



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209834359 U

(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201920380543.9

(22)申请日 2019.03.23

(73)专利权人 南京永庆机械制造有限公司

地址 211122 江苏省南京市江宁区秣陵街
道王墅社区

(72)发明人 戴庆根

(51)Int.Cl.

B65D 25/24(2006.01)

B65D 6/18(2006.01)

B65D 25/22(2006.01)

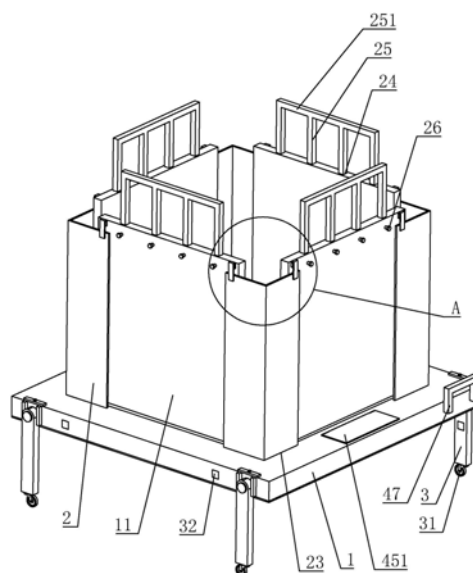
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

折叠式物料框

(57)摘要

本实用新型涉及一种折叠式物料框,应用在物流设备领域,其技术方案要点是:包括底板和若干通过铰接轴铰接在底板上的侧板,底板在各个铰接轴的两端均开设有沿铰接轴轴线方向延伸的滑槽,滑槽内滑动连接有滑块,滑块与滑槽槽壁远离铰接轴的一端通过压缩弹簧连接,滑块上设有限位柱,限位柱的截面为多边形,铰接轴的端面上开设有与限位柱相对应的限位槽;当压缩弹簧处于自然状态时,限位柱插入限位槽中;其优点是:减少了物料框存放时的占用空间,节省了车间的空间场地成本。



1. 一种折叠式物料框,其特征在于:包括底板(1)和若干通过铰接轴(12)铰接在底板(1)上的侧板(11),所述底板(1)在各个所述铰接轴(12)的两端均开设有沿铰接轴(12)轴线方向延伸的滑槽(13),所述滑槽(13)内滑动连接有滑块(14),所述滑块(14)与滑槽(13)槽壁远离铰接轴(12)的一端通过压缩弹簧(142)连接,所述滑块(14)上设有限位柱(141),所述限位柱(141)的截面为多边形,所述铰接轴(12)的端面上开设有与限位柱(141)相对应的限位槽(121);当所述压缩弹簧(142)处于自然状态时,所述限位柱(141)插入限位槽(121)中。

2. 根据权利要求1所述的折叠式物料框,其特征在于:相邻两个侧板(11)在交接处均设有竖直的角钢(2),所述角钢(2)远离底板(1)一端的侧壁上设有两个挂钩(21),相邻两个所述侧板(11)的侧壁上均设有卡环(22),所述底板(1)上开设有供角钢(2)部分嵌入的卡槽(23)。

3. 根据权利要求2所述的折叠式物料框,其特征在于:所述侧板(11)上开设有若干竖直的伸缩槽(24),各个所述伸缩槽(24)内均滑动连接有调节杆(25),各个所述调节杆(25)远离底板(1)的一端伸出伸缩槽(24)外,且伸出的一端通过把手(251)连接;所述侧板(11)侧壁上螺纹连接有若干限位螺钉(26),所述限位螺钉(26)的一端穿进伸缩槽(24)内并与调节杆(25)抵触。

4. 根据权利要求1所述的折叠式物料框,其特征在于:所述底板(1)相背两侧壁上均转动连接有若干支撑柱(3),各个所述支撑柱(3)的一端均设有万向轮(31),当所述支撑柱(3)平行于底板(1)时,所述支撑柱(3)与底板(1)相对的两侧均嵌设有磁铁片(32);当所述支撑柱(3)垂直于底板(1)时,所述万向轮(31)支撑在地面上,所述底板(1)上设有用于限制支撑柱(3)转动的限制件(4)。

5. 根据权利要求4所述的折叠式物料框,其特征在于:所述限制件(4)包括开设在底板(1)侧壁上且位于支撑柱(3)两侧的导槽(41)和滑动连接在导槽(41)内的限位板(42),所述限位板(42)与支撑柱(3)相抵触。

6. 根据权利要求5所述的折叠式物料框,其特征在于:所述底板(1)上螺纹连接有紧固螺钉(43),所述紧固螺钉(43)上穿设有挡板(44),所述挡板(44)与限位板(42)抵触。

