



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212830571 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021046195.0

B65G 65/23 (2006.01)

(22) 申请日 2020.06.09

(73) 专利权人 吉安市五峰材料股份有限公司

地址 331500 江西省吉安市永丰县恩江镇
桥南工业园区

专利权人 江西九峰纳米钙有限公司

(72) 发明人 方海洪 江家潮 蓝文伟 吴海燕
邱施进

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限
公司 44102

代理人 刘春风

(51) Int. Cl.

B65D 90/18 (2006.01)

B65D 90/00 (2006.01)

B65D 88/54 (2006.01)

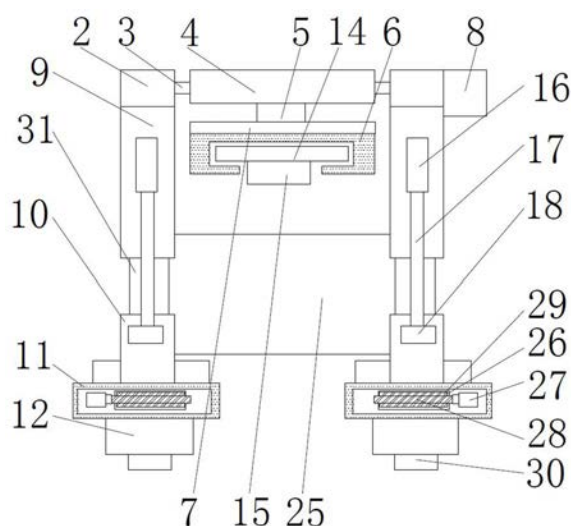
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石灰装卸装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石灰装卸装置,涉及装卸技术领域,包括旋转板,所述旋转板的两侧均设有升降柱固定块,所述旋转板的两端均固定连接有所述升降柱固定块,所述升降柱固定块的底端两侧均固定连接有升降柱,所述升降柱的内侧活动连接有伸缩柱,所述伸缩柱的底端固定连接有伸缩柱固定块,所述夹紧液压缸的两端均活动连接有夹紧滑块,所述夹紧滑块的底端一侧固定连接有夹紧固定爪,所述夹紧滑块与夹紧滑轨活动连接。该石灰装卸装置,通过夹紧固定爪、夹紧滑块和夹紧液压缸之间的配合设置,解决了料仓在空中会产生晃动容易使料仓掉落的问题,提高装置的安全性和实用性。



1. 一种石灰装卸装置,包括旋转板(1),其特征在于:所述旋转板(1)的两侧均设有升降柱固定块(2),所述旋转板(1)的两侧均活动连接有旋转转轴(3),所述旋转转轴(3)与升降柱固定块(2)活动连接,所述旋转板(1)的两端均固定连接有微调液压缸(4),所述微调液压缸(4)的底端活动连接有微调液压杆(5),所述旋转板(1)的下方设有夹紧滑轨(6),所述夹紧滑轨(6)的顶端两侧均固定连接有微调液压杆固定块(7),所述微调液压杆(5)与微调液压杆固定块(7)固定连接,所述升降柱固定块(2)的一侧固定连接有旋转电机(8),所述旋转电机(8)的输出轴与旋转转轴(3)固定连接,所述升降柱固定块(2)的底端两侧均固定连接有升降柱(9),所述升降柱(9)的内侧活动连接有伸缩柱(31),所述伸缩柱(31)的底端固定连接有伸缩柱固定块(10),所述伸缩柱固定块(10)的底端固定连接有底座(11),所述夹紧滑轨(6)的内腔中部固定连接有夹紧液压缸(13),所述夹紧液压缸(13)的两端均活动连接有夹紧滑块(14),所述夹紧滑块(14)的底端一侧固定连接有夹紧固定爪(15),所述夹紧滑块(14)与夹紧滑轨(6)活动连接,所述升降柱固定块(2)的一侧固定连接有升降液压缸(16),所述升降液压缸(16)的底端活动连接有升降液压杆(17),所述升降液压杆(17)的底端固定连接有升降液压杆固定块(18),所述升降液压杆固定块(18)与伸缩柱固定块(10)的一侧固定连接,两个所述伸缩柱固定块(10)之间固定连接有档杆(19),所述底座(11)的中部开设有凹槽(20),所述凹槽(20)的顶端两侧均固定连接有底座滑轨(21),所述凹槽(20)的上方设有弹簧固定块(22),所述弹簧固定块(22)的顶端固定连接有缓冲弹簧(23),所述缓冲弹簧(23)的顶端固定连接有料仓底座(24),所述料仓底座(24)的顶端活动连接有移动料仓(25),所述弹簧固定块(22)的底端中部固定连接有位移固定块(26),所述位移固定块(26)的内部开设有螺纹孔(29),所述凹槽(20)的顶端中部固定连接有位移电机(27),所述位移电机(27)的输出轴固定连接有螺纹杆(28),所述螺纹杆(28)与螺纹孔(29)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种石灰装卸装置,其特征在于:所述底座(11)呈U形结构,所述弹簧固定块(22)与底座滑轨(21)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种石灰装卸装置,其特征在于:所述升降柱(9)有四个,所述档杆(19)有两个,四个所述升降柱(9)呈矩形四角排列。

