(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212149062 U
(45)授权公告日 2020.12.15

(21)申请号 202020151739.3

(22)申请日 2020.02.04

(73)专利权人 诸暨易和项目投资有限公司
地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市陶朱街道艮塔西路109号

(72)发明人 张秀兰

(51)Int.Cl.
B62D 49/08(2006.01)
B60R 21/13(2006.01)

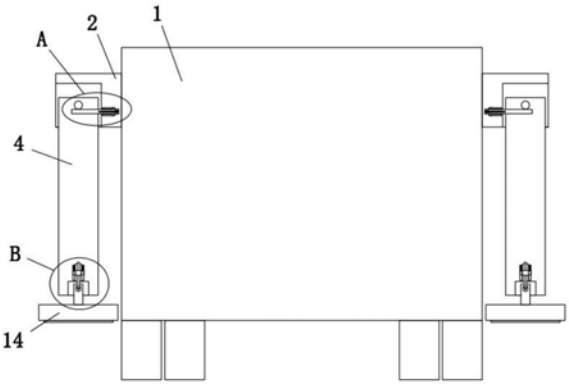
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有防侧翻装置的货车

(57)摘要

本实用新型属于货车领域，尤其是一种具有防侧翻装置的货车，针对现有货车的侧边支撑性和稳定性较差，货车发生倾斜时无法进行支撑，防侧翻效果差的问题，现提出如下方案，其包括车体，所述车体的两侧均固定安装有固定座，两个固定座的底部均开设有固定槽，两个固定槽内均转动安装有支撑柱，两个支撑柱的的底端均开设有控制槽，两个控制槽内均转动安装有转动板，两个转动板的底部均固定安装有支撑板，两个支撑柱的一侧均固定连接有齿轮，两个固定槽的一侧内壁上均开设有安装槽。本实用新型结构合理，操作方便，该货车的侧边支撑性和稳定性较好，货车发生倾斜时可以及时进行支撑，防侧翻效果好。



CN 212149062 U

1.一种具有防侧翻装置的货车,包括车体(1),其特征在于,所述车体(1)的两侧均固定安装有固定座(2),两个固定座(2)的底部均开设有固定槽(3),两个固定槽(3)内均转动安装有支撑柱(4),两个支撑柱(4)的底端均开设有控制槽(12),两个控制槽(12)内均转动安装有转动板(13),两个转动板(13)的底部均固定安装有支撑板(14),两个支撑柱(4)的一侧均固定连接有齿轮(8),两个固定槽(3)的一侧内壁上均开设有安装槽(5),两个安装槽(5)内均滑动安装有齿条(7),所述齿条(7)与对应的齿轮(8)啮合,两个齿条(7)相互远离的一侧均开设有连接槽(9),两个连接槽(9)内均滑动安装有固定杆(10),两个固定杆(10)相互远离的一端均焊接在对应的两个安装槽(5)的内壁上,两个固定杆(10)上均套设有压簧(11),所述压簧(11)的一端焊接在齿条(7)的一侧,压簧(11)的另一端焊接在安装槽(5)的一侧内壁上。

2.根据权利要求1所述的一种具有防侧翻装置的货车,其特征在于,所述转动板(13)的一侧固定安装有第一锥齿轮(15),控制槽(12)的顶部内壁上开设有凹槽(16),凹槽(16)内转动安装有丝杆(17),丝杆(17)的底端固定安装有第二锥齿轮(18),第二锥齿轮(18)与第一锥齿轮(15)啮合。

3.根据权利要求2所述的一种具有防侧翻装置的货车,其特征在于,所述丝杆(17)上螺纹安装有移动座(19),移动座(19)的两侧均固定安装有滑块(20),凹槽(16)的两侧内壁上均开设有滑槽,滑块(20)滑动安装在对应的滑槽内,两个滑块(20)的一端均焊接有弹簧(21),弹簧(21)的一端焊接在对应的滑槽的一侧内壁上。

4.根据权利要求1所述的一种具有防侧翻装置的货车,其特征在于,所述转动板(13)的一侧固定安装有固定块,控制槽(12)的一侧内壁上开设有转槽,固定块转动安装在转槽内。

5.根据权利要求1所述的一种具有防侧翻装置的货车,其特征在于,所述安装槽(5)的两侧内壁上均开设有限位槽,齿条(7)的两侧均固定安装有限位块(6),限位块(6)滑动安装在对应的限位槽内。