7. 根据权利要求6所述的折叠式物料框,其特征在于:所述底板(1)上开设有置物槽(45),所述置物槽(45)槽壁通过中心轴(46)转动连接有端盖(451),所述中心轴(46)上套设有扭簧(461)。

8. 根据权利要求7所述的折叠式物料框,其特征在于:所述底板(1)上设有吊环(47)。

折叠式物料框

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物流设备领域,尤其是涉及一种折叠式物料框。

背景技术

[0002] 工业生产领域中,需要对生产出的小型零部件或小型产品进行归类整齐放置,此时会使用到各种各样的物料架、物料框或物料柜等,方便后期搬运或转移。现有的物料框通常都是固定的形状,具有较大的体积,在存放时占用空间较大,从而增加了车间的空间场地成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种折叠式物料框,其优点是:减少了物料框存放时的占用空间,节省了车间的空间场地成本。

[0004] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种折叠式物料框,包括底板和若干通过铰接轴铰接在底板上的侧板,所述底板在各个所述铰接轴的两端均开设有沿铰接轴轴线方向延伸的滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑块,所述滑块与滑槽槽壁远离铰接轴的一端通过压缩弹簧连接,所述滑块上设有限位柱,所述限位柱的截面为多边形,所述铰接轴的端面上开设有与限位柱相对应的限位槽;当所述压缩弹簧处于自然状态时,所述限位柱插入限位槽中。

[0005] 通过采用上述技术方案,通过限位柱与限位槽的配合限制了侧板的转动,使得各个侧板围成一个可存放物品的区域;物料框贮存时,操作者移动滑块使限位柱与限位槽分离,转动侧板并将其放下,使得物料框整体占用的空间减小,从而节省了车间的空间场地成本。

[0006] 本实用新型进一步设置为:相邻两个侧板在交接处均设有竖直的角钢,所述角钢远离底板一端的侧壁上设有两个挂钩,相邻两个所述侧板的侧壁上均设有卡环,所述底板上开设有供角钢部分嵌入的卡槽。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过角钢将相邻两个侧板拼接处的缝隙遮住,降低了物料框在存放物品时,体积较小的物品从缝隙中漏出的可能性。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述侧板上开设有若干竖直的伸缩槽,各个所述伸缩槽内均滑动连接有调节杆,各个所述调节杆远离底板的一端伸出伸缩槽外,且伸出的一端通过把手连接;所述侧板侧壁上螺纹连接有若干限位螺钉,所述限位螺钉的一端穿进伸缩槽内并与调节杆抵触。

[0009] 通过采用上述技术方案,操作者拉动把手,将调节杆部分拉出伸缩槽,通过增加侧板的高度来加大物料框可存储物品的容量。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述底板相背两侧壁上均转动连接有若干支撑柱,各个所述支撑柱的一端均设有万向轮,当所述支撑柱平行于底板时,所述支撑柱与底板相对的两侧均嵌设有磁铁片;当所述支撑柱垂直于底板时,所述万向轮支撑在地面上,所述底板

上设有用于限制支撑柱转动的限制件。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过限制件和支撑柱的配合,使得支撑柱垂直固定时万向轮与地面支撑,便于操作者移动物料框,简单省力;操作者还可转动支撑柱时万向轮与地面分离,给物料框的存储叠放提供便利,灵活性高。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述限制件包括开设在底板侧壁上且位于支撑柱两侧的导槽和滑动连接在导槽内的限位板,所述限位板与支撑柱相抵触。

[0013] 通过采用上述技术方案,当支撑柱转动至与底板垂直时,操作者将两个限位板插入对应的导槽中,通过两个限位板对支撑柱的约束,限制了支撑柱的转动,结构简单,操作方便。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述底板上螺纹连接有紧固螺钉,所述紧固螺钉上穿设有挡板,所述挡板与限位板抵触。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过挡板将限位板固定在导槽内,减小了物料框在移动时颠簸或限位板与其余物体接触,使得限位板从导槽内脱落的情况发生。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述底板上开设有置物槽,所述置物槽槽壁通过中心轴转动连接有端盖,所述中心轴上套设有扭簧。

[0017] 通过采用上述技术方案,当不需要移动物料框时,操作者可将限位板卸下并存放在置物槽内,端盖在扭簧的弹性力作用下保持封闭置物槽槽口的状态,降低了限位板丢失的可能性。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述底板上设有吊环。