4. 根据权利要求1所述的一种石灰装卸装置,其特征在于:所述夹紧滑轨(6)为T形,所述夹紧滑块(14)为T形。

5. 根据权利要求1所述的一种石灰装卸装置,其特征在于:所述缓冲弹簧(23)有多个,多个所述缓冲弹簧(23)呈等间距线性排列。

6. 根据权利要求1所述的一种石灰装卸装置,其特征在于:所述底座(11)的两侧底端均固定连接有运输轮固定块(12),所述运输轮固定块(12)的底端均活动连接有运输轮(30),所述运输轮(30)为四个。

7. 根据权利要求1所述的一种石灰装卸装置,其特征在于:所述升降液压缸(16)为四个,所述底座(11)为两个。

一种石灰装卸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装卸技术领域,具体为一种石灰装卸装置。

背景技术

[0002] 石灰是作为这一种建筑材料,在生产的过程中需要进行搬运和装卸,为了更好地装卸石灰,应对不同的需求也衍生出了多种不同功能的装置,如传送带、运输车、箱体、人工等等。

[0003] 在中国实用新型专利申请号:CN201920510903.2中公开有一种物流箱体装卸装置,包括提升机构;在两根立柱之间的活动底座顶面上竖直设有两个升降伸缩缸的缸体;在每个升降伸缩缸的活塞杆顶端设有升降轮,在升降轮上方的同步轴上设有同步链轮。优点:装卸箱体时,使用两个相对设置的提升机构,将升降链条端部的吊具与箱体连接处固定,通过四个升降伸缩缸同步驱动升降链条对箱体进行提升和放置。该物流箱体装卸装置,只能通过铰链上升带动箱体上升下降,并且没有夹紧固定装置,造成在空中会产生晃动,容易使箱体掉落,并且承载箱体的底座没有减震让箱体放入装置内时容易震动,不方便进行移动搬运装卸,不能进行旋转和自动升降变换角度,结构简单,实用性不强。

[0004] 因此,提出一种石灰装卸装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种石灰装卸装置,以解决上述背景技术中提出的现有的装卸装置不方便移动搬运,在空中会产生晃动,不能进行旋转和自动升降,不能减震缓冲的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种石灰装卸装置,包括旋转板,所述旋转板的两侧均设有升降柱固定块,所述旋转板的两侧均活动连接有旋转转轴,所述旋转转轴与升降柱固定块活动连接,所述旋转板的两端均固定连接有微调液压缸,所述微调液压缸的底端活动连接有微调液压杆,所述旋转板的下方设有夹紧滑轨,所述夹紧滑轨的顶端两侧均固定连接有微调液压杆固定块,所述微调液压杆与微调液压杆固定块固定连接,所述升降柱固定块的一侧固定连接有旋转电机,所述旋转电机的输出轴与旋转转轴固定连接,所述升降柱固定块的底端两侧均固定连接有升降柱,所述升降柱的内侧活动连接有伸缩柱,所述伸缩柱的底端固定连接有伸缩柱固定块,所述伸缩柱固定块的底端固定连接有底座,所述夹紧滑轨的内腔中部固定连接有夹紧液压缸,所述夹紧液压缸的两端均活动连接有夹紧滑块,所述夹紧滑块的底端一侧固定连接有夹紧固定爪,所述夹紧滑块与夹紧滑轨活动连接,所述升降柱固定块的一侧固定连接有升降液压缸,所述升降液压缸的底端活动连接有升降液压杆,所述升降液压杆的底端固定连接有升降液压杆固定块,所述升降液压杆固定块与伸缩柱固定块的一侧固定连接,两个所述伸缩柱固定块之间