6.根据权利要求1所述的一种具有防侧翻装置的货车,其特征在于,所述固定槽(3)的一侧内壁上开设有转动槽,支撑柱(4)的一侧固定安装有转动块,转动块转动安装在转动槽内。

一种具有防侧翻装置的货车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货车技术领域，尤其涉及一种具有防侧翻装置的货车。

背景技术

[0002] 货车在行驶途中难免遇到急转弯的情况，由于离心力的作用，车厢会向外倾斜，导致车体中心偏移，使车身失去平衡，所以会经常发生货车侧翻事故，严重影响行车安全，例如申请号为201620819070.4公开了一种具有防侧翻装置的货车；

[0003] 然而上述技术方案存在货车的侧边支撑性和稳定性较差，货车发生倾斜时无法进行支撑，防侧翻效果差的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在货车的侧边支撑性和稳定性较差，货车发生倾斜时无法进行支撑，防侧翻效果差的缺点，而提出的一种具有防侧翻装置的货车。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种具有防侧翻装置的货车，包括车体，所述车体的两侧均固定安装有固定座，两个固定座的底部均开设有固定槽，两个固定槽内均转动安装有支撑柱，两个支撑柱的的底端均开设有控制槽，两个控制槽内均转动安装有转动板，两个转动板的底部均固定安装有支撑板，两个支撑柱的一侧均固定连接有齿轮，两个固定槽的一侧内壁上均开设有安装槽，两个安装槽内均滑动安装有齿条，所述齿条与对应的齿轮啮合，两个齿条相互远离的一侧均开设有连接槽，两个连接槽内均滑动安装有固定杆，两个固定杆相互远离的一端均焊接在对应的两个安装槽的内壁上，两个固定杆上均套设有压簧，所述压簧的一端焊接在齿条的一侧，压簧的另一端焊接在安装槽的一侧内壁上。

[0007] 优选的，所述转动板的一侧固定安装有第一锥齿轮，控制槽的顶部内壁上开设有凹槽，凹槽内转动安装有丝杆，丝杆的底端固定安装有第二锥齿轮，第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合，第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动，第二锥齿轮带动丝杆转动。

[0008] 优选的，所述丝杆上螺纹安装有移动座，移动座的两侧均固定安装有滑块，凹槽的两侧内壁上均开设有滑槽，滑块滑动安装在对应的滑槽内，两个滑块的一端均焊接有弹簧，弹簧的一端焊接在对应的滑槽的一侧内壁上，丝杆带动移动座移动，移动座带动滑块在滑槽内滑动，滑块挤压弹簧。

[0009] 优选的，所述转动板的一侧固定安装有固定块，控制槽的一侧内壁上开设有转槽，固定块转动安装在转槽内，转动板转动时带动固定块在转槽内转动，可以稳定转动板转动时的位置。

[0010] 优选的，所述安装槽的两侧内壁上均开设有限位槽，齿条的两侧均固定安装有限位块，限位块滑动安装在对应的限位槽内，齿条移动时带动限位块在限位槽内滑动，可以稳定齿条移动时的位置。

[0011] 优选的，所述固定槽的一侧内壁上开设有转动槽，支撑柱的一侧固定安装有转动块，转动块转动安装在转动槽内，支撑柱转动时带动转动块在转动槽内转动，可以稳定支撑柱转动时的位置。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果在于：

[0013] (1)本方案通过车体向一侧发生倾斜时，倾斜一侧的支撑柱跟随重力转动，支撑柱在固定槽内转动并带动齿轮转动，齿条在安装槽内滑动，齿条挤压压簧，固定杆被动在连接槽内滑动，齿条移动到一定距离后停止移动，使得支撑柱停止转动，支撑柱底部的支撑板可将车体支撑起来；

[0014] (2)本方案通过支撑板可带动转动板在控制槽内转动，使得支撑板贴合地面，第一锥齿轮带动第二锥齿轮转动，移动座带动滑块在滑槽内滑动，滑块停止移动后可控制移动座停止移动，即可固定支撑柱和支撑板的位置；

[0015] 本实用新型结构合理，操作方便，该货车的侧边支撑性和稳定性较好，货车发生倾斜时可以及时进行支撑，防侧翻效果好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的主视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的A部分结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的B部分结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的丝杆和移动座的结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型提出的支撑柱、转动板和第一锥齿轮的结构示意图。