[0019] 通过采用上述技术方案,当物料框存储的货物较重时,设置的吊环给操作者利用行车对物料框进行吊运提供基础,使得物料框适用多种运输方式。

[0020] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0021] 1.物料框的侧板可折叠放置,使得物料框整体的占用空间减小,节省了物料框存放时所需车间的空间场地成本;设置的角钢将相邻两个侧板的对接处遮住,使得物料框可适应不同规格物品的存储;

[0022] 2.调节杆的伸缩调节提高了各个侧板围成的存储区域的容量;限制件与支撑柱的配合使得万向轮可根据实际要求进行调节,提高了物料框的灵活性。

附图说明

[0023] 图1是本实施例的结构示意图。

[0024] 图2是图1中A处放大图。

[0025] 图3是本实施例用于体现调节杆和把手的结构示意图。

[0026] 图4是图3中B处放大图。

[0027] 图5是本实施例用于体现限制件的结构示意图。

[0028] 图6是本实施例用于体现端盖和置物槽的结构示意图。

[0029] 图7是本实施例用于体现中心轴和扭簧的结构示意图。

[0030] 图中,1、底板;11、侧板;12、铰接轴;121、限位槽;13、滑槽;14、滑块;141、限位柱;142、压缩弹簧;2、角钢;21、挂钩;22、卡环;23、卡槽;24、伸缩槽;25、调节杆;251、把手;26、限位螺钉;3、支撑柱;31、万向轮;32、磁铁片;4、限制件;41、导槽;42、限位板;43、紧固螺钉;

44、挡板；45、置物槽；451、端盖；46、中心轴；461、扭簧；47、吊环。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 实施例：一种折叠式物料框，如图3和图4所示，包括底板1和若干通过铰接轴12铰接在底板1上的侧板11，底板1呈矩形，侧板11的数量设为四个且与底板1侧边一一对应，底板1在各个铰接轴12的两端均开设有滑槽13，滑槽13沿对应铰接轴12的轴线延伸且滑槽13内还滑动连接有滑块14，滑块14与滑槽13槽壁远离铰接轴12的一端通过压缩弹簧142连接，滑块14上设有限位柱141，限位柱141的截面为多边形且与铰接轴12同轴分布，铰接轴12的端面上开设有与限位柱141相对应的限位槽121，限位槽121的内轮廓与限位柱141相适配，当压缩弹簧142处于自然状态时，限位柱141插入限位槽121中，限制住侧板11的转动，此时侧板11竖直分布，各个侧板11围成一个用于存储物品的存储区域。

[0033] 如图3和图4所示，存放物料框时，操作者先向远离铰接轴12方向移动滑块14，使限位柱141移出限位槽121，此时压缩弹簧142处于被压缩状态，然后转动侧板11，将侧板11向远离底板1竖直中线方向转动并平放在底板1上，松开滑块14，滑块14在压缩弹簧142的弹性推力下向铰接轴12移动，使得限位柱141抵在铰接轴12的端面上，减少了物料框整体的占用空间，尤其是底板1上部所需的空间，同时由于侧板11平躺在底板1上，使得底板1可进行叠放，相同高度的空间可存放的物料框数量增加，节省了车间的空间场地成本。

[0034] 如图1和图2所示，相邻两个侧板11在交接处均设有竖直的角钢2，角钢2的两端分别与两个侧板11相抵触，角钢2远离底板1一端的侧壁上设有两个挂钩21，相邻两个侧板11的侧壁上均设有卡环22，底板1上开设有与角钢2相对应的卡槽23，当角钢2下端嵌入卡槽23内时，挂钩21与卡环22相扣合，使得角钢2被固定，从而将相邻两个侧板11交接处的缝隙遮住，使得物料框可适应不同规格物品的存储，提高了物料框的适用性。

[0035] 如图3所示，各个侧板11上均开设有若干竖直且间隔分布的伸缩槽24，各个伸缩槽24内均滑动连接有调节杆25，各个侧板11上的调节杆25在远离底板1的一端通过把手251连接，侧壁的侧壁上螺纹连接有若干限位螺钉26，限位螺钉26与调节杆25一一对应，且限位螺钉26的一端穿进伸缩槽24内并与调节杆25抵触；操作者向上拉动把手251，将调节杆25移出伸缩槽24外，然后拧动限位螺钉26与调节杆25抵紧，使调节杆25固定，由于侧板11的高度增加，各个侧板11所围成的存储区域的容量亦相应提升，同时当物料框存储时，调节杆25位于伸缩槽24内，占用空间小。