固定连接有档杆,所述底座的中部开设有凹槽,所述凹槽的顶端两侧均固定连接有底座滑轨,所述凹槽的上方设有弹簧固定块,所述弹簧固定块的顶端固定连接有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的顶端固定连接有料仓底座,所述料仓底座的顶端活动连接有移动料仓,所述弹簧固定块的底端中部固定连接有位移固定块,所述位移固定块的内部开设有螺纹孔,所述凹槽的顶端中部固定连接有位移电机,所述位移电机的输出轴固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆与螺纹孔螺纹连接。

[0009] 优选的,所述底座呈U形结构,所述弹簧固定块与底座滑轨活动连接。

[0010] 优选的,所述升降柱有四个,所述档杆有两个,四个所述升降柱呈矩形四角排列。

[0011] 优选的,所述夹紧滑轨为T形,所述夹紧滑块为T形。

[0012] 优选的,所述缓冲弹簧有多个,多个所述缓冲弹簧呈等间距线性排列。

[0013] 优选的,所述底座的两侧底端均固定连接有运输轮固定块,所述运输轮固定块的底端均活动连接有运输轮,所述运输轮为四个。

[0014] 优选的,所述升降液压缸为四个,所述底座为两个。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种石灰装卸装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该石灰装卸装置,通过夹紧固定爪、夹紧滑块和夹紧液压缸之间的配合设置,解决了料仓在空中会产生晃动容易使料仓掉落的问题,提高装置的安全性和实用性。

[0018] 2、该石灰装卸装置,通过旋转转轴、旋转板、旋转电机、升降柱和升降液压缸解决了不能旋转和自动升降的问题,提高了装置的实用性和灵活性,避免了料仓规格不一无法装卸。

[0019] 3、该石灰装卸装置,通过运输轮、缓冲弹簧、位移固定块、底座和底座滑轨之间的配合设置,解决了不方便进行移动搬运装卸和不能减震缓冲的问题,提高了装置的安全性和便携性。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构的主视示意图;

[0021] 图2为本实用新型结构的侧视剖面示意图;

[0022] 图3为本实用新型夹紧滑轨结构的主视剖面示意图;