[0021] 图中：1、车体；2、固定座；3、固定槽；4、支撑柱；5、安装槽；6、限位块；7、齿条；8、齿轮；9、连接槽；10、固定杆；11、压簧；12、控制槽；13、转动板；14、支撑板；15、第一锥齿轮；16、凹槽；17、丝杆；18、第二锥齿轮；19、移动座；20、滑块；21、弹簧。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-5，一种具有防侧翻装置的货车，包括车体1，车体1的两侧均固定安装有固定座2，两个固定座2的底部均开设有固定槽3，两个固定槽3内均转动安装有支撑柱4，两个支撑柱4的的底端均开设有控制槽12，两个控制槽12内均转动安装有转动板13，两个转动板13的底部均固定安装有支撑板14，两个支撑柱4的一侧均固定连接有齿轮8，两个固定槽3的一侧内壁上均开设有安装槽5，两个安装槽5内均滑动安装有齿条7，齿条7与对应的齿轮8啮合，两个齿条7相互远离的一侧均开设有连接槽9，两个连接槽9内均滑动安装有固定杆10，两个固定杆10相互远离的一端均焊接在对应的两个安装槽5的内壁上，两个固定杆10上均套设有压簧11，压簧11的一端焊接在齿条7的一侧，压簧11的另一端焊接在安装槽5的一侧内壁上。

[0024] 本实施例中，转动板13的一侧固定安装有第一锥齿轮15，控制槽12的顶部内壁上开设有凹槽16，凹槽16内转动安装有丝杆17，丝杆17的底端固定安装有第二锥齿轮18，第二

锥齿轮18与第一锥齿轮15啮合，第一锥齿轮15带动第二锥齿轮18转动，第二锥齿轮18带动丝杆17转动。

[0025] 本实施例中，丝杆17上螺纹安装有移动座19，移动座19的两侧均固定安装有滑块20，凹槽16的两侧内壁上均开设有滑槽，滑块20滑动安装在对应的滑槽内，两个滑块20的一端均焊接有弹簧21，弹簧21的一端焊接在对应的滑槽的一侧内壁上，丝杆17带动移动座19移动，移动座19带动滑块20在滑槽内滑动，滑块20挤压弹簧21。

[0026] 本实施例中，转动板13的一侧固定安装有固定块，控制槽12的一侧内壁上开设有转槽，固定块转动安装在转槽内，转动板13转动时带动固定块在转槽内转动，可以稳定转动板13转动时的位置。

[0027] 本实施例中，安装槽5的两侧内壁上均开设有限位槽，齿条7的两侧均固定安装有限位块6，限位块6滑动安装在对应的限位槽内，齿条7移动时带动限位块6在限位槽内滑动，可以稳定齿条7移动时的位置。

[0028] 本实施例中，固定槽3的一侧内壁上开设有转动槽，支撑柱4的一侧固定安装有转动块，转动块转动安装在转动槽内，支撑柱4转动时带动转动块在转动槽内转动，可以稳定支撑柱4转动时的位置。

[0029] 本实施例中，工作人员对各部件进行检查，确保无误后才可进行使用，通过车体1向一侧发生倾斜时，倾斜一侧的支撑柱4跟随重力转动，支撑柱4在固定槽3内转动并带动齿轮8转动，齿轮8带动齿条7移动，齿条7在安装槽5内滑动，齿条7挤压压簧11，压簧11发生弹性形变，固定杆10被动在连接槽9内滑动，齿条7移动到一定距离后停止移动，齿条7控制齿轮8停止转动，使得支撑柱4停止转动，支撑柱4跟随车体1倾斜后，支撑柱4底部的支撑板14可将车体1支撑起来，通过支撑板14可带动转动板13在控制槽12内转动，使得支撑板14贴合地面，转动板13带动第一锥齿轮15转动，第一锥齿轮15带动第二锥齿轮18转动，第二锥齿轮18带动丝杆17转动，丝杆17带动移动座19移动，移动座19带动滑块20在滑槽内滑动，滑块20挤压弹簧21，滑块20停止移动后可控制移动座19停止移动，即可固定支撑柱4和支撑板14的位置，本实用新型结构合理，操作方便，该货车的侧边支撑性和稳定性较好，货车发生倾斜时可以及时进行支撑，防侧翻效果好。