[0036] 如图3和图5所示，底板1相背的两侧壁上均转动连接有若干支撑柱3，支撑柱3转动的所在平面与其对应的底板1侧壁相平行，各个支撑柱3远离与底板1转动连接点的一端均设有万向轮31，当支撑柱3平行于底板1时，支撑柱3与底板1相对的两侧均嵌设有磁铁片32；当支撑柱3垂直于底板1时，万向轮31支撑在地面上，底板1上设有用于限制支撑柱3转动的限制件4。限制件4包括开设在底板1侧壁上且位于支撑柱3两侧的导槽41和滑动连接在导槽41内的限位板42，导槽41与竖直状态下的支撑柱3相平行，限位板42与支撑柱3相抵触。

[0037] 如图5和图6所示，底板1上螺纹连接有若干紧固螺钉43，紧固螺钉43与支撑柱3一一对应，各个紧固螺钉43上均穿设有挡板44，挡板44与限位板42抵触。底板1上开设有置物槽45，置物槽45槽壁通过中心轴46转动连接有端盖451，中心轴46上套设有扭簧461（如图

7),当扭簧461处于自然状态时,端盖451将置物槽45槽口封闭。

[0038] 如图5所示,当需要移动物料框时,操作者转动支撑柱3使万向轮31支撑在地面上,然后限位板42滑入导槽41内,限制支撑柱3的转动,再转动挡板44与限位板42抵触并拧紧紧固螺钉43,将挡板44抵紧在底板1上,以降低限位板42从导槽41中脱落的可能性,此时操作者便可直接推动物料框,省力快捷;当不需要移动物料框时,操作者先拧松紧固螺钉43,转动挡板44与限位板42分离,再移出限位板42并存入置物槽45中,转动支撑柱3至水平状态,通过两个磁铁片32间的吸引力将支撑柱3固定,底板1便支撑在地面上,灵活性高,方便了操作者对折叠后物料框的叠放,占用空间小。

