



(21) 申请号 202320305809.X

(22) 申请日 2023.02.24

(73) 专利权人 甘肃第三建设集团有限公司

地址 730030 甘肃省兰州市城关区武都路
486号

(72) 发明人 霍相

(74) 专利代理机构 合肥繁知新知识产权代理事
务所(普通合伙) 34278

专利代理师 许立磊

(51) Int.Cl.

B66F 7/02 (2006.01)

B66F 7/28 (2006.01)

F16F 15/08 (2006.01)

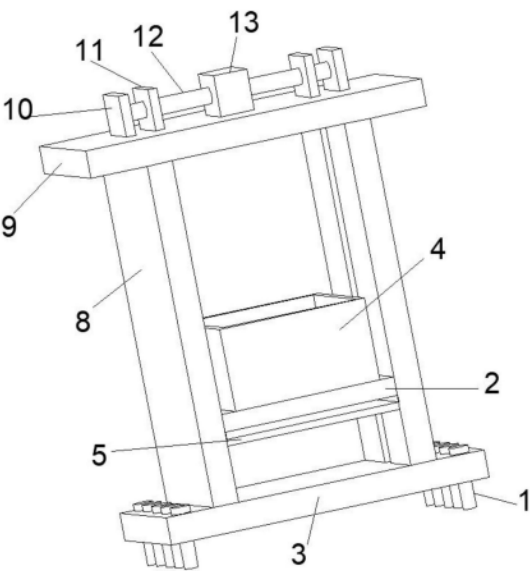
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种物料提升机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种物料提升机,涉及建筑设备技术领域,包括基板上分别设有若干螺纹孔,螺纹孔内螺接有抓地螺栓,基板上分别设有两个立板,两个立板上设有同一顶板,顶板上设有双轴电机;两个立板之间设有提升板,两个立板上均设有第一滑槽,提升板两端均设有固定块,固定块滑动的设置在第一滑槽内,固定块上连接有钢丝绳一端,双轴电机两侧均设有第二固定板,第二固定板外侧设有第一固定板,第一固定板与第二固定板之间设有转轴,转轴一端转动的贯穿第二固定板与双轴电机输出轴连接,双轴电机驱动转轴;本实用新型结构简单可靠,对物料提升效果好,控制方便,适于推广。



1. 一种物料提升机,其特征在于,包括立板(8)和基板(3);

所述基板(3)上分别设有若干螺纹孔,所述螺纹孔内螺接有抓地螺栓(1),所述基板(3)上分别设有两个立板(8),两个所述立板(8)上设有同一顶板(9),所述顶板(9)上设有双轴电机(13);

两个所述立板(8)之间设有提升板(2),两个所述立板(8)上均设有第一滑槽,所述提升板(2)两端均设有固定块(21),所述固定块(21)滑动的设置在第一滑槽内,所述固定块(21)上连接有钢丝绳(7)第一端,所述双轴电机(13)两侧均设有第二固定板(11),所述第二固定板(11)外侧设有第一固定板(10),所述第一固定板(10)与第二固定板(11)之间设有转轴(12),所述转轴(12)一端转动的贯穿第二固定板(11)与双轴电机(13)输出轴连接,所述双轴电机(13)驱动转轴(12),所述钢丝绳(7)第二端贯穿顶板(9)与第一固定板(10)与第二固定板(11)之间的转轴(12)连接,所述提升板(2)上设有载物箱(4),所述载物箱(4)与提升板(2)之间设有夹持载物箱(4)内物料的夹持装置;

所述提升板(2)下设有橡胶板(5),所述提升板(2)与橡胶板(5)之间设有减小载物箱(4)震动的减震装置。

2. 根据权利要求1所述的物料提升机,其特征在于:所述夹持装置包括驱动件(22)、双向螺纹杆(23)、滑块(24)、连接杆(25)、移动板(26)、第一弹性件(27)、伸缩杆(28)和夹持板(29),所述提升板(2)内设有驱动件(22),所述驱动件(22)一侧设有双向螺纹杆(23),所述双向螺纹杆(23)第一端与提升板(2)内壁转动连接,所述双向螺纹杆(23)第二端与驱动件(22)输出轴连接,所述驱动件(22)驱动双向螺纹杆(23),所述双向螺纹杆(23)上分别螺接有两个滑块(24),两个所述滑块(24)均与提升板(2)底壁滑动连接,所述滑块(24)上连接有连接杆(25)第一端,所述载物箱(4)底壁分别设有两个贯通的第二滑槽,所述提升板(2)顶壁分别设有两个贯通的第三滑槽,所述连接杆(25)第二端贯通第三滑槽和第二滑槽连接有移动板(26),所述移动板(26)上分别设有四个伸缩杆(28),四个所述伸缩杆(28)一侧连接有同一夹持板(29),所述伸缩杆(28)上套设有第一弹性件(27),所述第一弹性件(27)第一端与移动板(26)连接,所述第一弹性件(27)第二端与夹持板(29)连接。