[0030] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

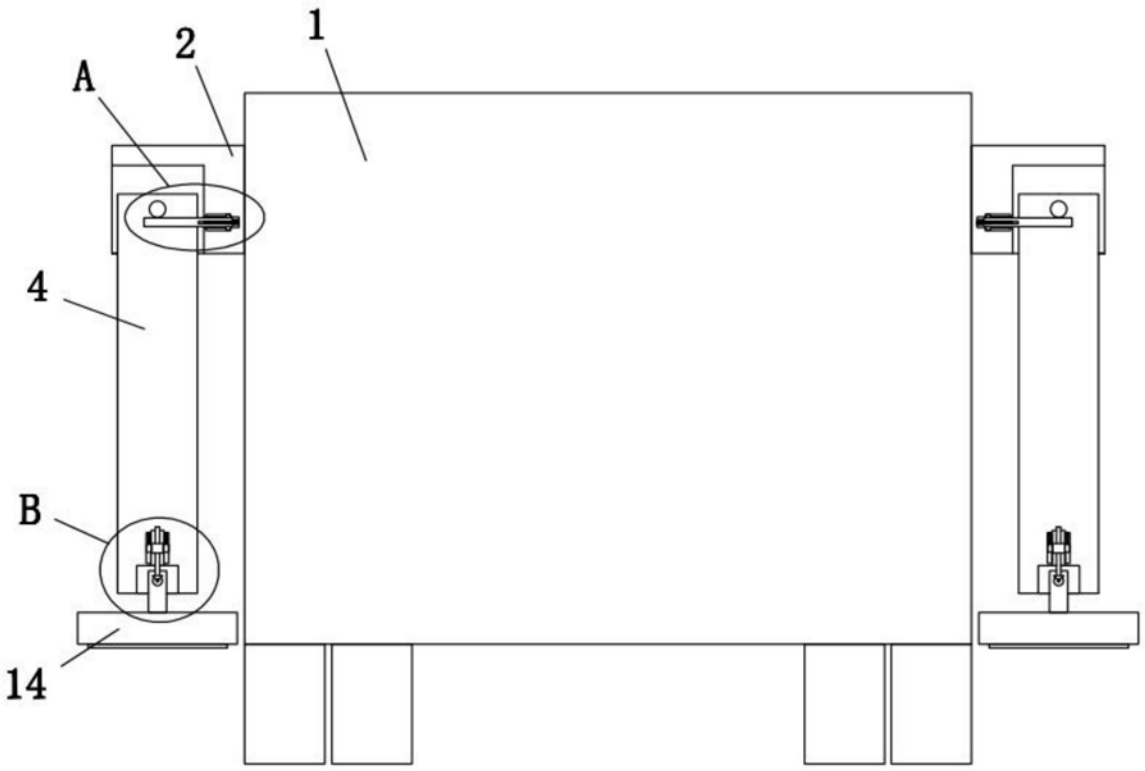