[0039] 如图3所示,底板1上设有吊环47,当物品较重时,操作者可利用行车的吊钩钩住吊环47,对物料框进行吊运,方便快捷。

[0040] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

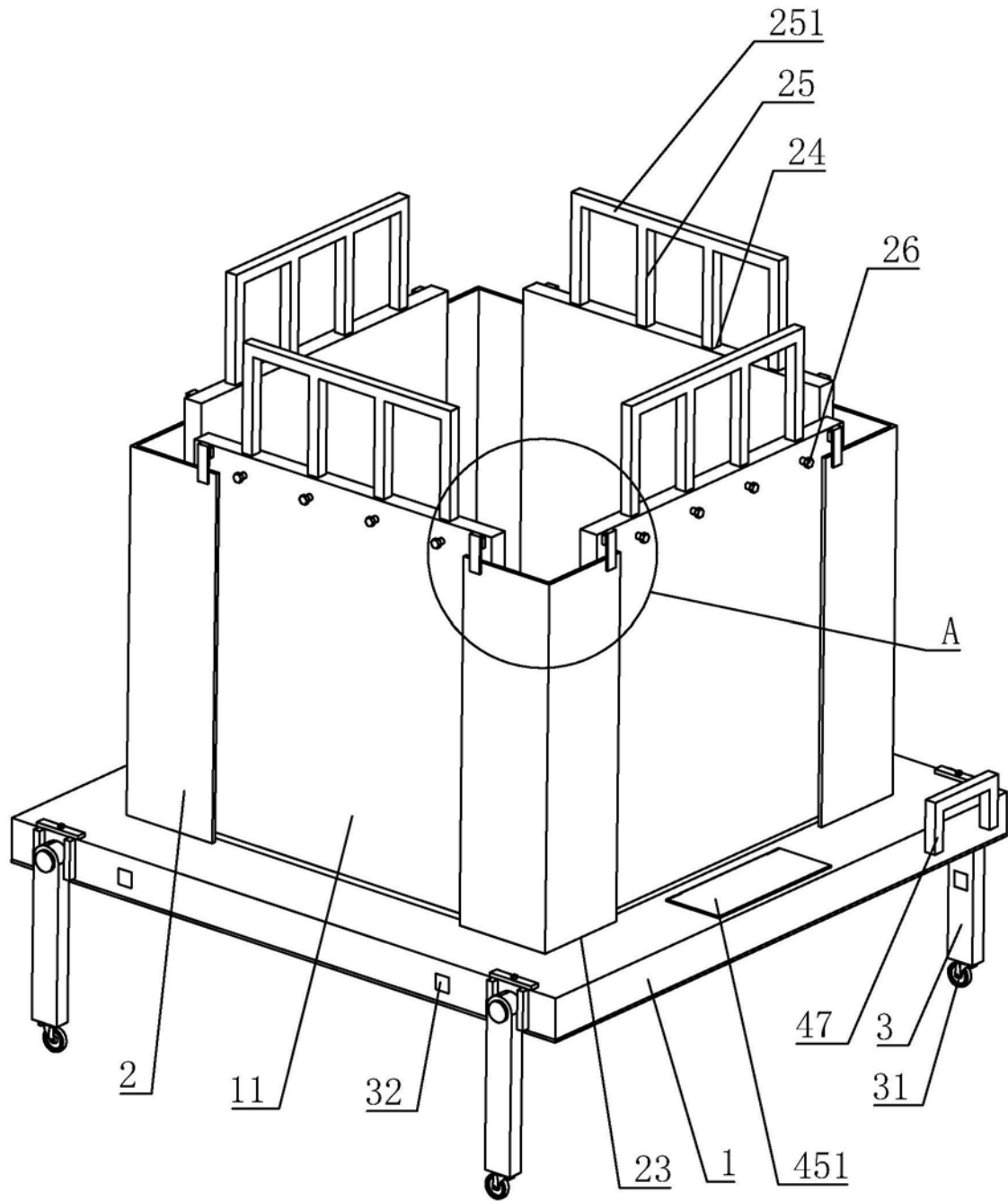
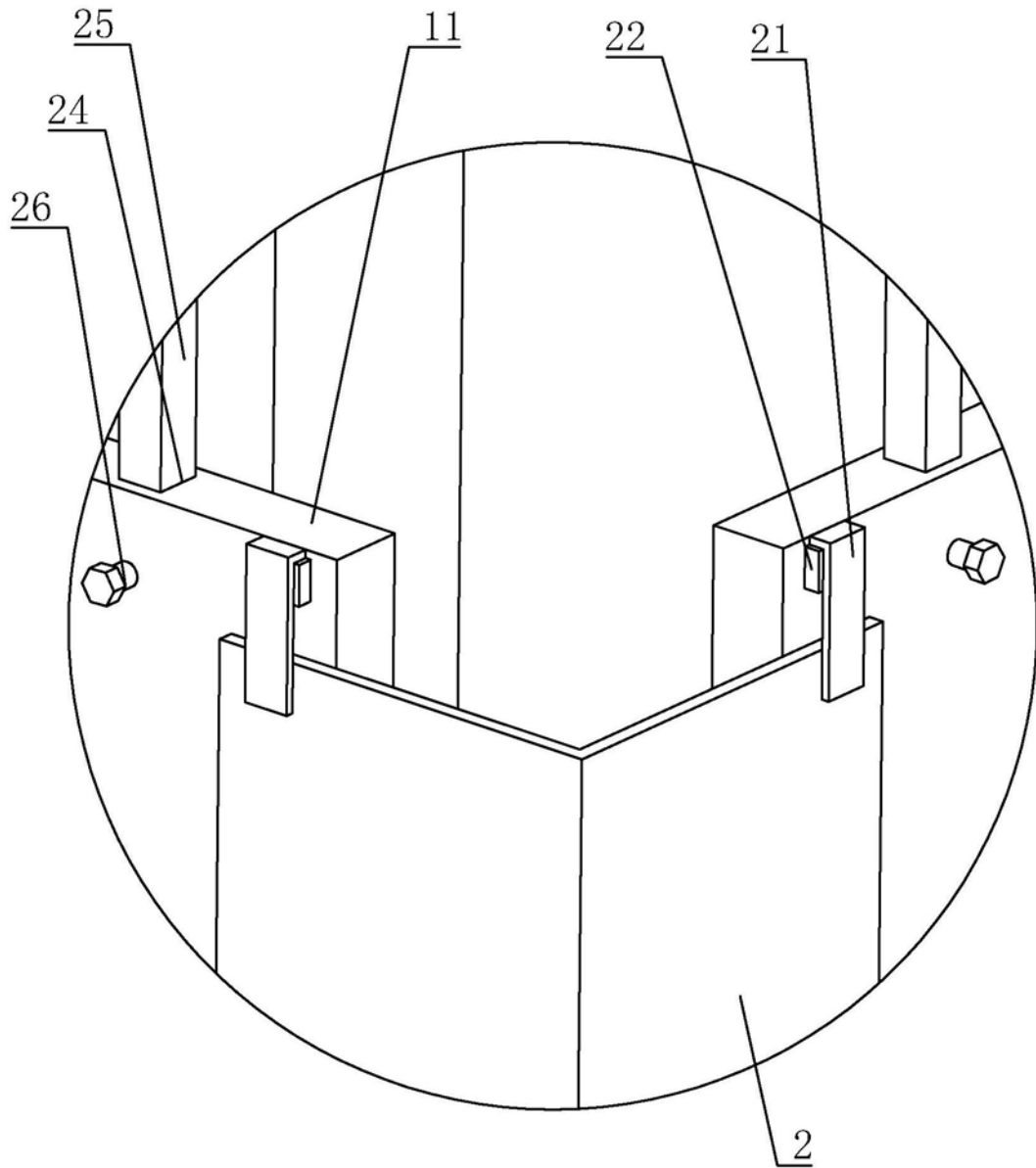