3. 根据权利要求2所述的物料提升机,其特征在于:所述减震装置包括活动杆(51)、固定杆(52)、压板(53)和第二弹性件(54),所述橡胶板(5)上分别设有若干固定杆(52),所述固定杆(52)内滑动的设有压板(53),所述压板(53)与固定杆(52)底壁之间设有第二弹性件(54),所述第二弹性件(54)第一端与固定杆(52)底壁连接,所述第二弹性件(54)第二端与压板(53)连接,所述压板(53)上连接有活动杆(51)第一端,若干所述活动杆(51)第二端与同一提升板(2)连接。

4. 根据权利要求3所述的物料提升机,其特征在于:所述第一弹性件(27)和第二弹性件(54)均为压缩弹簧。

5. 根据权利要求2所述的物料提升机,其特征在于:所述驱动件(22)为单轴电机。

6. 根据权利要求2所述的物料提升机,其特征在于:所述第二滑槽内分别设有两个伸缩板,两个所述伸缩板位于连接杆(25)两侧,所述伸缩板第一端与连接杆(25)连接,所述伸缩板第二端与第二滑槽内壁连接。

一种物料提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域，具体涉及一种物料提升机。

背景技术

[0002] 建筑工程指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体，其中“房屋建筑”指有顶盖、梁柱、墙壁、基础以及能够形成内部空间，满足人们生产、居住、学习、公共活动需要的工程，在进行房屋建筑时，需要使用物料提升机对高处运送物料。

[0003] 专利号为CN211141408U的实用新型公开了一种建筑工程用物料提升装置，包括两个滑杆，所述滑杆的表面套设有滑套，两个滑套的内侧设有物料箱，所述滑杆内侧的顶部设有提升机构，所述提升机构的提升端与物料箱连接，所述滑杆内侧的底部设有固定板，所述固定板的顶部设有减震装置，所述减震装置包括减震座，所述减震座内腔的两侧均设有活动杆，所述活动杆的表面套设有移动板，所述移动板底部的两侧与减震座的连接处均套设有减震弹簧，所述移动板的顶部设有减震杆。本实用新型通过滑杆、滑套、物料箱、橡胶垫、减震装置、减震杆、减震座、移动板、减震弹簧、活动杆和固定板相互配合，可在提升装置在使用时，可对提升装置起到减震的作用。

[0004] 上述物料提升装置在对易碎物料进行提升时，由于提升机本身可能会产生晃动，进而容易使直接放入载物箱内部的物料在提升时与载物箱内壁发生碰撞，产生损伤，不便对易碎物料进行夹持固定，进而在提升时容易使物料损坏，从而不利于提升装置的使用。

发明内容

[0005] 本实用新型针对上述问题，提供一种物料提升机，解决现有物料提升装置在对易碎物料进行提升时，由于提升机本身可能会产生晃动，进而容易使直接放入载物箱内部的物料在提升时与载物箱内壁发生碰撞，产生损伤，不便对易碎物料进行夹持固定的问题。

[0006] 本实用新型的技术方案为：一种物料提升机，包括立板和基板；

[0007] 所述基板上分别设有若干螺纹孔，所述螺纹孔内螺接有抓地螺栓，所述基板上分别设有两个立板，两个所述立板上设有同一顶板，所述顶板上设有双轴电机；

[0008] 两个所述立板之间设有提升板，两个所述立柱上均设有第一滑槽，所述提升板两端均设有固定块，所述固定块滑动的设置在第一滑槽内，所述固定块上连接有钢丝绳第一段，所述双轴电机两侧均设有第二固定板，所述第二固定板外侧设有第一固定板，所述第一固定板与第二固定板之间设有转轴，所述转轴一端转动的贯穿第二固定板与双轴电机输出轴连接，所述双轴电机驱动转轴，所述钢丝绳第二段贯穿顶板与第一固定板与第二固定板之间的第一转轴连接，所述提升板上设有载物箱，所述载物箱与提升板之间设有夹持载物箱内物料的夹持装置；