图1

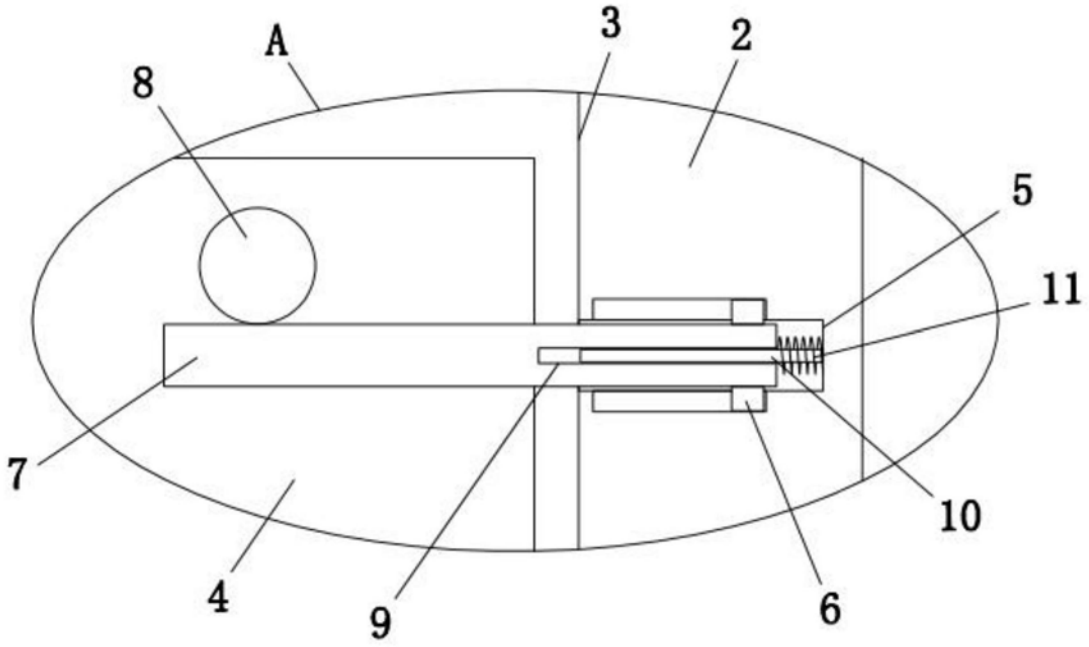


图2

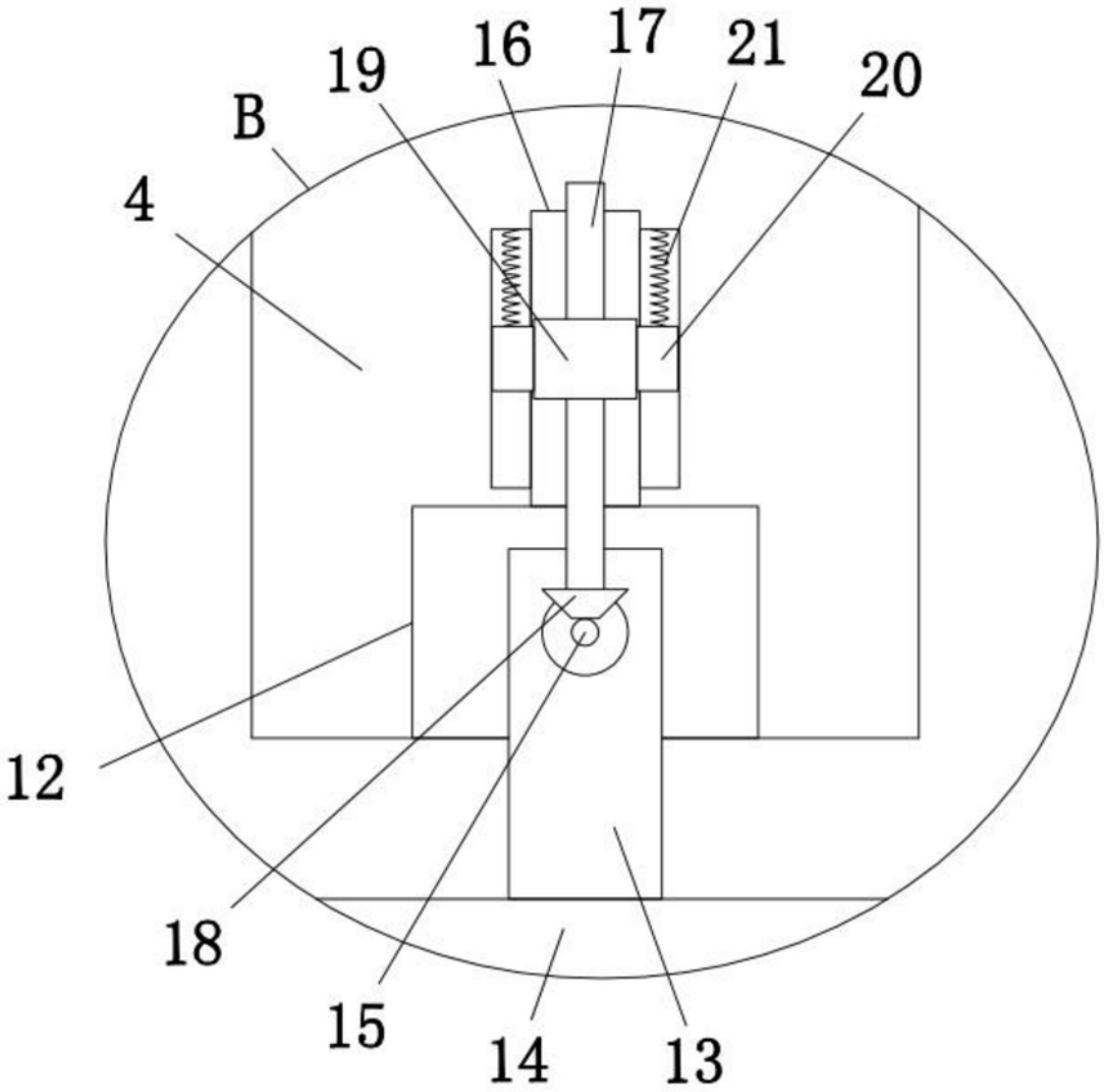