[0023] 图4为本实用新型夹紧滑轨结构的主视示意图。

[0024] 图中:1、旋转板;2、升降柱固定块;3、旋转转轴;4、微调液压缸;5、微调液压杆;6、夹紧滑轨;7、微调液压杆固定块;8、旋转电机;9、升降柱;10、伸缩柱固定块;11、底座;12、运输轮固定块;13、夹紧液压缸;14、夹紧滑块;15、夹紧固定爪;16、升降液压缸;17、升降液压杆;18、升降液压杆固定块;19、档杆;20、凹槽;21、底座滑轨;22、弹簧固定块;23、缓冲弹簧;24、料仓底座;25、移动料仓;26、位移固定块;27、位移电机;28、螺纹杆;29、螺纹孔;30、运输轮;31、伸缩柱。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-4所示,一种石灰装卸装置,包括旋转板1,旋转板1的两侧均设有升降柱固定块2,旋转板1的两侧均活动连接有旋转转轴3,旋转转轴3与升降柱固定块2活动连接,旋转板1的两端均固定连接有微调液压缸4,微调液压缸4的底端活动连接有微调液压杆5,旋转板1的下方设有夹紧滑轨6,夹紧滑轨6的顶端两侧均固定连接有微调液压杆固定块7,微调液压杆5与微调液压杆固定块7固定连接,升降柱固定块2的一侧固定连接有旋转电机8,旋转电机8的输出轴与旋转转轴3固定连接,升降柱固定块2的底端两侧均固定连接有升降柱9,当需要去搬运移动料仓25时,通过伸缩柱31升起升降柱9和通过升降液压缸16带动升降液压杆17的伸缩,升降柱9又带动旋转板1和夹紧滑轨6的上升,使夹紧滑块14上升,然后通过位移电机27带动螺纹杆28转动,螺纹杆28转动使料仓底座24在底座滑轨21上进行位移,装置整体为U形,移动料仓底座24不会超过升降柱9的内侧使其不会挡住移动料仓25的进入,提高了装置的实用性和灵活性,避免了料仓规格不一无法装卸,升降柱9有四个,档杆19有两个,四个升降柱9呈矩形四角排列,升降柱9的内侧活动连接有伸缩柱31,伸缩柱31的底端固定连接有伸缩柱固定块10,伸缩柱固定块10的底端固定连接有底座11,底座11呈U形结构,弹簧固定块22与底座滑轨21活动连接,底座11的两侧底端均固定连接有运输轮固定块12,运输轮固定块12的底端均活动连接有运输轮30,运输轮30为四个,当需要移动搬运时通过位移电机27带动螺纹杆28转动,螺纹杆28转动使料仓底座24在底座滑轨21上进行位移,使移动料仓底座24位于移动料仓25的底端下方,然后下降伸缩柱31带动升降柱9下降,升降柱9带动了夹紧滑块14下降使移动料仓25下降,使移动料仓25下降放置到料仓底座24上,移动料仓25通过缓冲弹簧23在运输途中的减震缓冲,解决了不方便进行移动搬运装卸和不能减震缓冲的问题,提高了装置的安全性和便携性,夹紧滑轨6的内腔中部固定连接有关紧液压缸13,夹紧液压缸13的两端均活动连接有夹紧滑块14,夹紧滑轨6为T形,夹紧滑块14为T形,夹紧滑块14的底端一侧固定连接有关紧固定爪15,夹紧滑块14与夹紧滑轨6活动连接,通过运输轮30移动到移动料仓25的外侧开始下降升降柱9和升降液压缸16,使其位于移动料仓25的上方,然后通过微调液压缸4带动微调液压杆5使夹紧滑轨6微调下降使其完全接触到移动料仓25,然后通过夹紧液压缸13带动两侧的夹紧滑块14进行向内收紧,使夹紧固定爪15固定夹紧主移动料仓25的两端,然后升起升降柱9和升降液压缸16带动移动料仓25上升,可以通过旋转转轴3带动旋转板1进行旋转调整搬运装卸的角度,解决了料仓在空中会产生晃动容易使料仓掉落的问题,提高装置的安全性和实用性,升降柱固定块2的一侧固定连接有关紧液压缸16,升降液压缸16为四个,底座11为两个,升降液压缸16的底端活动连接有升降液压杆17,升降液压杆17的底端固定连接有关紧液压杆固定块18,升降液压杆固定块18与伸缩柱固定块10的一侧固定连接,两个伸缩柱固定块10之间固定连接有关杆19,底座11的中部开设有凹槽20,凹槽20的顶端两侧均固定连接有关底座滑轨21,凹槽20的上方设有弹簧固定块22,弹簧固定块22的顶端固定连接有关缓冲弹簧23,缓冲弹簧23有多个,多个缓冲弹簧23呈等间距线性排列,缓冲弹簧23的顶端固定连接有关料仓底座24,料仓底座24的顶端活动连接有移动料仓25,弹簧固定块22的底端中部固定连接有关位移固定块26,位移固定块26的内部开设有螺纹孔29,凹槽20的顶端中部固定连接有关位移电机27,位移电机27的输出轴固定连接有关螺纹杆28,螺纹杆28与螺纹孔29螺纹连接。

