



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110980552 B

(45) 授权公告日 2021.01.12

(21) 申请号 201911111553.3

B66C 23/76 (2006.01)

(22) 申请日 2019.11.14

B66C 23/78 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

审查员 任东

申请公布号 CN 110980552 A

(43) 申请公布日 2020.04.10

(73) 专利权人 安徽省华腾农业科技有限公司经
开区分公司

地址 234000 安徽省宿州市经开区磬云南
路鞋城管委会孵化中心6032室

(72) 发明人 陈明

(74) 专利代理机构 广州高炬知识产权代理有限
公司 44376

代理人 陈文龙

(51) Int. Cl.

B66C 23/44 (2006.01)

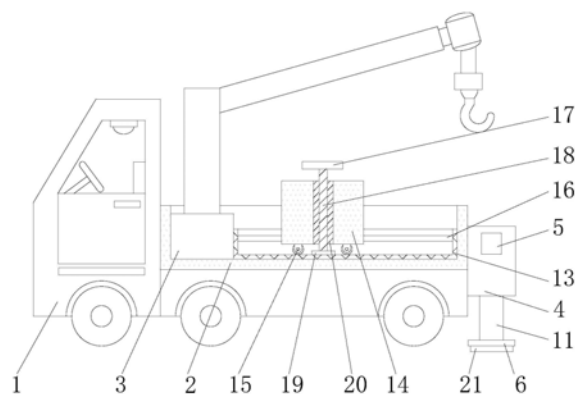
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种具有安全稳定辅助支撑装置的随吊车

(57) 摘要

本发明公开了一种具有安全稳定辅助支撑装置的随吊车,包括车体,所述车体的表面固定连接有车斗,所述车斗内腔底部的左侧固定连接吊机,所述车体右侧的前侧和后侧均固定连接有固定箱,两个固定箱相反一侧的顶部均固定连接有设备箱,所述固定箱的底部设置有支撑板。本发明通过设置车体、车斗、吊机、固定箱、设备箱、支撑板、电机、第一螺纹杆、螺纹套、连接板、支撑条、支撑架、固定壳、配重块、移动轮、限位杆、手轮、第二螺纹杆和压板,能够提高随吊车的稳定性,解决了现有随吊车没有安全稳定辅助支撑装置,随吊车不能稳定工作的问题,该随吊车,具备可保证随吊车稳定工作的优点,值得推广。



1. 一种具有安全稳定辅助支撑装置的随吊车,包括车体(1),其特征在于:所述车体(1)的表面固定连接有车斗(2),所述车斗(2)内腔底部的左侧固定连接有吊机(3),所述车体(1)右侧的前侧和后侧均固定连接有固定箱(4),两个固定箱(4)相反一侧的顶部均固定连接有设备箱(5),所述固定箱(4)的底部设置有支撑板(6),所述设备箱(5)的内壁固定连接有电机(7),两个电机(7)相对一侧的输出端均固定连接有第一螺纹杆(8),所述第一螺纹杆(8)远离电机(7)的一端贯穿至固定箱(4)的内腔,所述第一螺纹杆(8)表面的前侧和后侧均套设有螺纹套(9),所述固定箱(4)内腔的底部设置有连接板(10),所述螺纹套(9)的底部活动连接有支撑条(11),所述支撑条(11)的底部与连接板(10)活动连接,所述连接板(10)底部的前侧和后侧均固定连接有支撑架(12),所述支撑架(12)的底部贯穿至固定箱(4)的底部并与支撑板(6)固定连接,所述车斗(2)内腔底部的右侧固定连接有固定壳(13),所述固定壳(13)的内腔设置有配重块(14),所述配重块(14)的底部固定连接有移动轮(15),且移动轮(15)的数量为四个,所述固定壳(13)内腔的左侧固定连接有限位杆(16),所述限位杆(16)的右端贯穿配重块(14)并与固定壳(13)内腔的右侧固定连接,限位杆(16)的表面与配重块(14)接触,所述配重块(14)的顶部设置有手轮(17),所述手轮(17)的底部固定连接有第二螺纹杆(18),所述第二螺纹杆(18)的底部贯穿至配重块(14)的底部并固定连接有压板(19),所述压板(19)的底部与固定壳(13)的内壁接触,所述配重块(14)的顶部开设有与第二螺纹杆(18)配合使用的螺纹孔(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有安全稳定辅助支撑装置的随吊车,其特征在于:所述第一螺纹杆(8)的表面与设备箱(5)和固定箱(4)的连接处均通过轴承活动连接,所述第一螺纹杆(8)表面两侧的螺纹相反,所述支撑条(11)的两端与螺纹套(9)和连接板(10)的连接处均通过转轴活动连接,所述支撑板(6)的底部固定连接有防滑齿(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有安全稳定辅助支撑装置的随吊车,其特征在于:所述固定箱(4)内腔的顶部设置有滑杆(22),所述滑杆(22)的前侧和后侧均与固定箱(4)的内壁固定连接,所述滑杆(22)表面的前侧和后侧均套设有滑套(23),且滑套(23)的底部与螺纹套(9)固定连接,所述连接板(10)的前侧和后侧均固定连接有滑块(24),所述固定箱(4)内腔的前侧和后侧均开设有与滑块(24)配合使用的滑槽(25),所述固定箱(4)的底部开设有与支撑架(12)配合使用的通孔(26)。