[0009] 所述提升板下设有橡胶板，所述提升板与橡胶板之间设有减小载物箱震动的减震装置。

[0010] 进一步地,所述夹持装置包括驱动件、双向螺纹杆、滑块、连接杆、移动板、第一弹性件、伸缩杆和夹持板,所述提升板内设有驱动件,所述驱动件一侧设有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆第一端与提升板内壁转动连接,所述双向螺纹杆第二端与驱动件输出轴连接,所述驱动件驱动双向螺纹杆,所述双向螺纹杆上分别螺接有两个滑块,两个所述滑块均与提升板底壁滑动连接,所述滑块上连接有连接杆第一端,所述载物箱底壁分别设有两个贯通的第二滑槽,所述提升板顶壁分别设有两个贯通的第三滑槽,所述连接杆第二端贯通第三滑槽和第二滑槽连接有移动板,所述移动板上分别设有四个伸缩杆,四个所述伸缩杆一侧连接有同一夹持板,所述伸缩杆上套设有第一弹性件,所述第一弹性件第一端与移动板连接,所述第一弹性件第二端与夹持板连接。

[0011] 进一步地,所述减震装置包括活动杆、固定杆、压板和第二弹性件,所述橡胶板上分别设有若干固定杆,所述固定杆内滑动的设有压板,所述压板与固定杆底壁之间设有第二弹性件,所述第二弹性件第一端与固定杆底壁连接,所述第二弹性件第二端与压板连接,所述压板上连接有活动杆第一端,若干所述活动杆第二端与同一提升板连接。

[0012] 进一步地,所述第一弹性件和第二弹性件均为压缩弹簧。

[0013] 进一步地,所述驱动件为单轴电机。

[0014] 进一步地,所述第二滑槽内分别设有两个伸缩板,两个所述伸缩板位于连接杆两侧,所述伸缩板第一端与连接杆连接,所述伸缩板第二端与第二滑槽内壁连接。

[0015] 本实用新型的优点:

[0016] 本实用新型通过设置夹持装置,实现了本装置在对易碎物料进行提升时,对易碎物料进行夹持固定,防止直接放入载物箱内部的物料在提升时与载物箱内壁发生碰撞,产生损伤,增加了装置的实用性;通过设置减震装置,对提升板落地时起到减震的作用,避免了提升板在使用时,提升板不具备减震的作用,从而导致提升板上的载物箱使用寿命低的状况;本实用新型结构简单可靠,对物料提升效果好,控制方便,适于推广。

[0017] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本实用新型还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本实用新型作进一步详细的说明。

附图说明

[0018] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。

[0019] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型的整体安装示意图;

[0021] 图3是本实用新型的载物箱安装示意图;

[0022] 图4是本实用新型的固定杆安装示意图;

[0023] 图5是本实用新型的滑块安装示意图。

[0024] 附图标记:

[0025] 1为抓地螺栓、2为提升板、21为固定块、22为驱动件、23为双向螺纹杆、24为滑块、25为连接杆、26为移动板、27为第一弹性件、28为伸缩杆、29为夹持板、3为基板、4为载物箱、5为橡胶板、51为活动杆、52为固定杆、53为压板、54为第二弹性件、6为拉环、7为钢丝绳、8为立板、9为顶板、10为第一固定板、11为第二固定板、12为转轴、13为双轴电机。

具体实施方式

[0026] 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。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 参考图1至图5,一种物料提升机,包括立板8和基板3;

[0029] 基板3上分别设有若干螺纹孔,螺纹孔内螺接有抓地螺栓1,螺纹孔和抓地螺栓1相配合将基板3固定在地面上,基板3上分别安装有两个立板8,基板3用于固定立板8,两个立板8上安装有同一顶板9,立板8用于安装顶板9,顶板9上安装有双轴电机13,顶板9用于安装双轴电机13;

