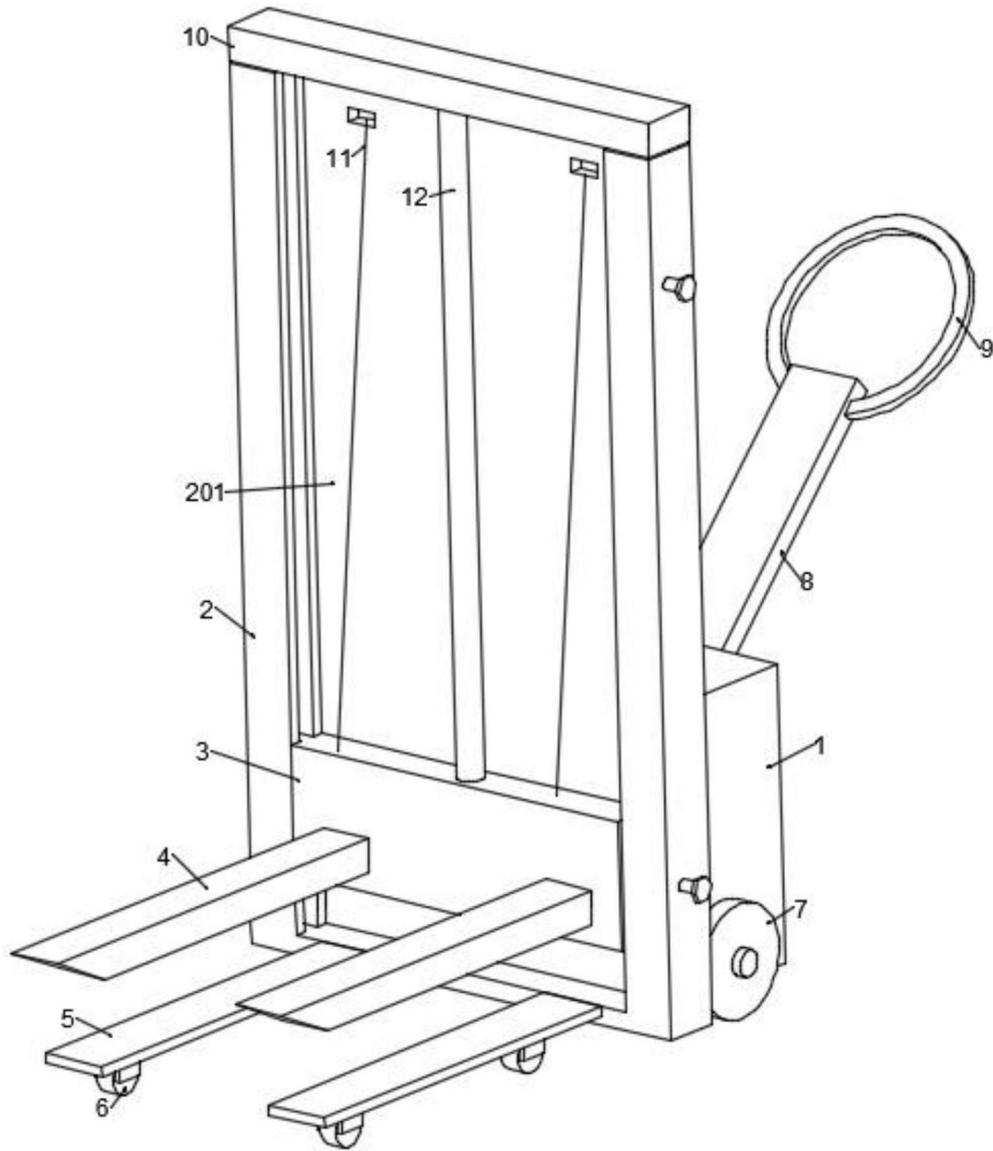


图1

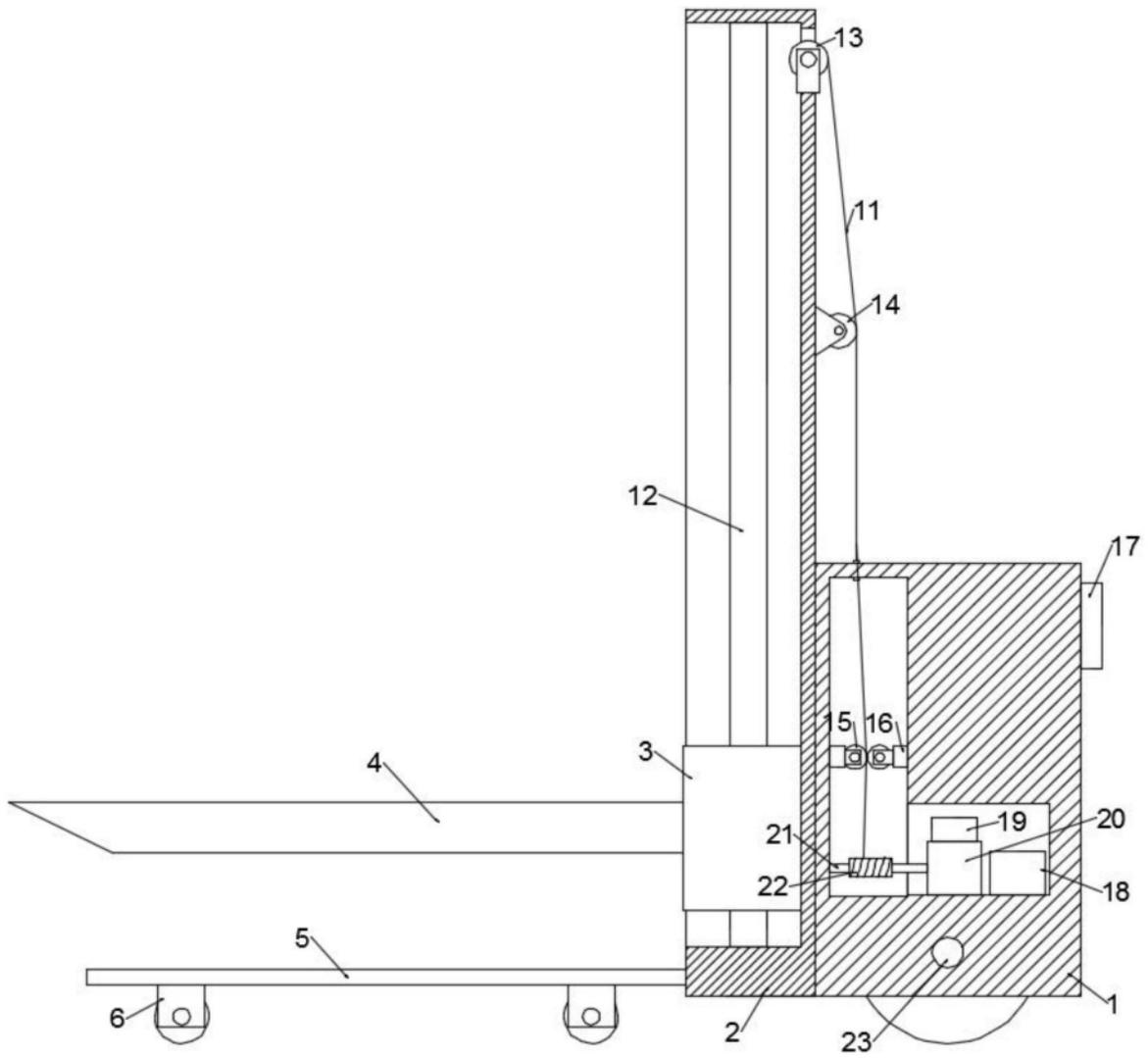