一种具有安全稳定辅助支撑装置的随吊车

技术领域

[0001] 本发明涉及随吊车技术领域,具体为一种具有安全稳定辅助支撑装置的随吊车。

背景技术

[0002] 随车起重运输车简称随车吊,某些地方根据习惯也称之为汽车吊、自吊车,是一种通过液压举升及伸缩系统来实现货物的升降、回转、吊运的设备,通常装配于载货汽车上,随车起重机的优点是机动性好,转移迅速,可以集吊装与运输功能于一体,提高资源利用率,售价也比汽车吊便宜很多,随车吊可装载各类抓辅具,如夹木抓斗、吊篮、夹砖夹具、钻具等,以实现多场景作业,随吊车因其灵活多用的特点,被市场看好,未来市场潜力很大,其在进行工作时需要找寻较为平坦且坚实的工作面进行支撑,然而对于起吊,且位于狭窄或底面不平坦时,其随车设置的支撑装置可能不会获得很好的支撑,然而此时却需要进行起吊工作,其必然会极大的限制随车吊的起吊工作环境,不得不采取其他措施进行起吊,这样势必会影响工程的进行,因此需要一种能够在随车吊的承载汽车上设置的辅助支撑装置,来实现在狭窄或常规支撑臂不能进行工作时,保证随车吊稳定工作的辅助支撑装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具有安全稳定辅助支撑装置的随吊车,具备可保证随吊车稳定工作的优点,解决了现有随吊车没有安全稳定辅助支撑装置,随吊车不能稳定工作的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具有安全稳定辅助支撑装置的随吊车,包括车体,所述车体的表面固定连接有车斗,所述车斗内腔底部的左侧固定连接吊机,所述车体右侧的前侧和后侧均固定连接固定箱,两个固定箱相反一侧的顶部均固定连接设备箱,所述固定箱的底部设置有支撑板,所述设备箱的内壁固定连接电机,两个电机相对一侧的输出端均固定连接第一螺纹杆,所述第一螺纹杆远离电机的一端贯穿至固定箱的内腔,所述第一螺纹杆表面的前侧和后侧均套设有螺纹套,所述固定箱内腔的底部设置有连接板,所述螺纹套的底部活动连接有支撑条,所述支撑条的底部与连接板活动连接,所述连接板底部的前侧和后侧均固定连接支撑架,所述支撑架的底部贯穿至固定箱的底部并与支撑板固定连接,所述车斗内腔底部的右侧固定连接固定壳,所述固定壳的内腔设置有配重块,所述配重块的底部固定连接移动轮,且移动轮的数量为四个,所述固定壳内腔的左侧固定连接限位杆,所述限位杆的右端贯穿配重块并与固定壳内腔的右侧固定连接,所述限位杆的表面与配重块接触,所述配重块的顶部设置有手轮,所述手轮的底部固定连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的底部贯穿至配重块的底部并固定连接压板,所述压板的底部与固定壳的内壁接触,所述配重块的顶部开设有与第二螺纹杆配合使用的螺纹孔。