图1



A

图2

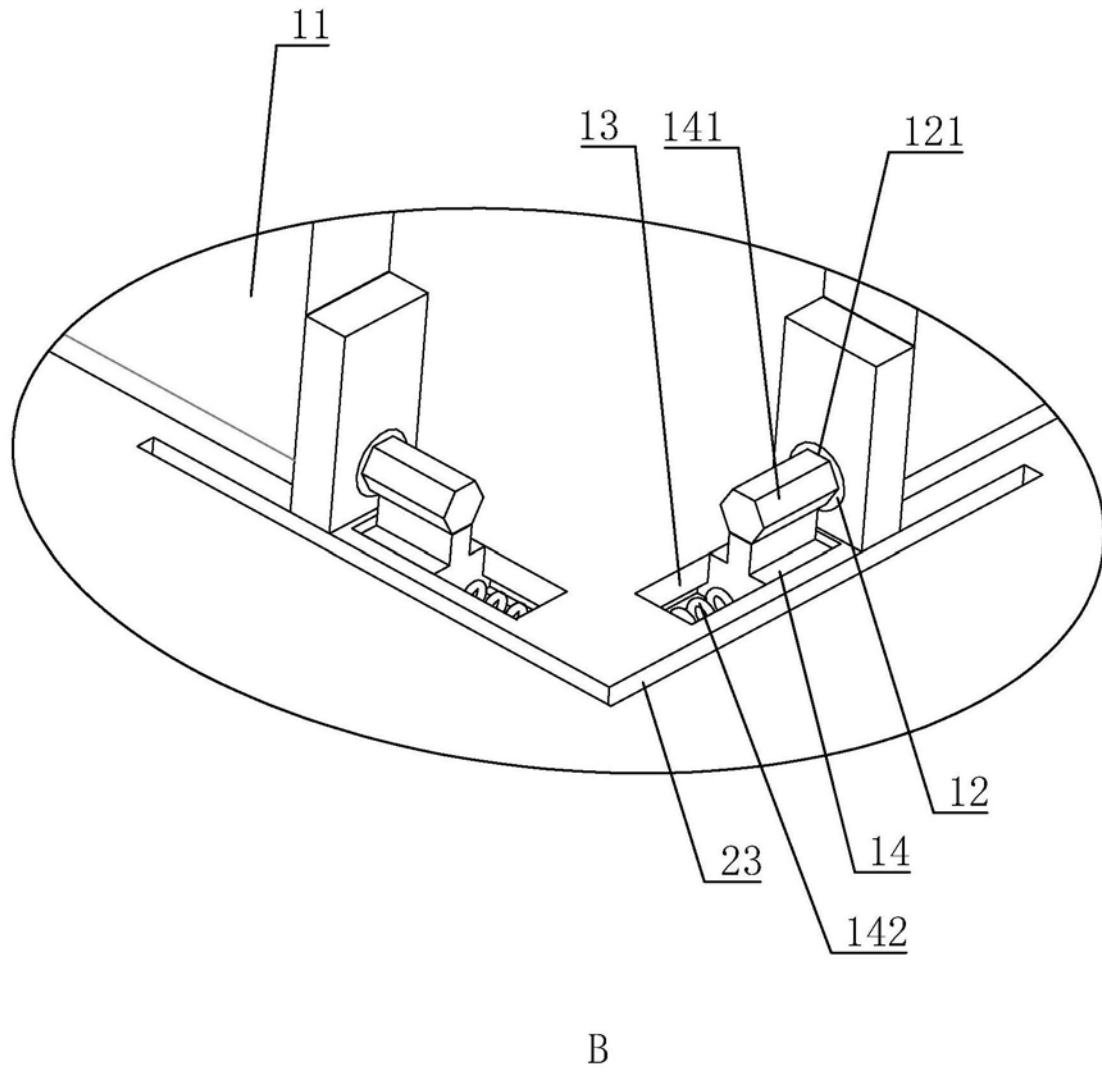


图4