图2

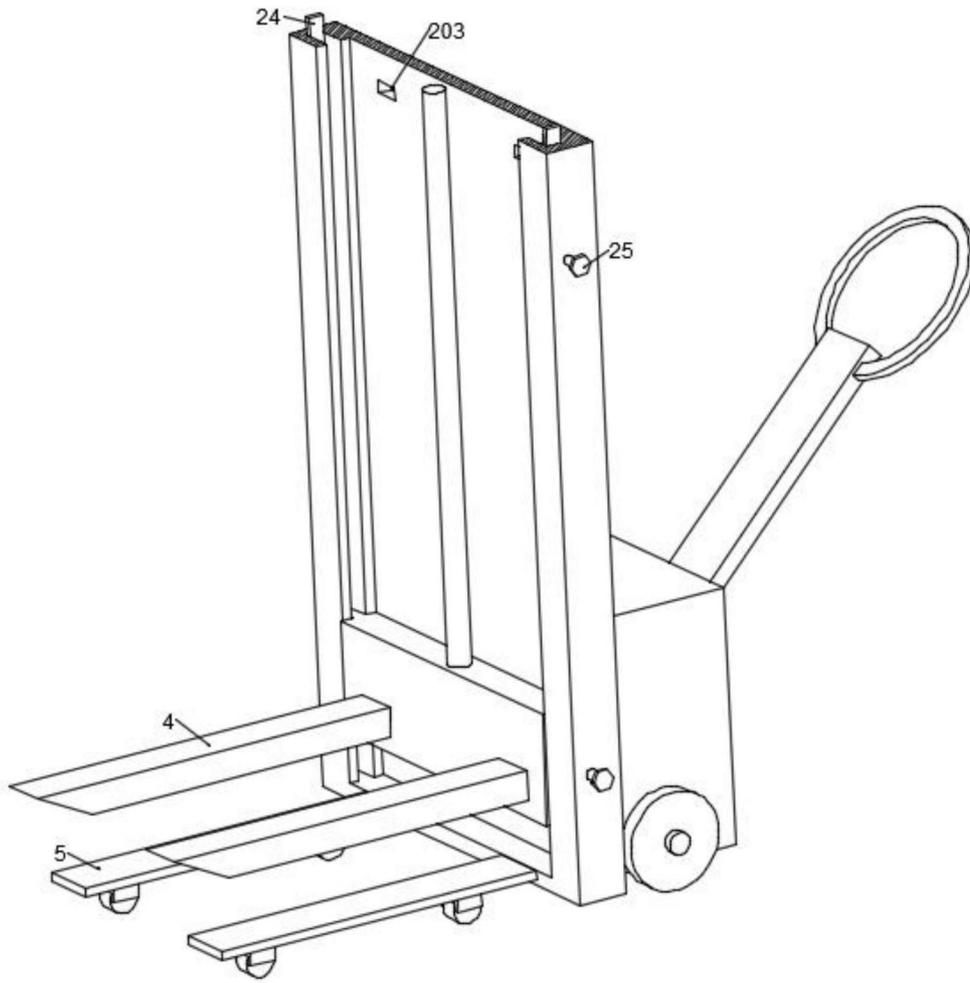


图3