[0005] 优选的,所述第一螺纹杆的表面与设备箱和固定箱的连接处均通过轴承活动连接,所述第一螺纹杆表面两侧的螺纹相反,所述支撑条的两端与螺纹套和连接板的连接处

均通过转轴活动连接,所述支撑板的底部固定连接防滑齿。

[0006] 优选的,所述固定箱内腔的顶部设置有滑杆,所述滑杆的前侧和后侧均与固定箱的内壁固定连接,所述滑杆表面的前侧和后侧均套设有滑套,且滑套的底部与螺纹套固定连接,所述连接板的前侧和后侧均固定连接滑块,所述固定箱内腔的前侧和后侧均开设有与滑块配合使用的滑槽,所述固定箱的底部开设有与支撑架配合使用的通孔。

[0007] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0008] 1、本发明通过设置车体、车斗、吊机、固定箱、设备箱、支撑板、电机、第一螺纹杆、螺纹套、连接板、支撑条、支撑架、固定壳、配重块、移动轮、限位杆、手轮、第二螺纹杆和压板,能够提高随吊车的稳定性,解决了现有随吊车没有安全稳定辅助支撑装置,随吊车不能稳定工作的问题,该随吊车,具备可保证随吊车稳定工作的优点,值得推广。

[0009] 2、本发明通过设置设备箱,能够起到保护电机的作用,通过设置配重块,能够调节位置提高车体的稳定性,通过设置移动轮,能够便于使用者移动配重块,通过设置限位杆,能够限制配重块的移动范围,避免配重块从固定壳中移出,通过设置手轮,能够便于使用者转动第二螺纹杆,通过设置螺纹孔,能够便于第二螺纹杆的使用,通过设置压板,能够避免配重块位移,通过设置滑杆和滑套,能够限制螺纹套的移动范围,通过设置滑块和滑槽,能够限制连接板的移动范围,通过设置通孔,能够便于支撑架的安装和使用,通过设置轴承,能够便于第一螺纹杆的转动,通过设置转轴,能够便于支撑条的使用。

附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图;

[0011] 图2为本发明局部结构的右视剖视图;

[0012] 图3为本发明图2中A的局部放大图。

[0013] 图中:1、车体;2、车斗;3、吊机;4、固定箱;5、设备箱;6、支撑板;7、电机;8、第一螺纹杆;9、螺纹套;10、连接板;11、支撑条;12、支撑架;13、固定壳;14、配重块;15、移动轮;16、限位杆;17、手轮;18、第二螺纹杆;19、压板;20、螺纹孔;21、防滑齿;22、滑杆;23、滑套;24、滑块;25、滑槽;26、通孔。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 在发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0016] 在发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体