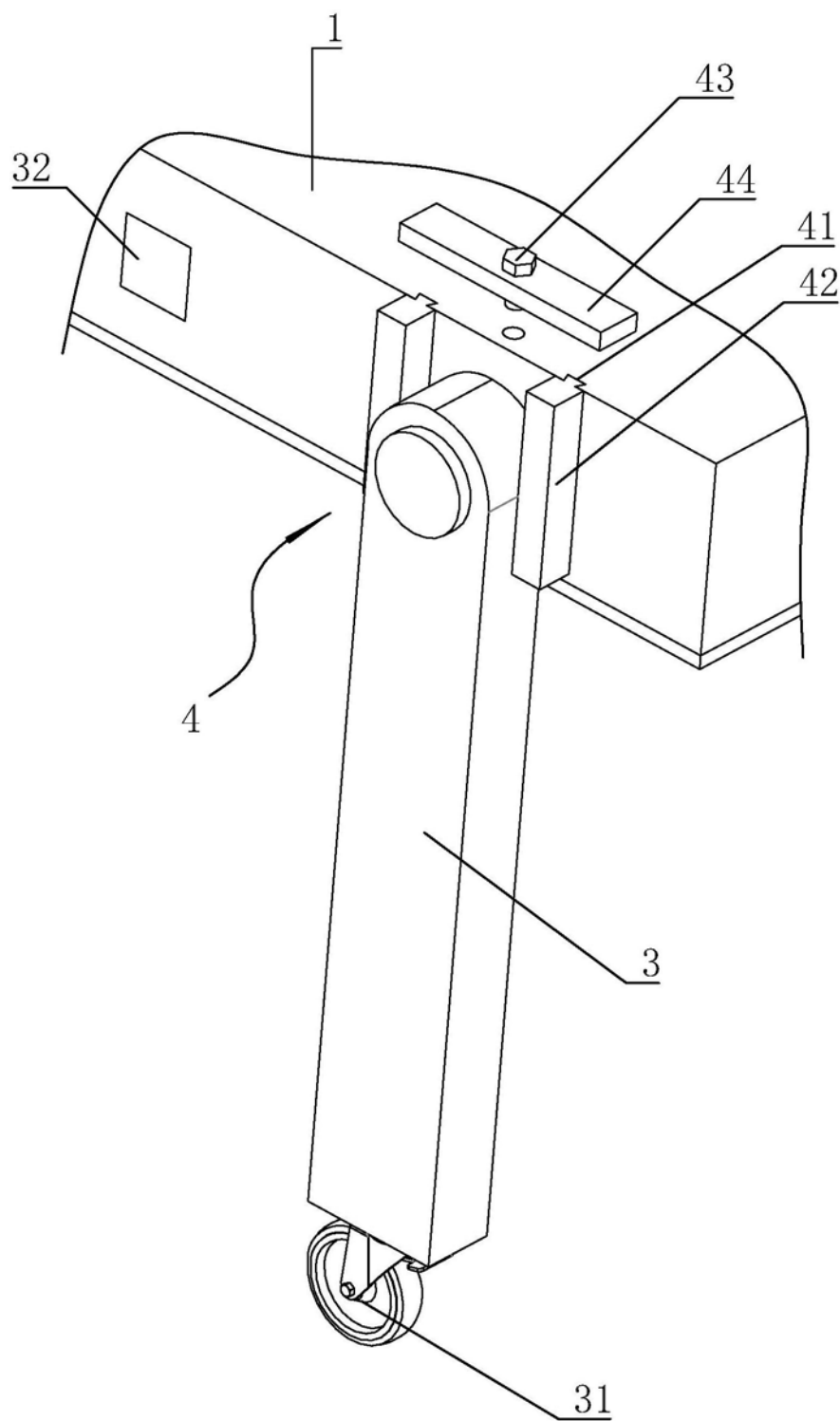


图5

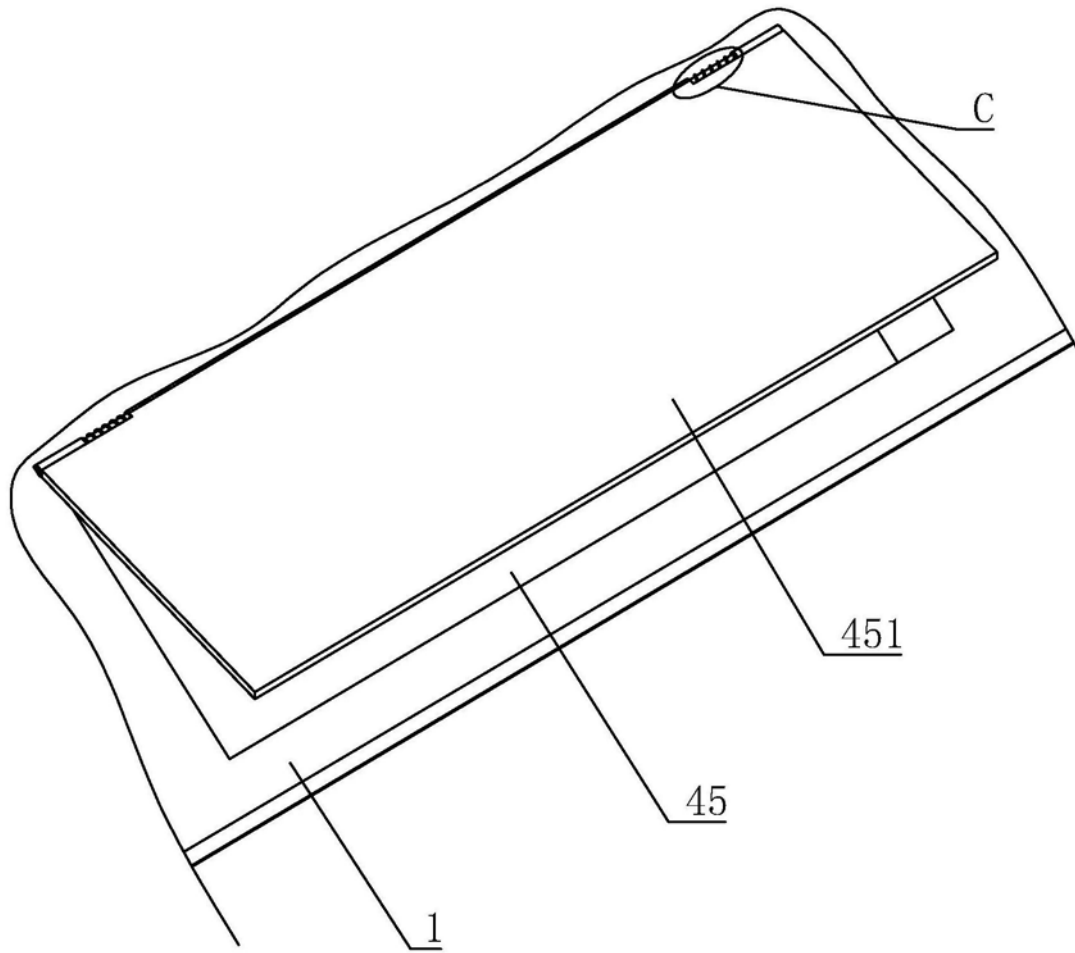