[0027] 工作原理:当需要去搬运移动料仓25时,首先通过伸缩柱31升起升降柱9和通过升

降液压缸16带动升降液压杆17的伸缩,升降柱9又带动旋转板1和夹紧滑轨6的上升,使夹紧滑块14上升,然后通过位移电机27带动螺纹杆28转动,螺纹杆28转动使料仓底座24在底座滑轨21上进行位移,装置整体为U形,移动料仓底座24不会超过升降柱9的内侧使其不会挡住移动料仓25的进入,然后通过运输轮30移动到移动料仓25的外侧开始下降升降柱9和升降液压缸16,使其位于移动料仓25的上方,然后通过微调液压缸4带动微调液压杆5使夹紧滑轨6微调下降使其完全接触到移动料仓25,然后通过夹紧液压缸13带动两侧的夹紧滑块14进行向内收紧,使夹紧固定爪15固定夹紧主移动料仓25的两端,然后升起升降柱9和升降液压缸16带动移动料仓25上升,可以通过旋转转轴3带动旋转板1进行旋转调整搬运装卸的角度,当需要移动搬运时通过位移电机27带动螺纹杆28转动,螺纹杆28转动使料仓底座24在底座滑轨21上进行位移,使移动料仓底座24位于移动料仓25的底端下方,然后下降伸缩柱31带动升降柱9下降,升降柱9带动了夹紧滑块14下降使移动料仓25下降,使移动料仓25下降放置到料仓底座24上,移动料仓25通过缓冲弹簧23在运输途中的减震缓冲。