地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0017] 本发明的车体1、车斗2、吊机3、固定箱4、设备箱5、支撑板6、电机7、第一螺纹杆8、螺纹套9、连接板10、支撑条11、支撑架12、固定壳13、配重块14、移动轮15、限位杆16、手轮17、第二螺纹杆18、压板19、螺纹孔20、防滑齿21、滑杆22、滑套23、滑块24、滑槽25和通孔26部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0018] 请参阅图1-3,一种具有安全稳定辅助支撑装置的随吊车,包括车体1,车体1的表面固定连接有车斗2,车斗2内腔底部的左侧固定连接吊机3,车体1右侧的前侧和后侧均固定连接固定箱4,两个固定箱4相反一侧的顶部均固定连接设备箱5,固定箱4的底部设置有支撑板6,设备箱5的内壁固定连接电机7,两个电机7相对一侧的输出端均固定连接第一螺纹杆8,第一螺纹杆8远离电机7的一端贯穿至固定箱4的内腔,第一螺纹杆8表面的前侧和后侧均套设有螺纹套9,固定箱4内腔的底部设置有连接板10,螺纹套9的底部活动连接有支撑条11,支撑条11的底部与连接板10活动连接,连接板10底部的前侧和后侧均固定连接支撑架12,支撑架12的底部贯穿至固定箱4的底部并与支撑板6固定连接,车斗2内腔底部的右侧固定连接固定壳13,固定壳13的内腔设置有配重块14,配重块14的底部固定连接移动轮15,且移动轮15的数量为四个,固定壳13内腔的左侧固定连接限位杆16,限位杆16的右端贯穿配重块14并与固定壳13内腔的右侧固定连接,限位杆16的表面与配重块14接触,配重块14的顶部设置手轮17,手轮17的底部固定连接第二螺纹杆18,第二螺纹杆18的底部贯穿至配重块14的底部并固定连接压板19,压板19的底部与固定壳13的内壁接触,配重块14的顶部开设有与第二螺纹杆18配合使用的螺纹孔20,第一螺纹杆8的表面与设备箱5和固定箱4的连接处均通过轴承活动连接,第一螺纹杆8表面两侧的螺纹相反,支撑条11的两端与螺纹套9和连接板10的连接处均通过转轴活动连接,支撑板6的底部固定连接防滑齿21,固定箱4内腔的顶部设置滑杆22,滑杆22的前侧和后侧均与固定箱4的内壁固定连接,滑杆22表面的前侧和后侧均套设有滑套23,且滑套23的底部与螺纹套9固定连接,连接板10的前侧和后侧均固定连接滑块24,固定箱4内腔的前侧和后侧均开设有与滑块24配合使用的滑槽25,固定箱4的底部开设有与支撑架12配合使用的通孔26,通过设置设备箱5,能够起到保护电机7的作用,通过设置配重块14,能够调节位置提高车体1的稳定性,通过设置移动轮15,能够便于使用者移动配重块14,通过设置限位杆16,能够限制配重块14的移动范围,避免配重块14从固定壳13中移出,通过设置手轮17,能够便于使用者转动第二螺纹杆18,通过设置螺纹孔20,能够便于第二螺纹杆18的使用,通过设置压板19,能够避免配重块14位移,通过设置滑杆22和滑套23,能够限制螺纹套9的移动范围,通过设置滑块24和滑槽25,能够限制连接板10的移动范围,通过设置通孔26,能够便于支撑架12的安装和使用,通过设置轴承,能够便于第一螺纹杆8的转动,通过设置转轴,能够便于支撑条11的使用,通过设置车体1、车斗2、吊机3、固定箱4、设备箱5、支撑板6、电机7、第一螺纹杆8、螺纹套9、连接板10、支撑条11、支撑架12、固定壳13、配重块14、移动轮15、限位杆16、手轮17、第二螺纹杆18和压板19,能够提高随吊车的稳定性,解决了现有随吊车没有安全稳定辅助支撑装置,随吊车不能稳定工作的问题,该随吊车,具备可保证随吊车稳定工作的优点,值得推

广。

[0019] 使用时,使用者控制电机7运行,电机7输出端带动第一螺纹杆8转动,第一螺纹杆8转动带动两个螺纹套9向中间移动,螺纹套9通过支撑条11的配合带动连接板10向上移动,连接板10带动支撑架12向上移动,支撑架12带动支撑板6向上移动远离地面,解除支撑,需要支撑时控制电机7输出端反转,电机7带动第一螺纹杆8转动,第一螺纹杆8转动带动两个螺纹套9相互远离,螺纹套9通过支撑条11的配合带动连接板10向下移动,连接板10带动支撑架12向下移动,支撑架12带动支撑板6向下移动,支撑板6逐渐靠近地面直至贴紧,根据地面情况调节两侧的支撑板6高度,以此可以增加车体1的稳定性,同时还可以转动手轮17,手轮17带动第二螺纹杆18转动,第二螺纹杆18转动通过螺纹孔20的配合会向上移动,第二螺纹杆18带动压板19远离固定壳13,此时可以调节配重块14的位置增加车体1稳定性,调节至需要的位置后,反向转动手轮17,手轮17带动第二螺纹杆18反转,第二螺纹杆18反转通过螺纹孔20的配合会向下移动,第二螺纹杆18带动压板19向下移动逐渐靠近固定壳13内腔的底部直至贴紧,避免配重块14位移。