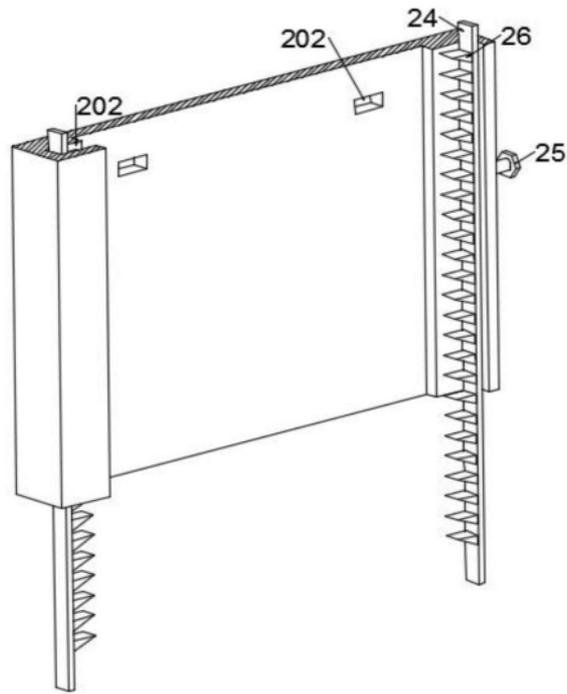


图4

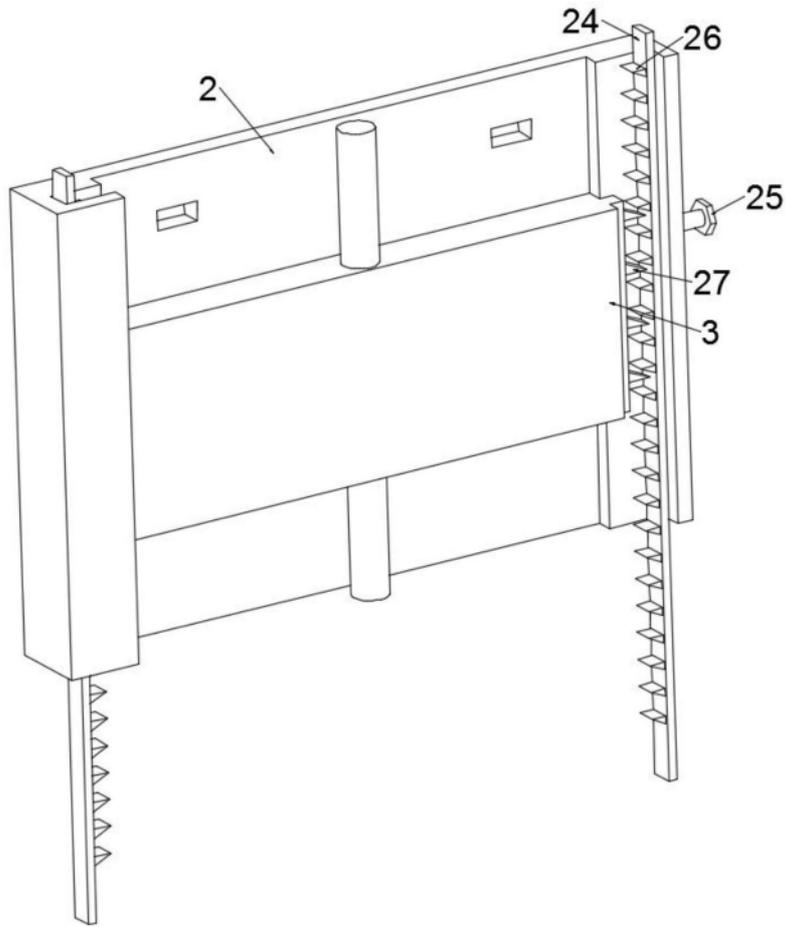


图5

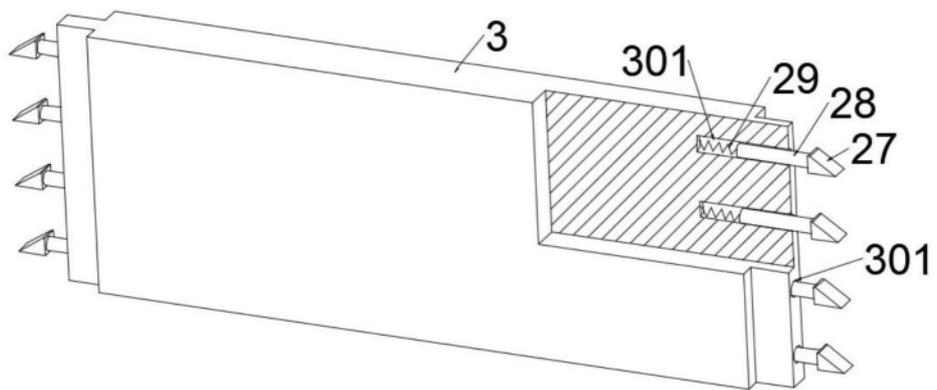


图6