图3

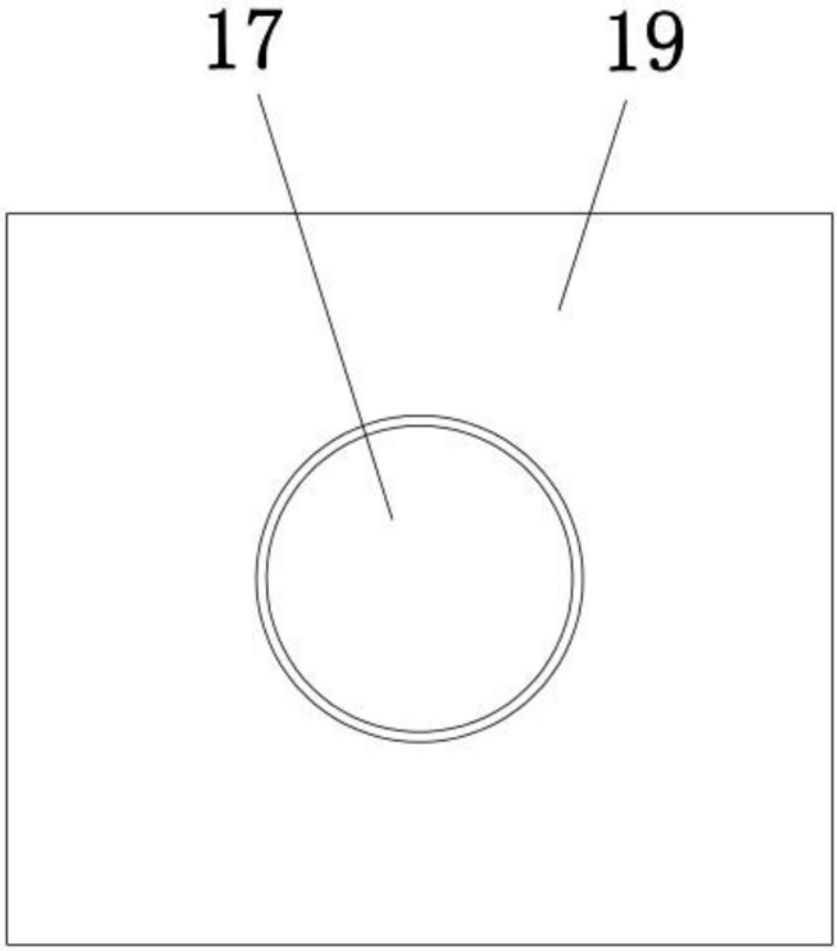


图4

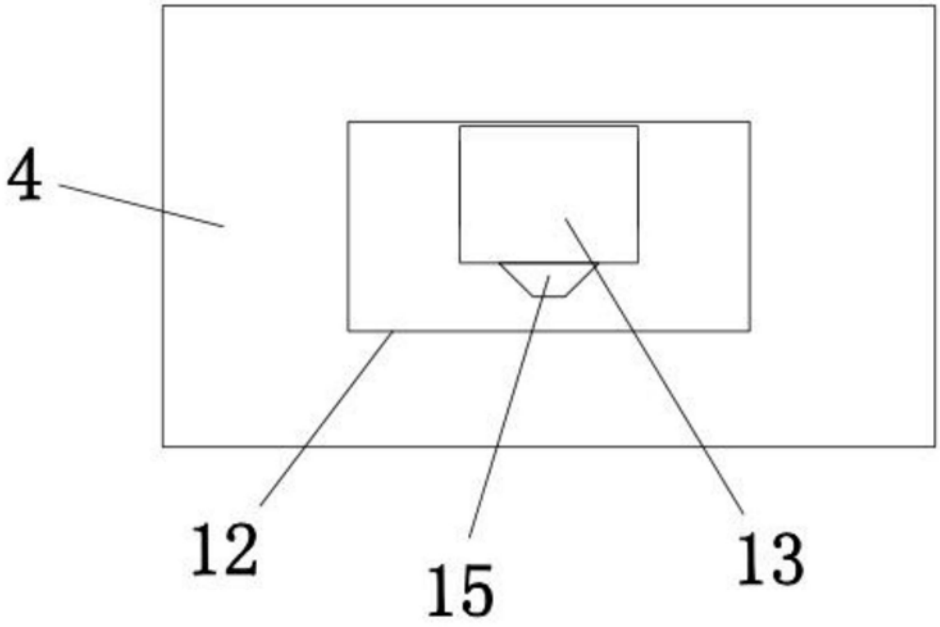


图5