[0030] 两个立板8之间安装有提升板2,两个立柱8上均设有第一滑槽,提升板2两端均安装有固定块21,固定块21升降带动提升板2升降,固定块21滑动的设置在第一滑槽内,固定块21上连接有钢丝绳7一端,钢丝绳7收放带动固定块21升降,双轴电机13两侧均安装有第二固定板11,第二固定板11外侧安装有第一固定板10,第一固定板10与第二固定板11之间安装有转轴12,第一固定板10与第二固定板11相配合用于安装转轴12,转轴12一端转动的贯穿第二固定板11与双轴电机13输出轴连接,双轴电机13驱动转轴12,钢丝绳7另一端贯穿顶板9与第一固定板10与第二固定板11之间的第一转轴8连接,第一转轴8转动带动钢丝绳7收放,提升板2上安装有载物箱4,提升板2升降带动载物箱4升降,载物箱4用于装载物料,载物箱4与提升板2之间设有夹持载物箱4内物料的夹持装置;

[0031] 夹持装置包括驱动件22、双向螺纹杆23、滑块24、连接杆25、移动板26、第一弹性件27、伸缩杆28和夹持板29,提升板2内安装有驱动件22,驱动件22一侧安装有双向螺纹杆23,双向螺纹杆23一端与提升板2内壁转动连接,双向螺纹杆23另一端与驱动件22输出轴连接,驱动件22驱动双向螺纹杆23,驱动件22为单轴电机,双向螺纹杆23上分别螺接有两个滑块24,双向螺纹杆23转动带动滑块24移动,两个滑块24均与提升板2底壁滑动连接,滑块24上连接有连接杆25一端,滑块24移动带动连接杆25移动,载物箱4底壁分别设有两个贯通的第二滑槽,提升板2顶壁分别设有两个贯通的第三滑槽,连接杆25另一端贯通第三滑槽和第二滑槽连接有移动板26,连接杆25移动带动移动板26移动,移动板26上分别安装有四个伸缩杆28,四个伸缩杆28一侧连接有同一夹持板29,伸缩杆28上套设有第一弹性件27,第一弹性件27一端与移动板26连接,第一弹性件27另一端与夹持板29连接,移动板26移动带动夹持板29移动,对物料进行夹持,具体的,当夹持板29移动夹持物料时,伸缩杆28收缩同时带动第一弹性件27压缩,进而防止物料被夹持破碎;

[0032] 提升板2下安装有橡胶板5,橡胶板5用于缓冲冲击力,提升板2与橡胶板5之间安装有减小载物箱4震动的减震装置;

[0033] 减震装置包括活动杆51、固定杆52、压板53和第二弹性件54,橡胶板5上分别安装有若干固定杆52,固定杆52内滑动的安装有压板53,压板53与固定杆52底壁之间安装有第二弹性件54,第二弹性件54一端与固定杆52底壁连接,第二弹性件54另一端与压板53连

接,压板53上连接有活动杆51第一端,若干活动杆51第二端与同一提升板2连接;

[0034] 具体的,当载物箱4落地时,载物箱4的冲击力传送到提升板2上,提升板2的冲击力传送到活动杆51上,活动杆51向下移动带动压板53向下移动,压板53向下移动压缩第二弹性件54,同时,固定杆52受力向下移动挤压橡胶板5,通过第二弹性件54压缩和橡胶板5相配合减少冲击力,即可减少提升板2接触地面受到的冲击力,防止提升板2上的载物箱4出现损坏的状况;

[0035] 第一弹性件27和第二弹性件54均为压缩弹簧;

[0036] 第二滑槽内分别安装有两个伸缩板,两个伸缩板位于连接杆25两侧,伸缩板第一端与连接杆25连接,伸缩板第二端与第二滑槽内壁连接,两个伸缩板相互配合用于防止连接杆25在第二滑槽内滑动时,物料或灰尘经第二滑槽和第三滑槽进入提升板2内。

[0037] 本实用新型的使用方法:在使用本装置时,首先将本装置移至需要提升物料的建筑房屋旁,工作人员通过螺纹孔和抓地螺栓1将基板3固定在地面上,工作人员在地面将所需的易碎物料装到载物箱4内,然后工作人员打开驱动件22,驱动件22带动双向螺纹杆23转动,双向螺纹杆23转动带动滑块24相向移动,滑块24相向移动带动连接杆25相向移动,连接杆25相向移动带动移动板26相向移动,移动板26相向移动带动夹持板29相向移动,对易碎物料进行夹持,接着,工作人员打开双轴电机13,双轴电机13转动带动转轴12转动,转轴12转动带动钢丝绳7收卷,钢丝绳7收卷带动带动固定块21上升,固定块21上升带动提升板2上升,提升板2上升带动载物箱4上升,当提升板2上升至与所需物料楼层等高时停止双轴电机13转动,反向操作松开对易碎物料的夹持,即可搬运物料。