[0028] 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。

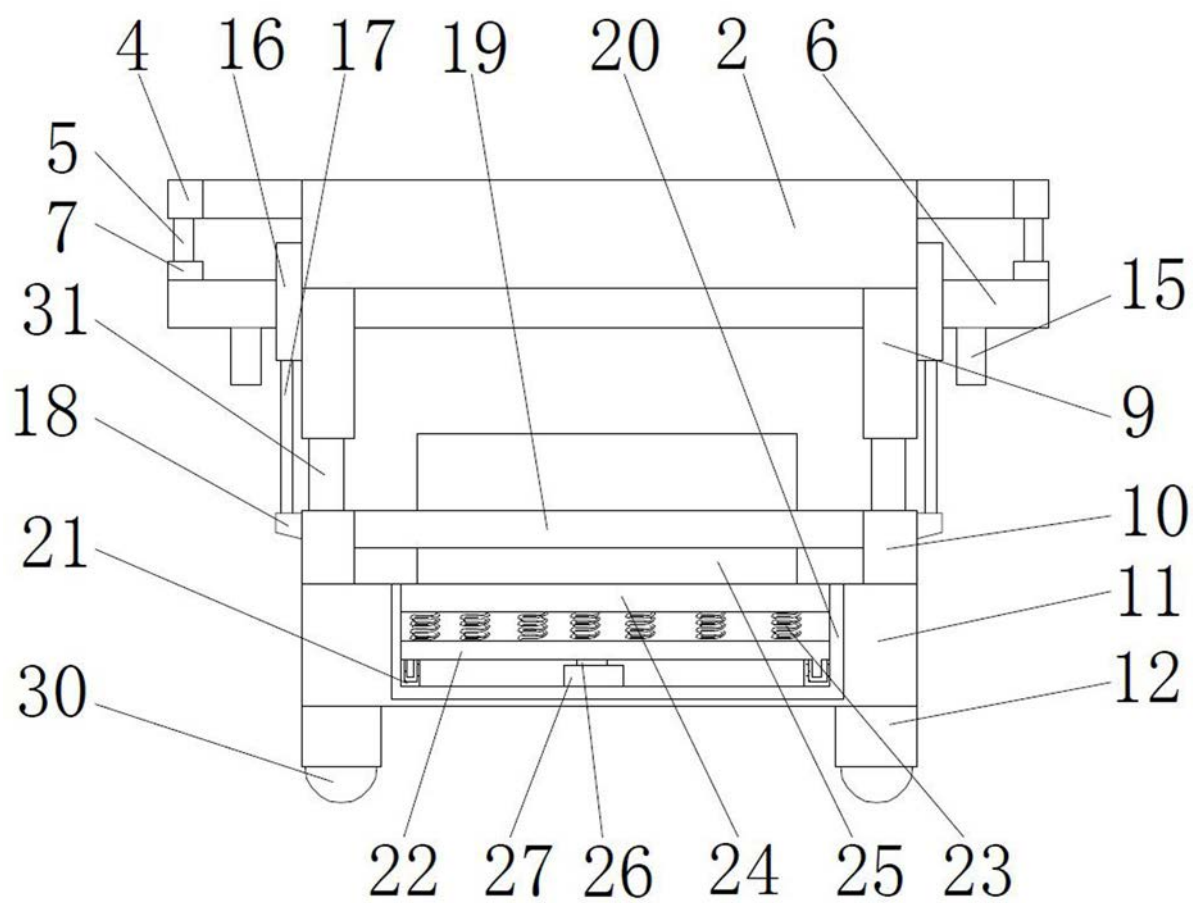


图2

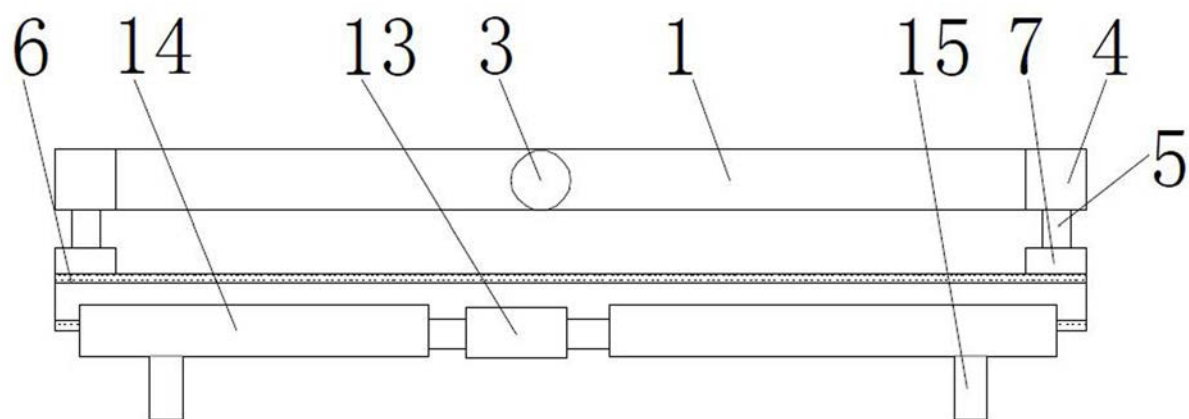


图3

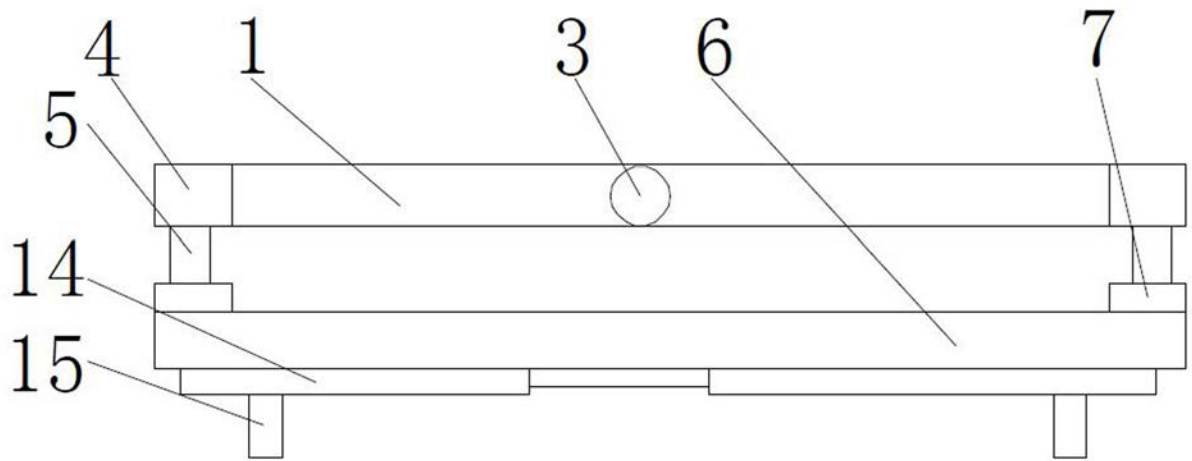


图4