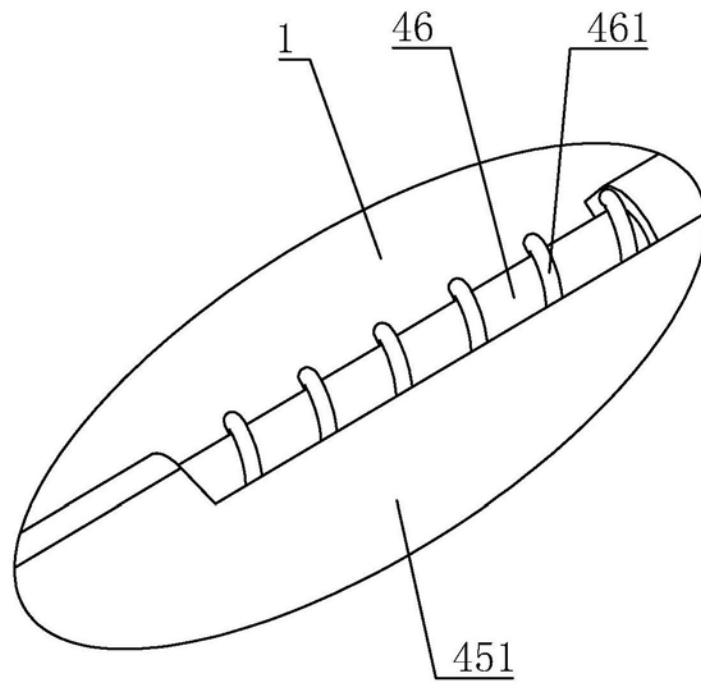


图6



C

图7