[0038] 本实用新型通过设置夹持装置,实现了本装置在对易碎物料进行提升时,对易碎物料进行夹持固定,防止直接放入载物箱内部的物料在提升时与载物箱内壁发生碰撞,产生损伤,增加了装置的实用性;通过设置减震装置,对提升板落地时起到减震的作用,避免了提升板在使用时,提升板不具备减震的作用,从而导致提升板上的载物箱使用寿命低的状况;本实用新型结构简单可靠,对物料提升效果好,控制方便,适于推广。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

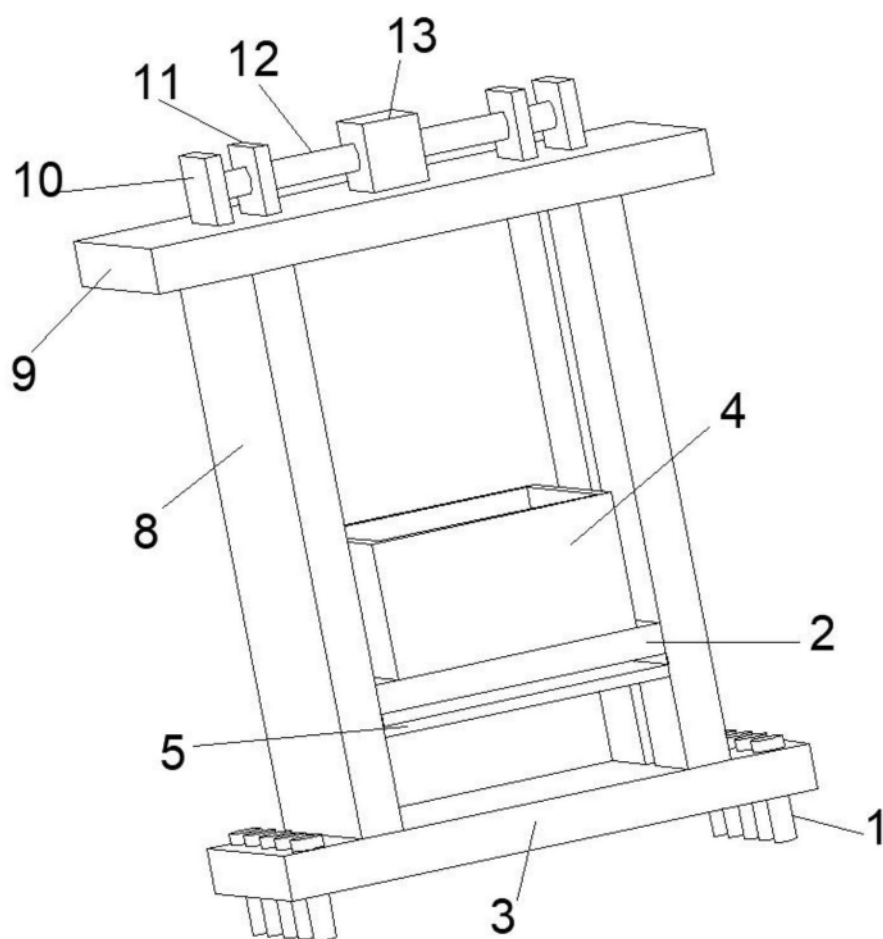


图1

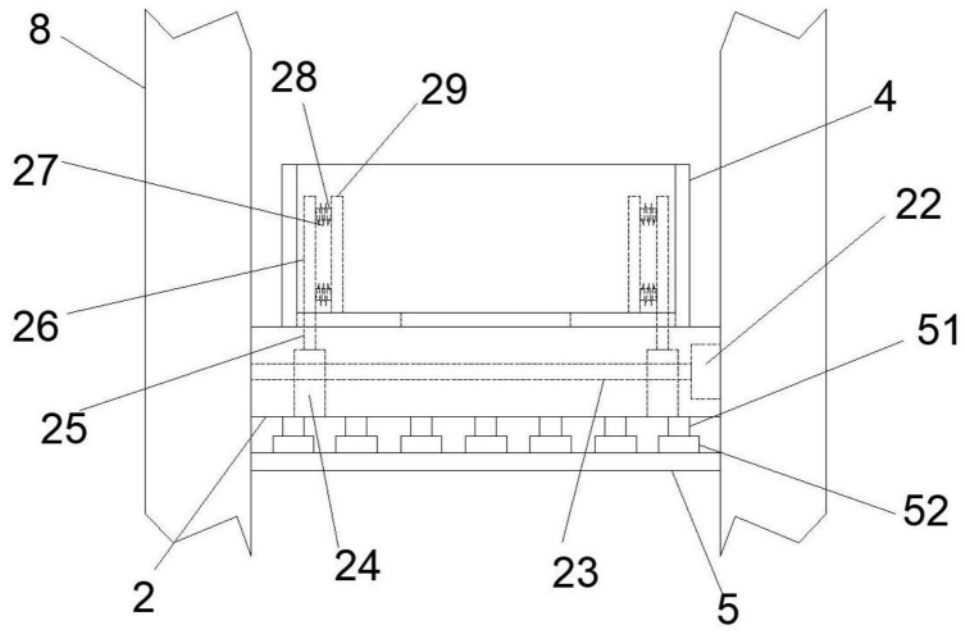


图3

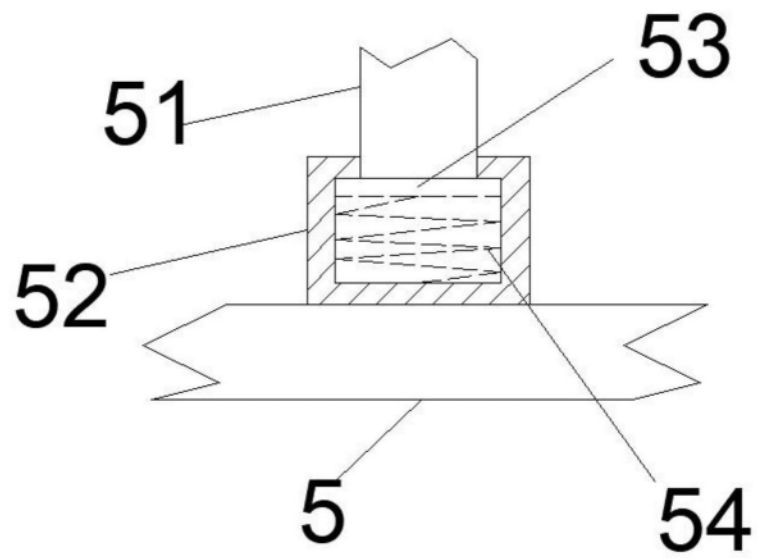


图4

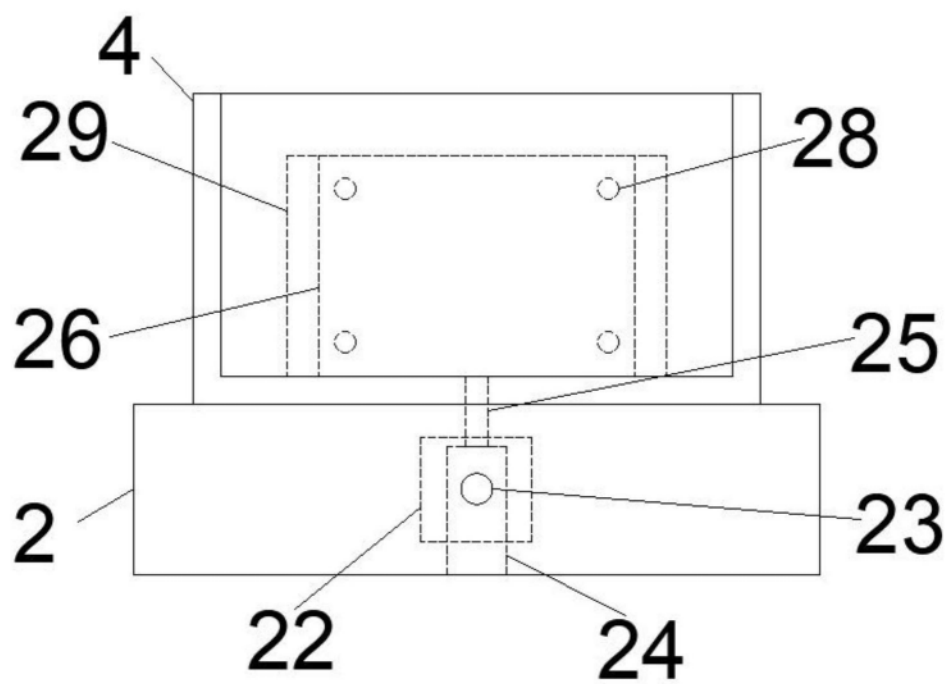


图5