[0020] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

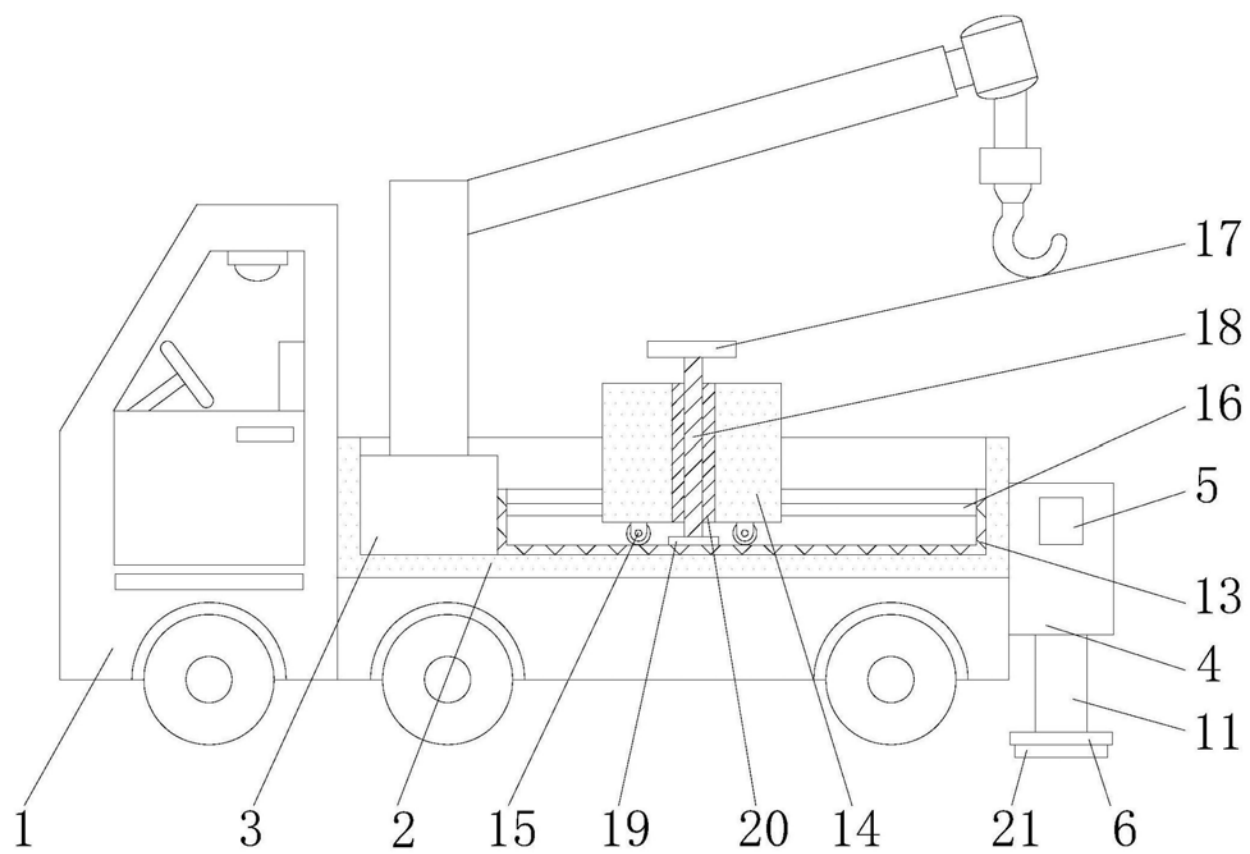


图1

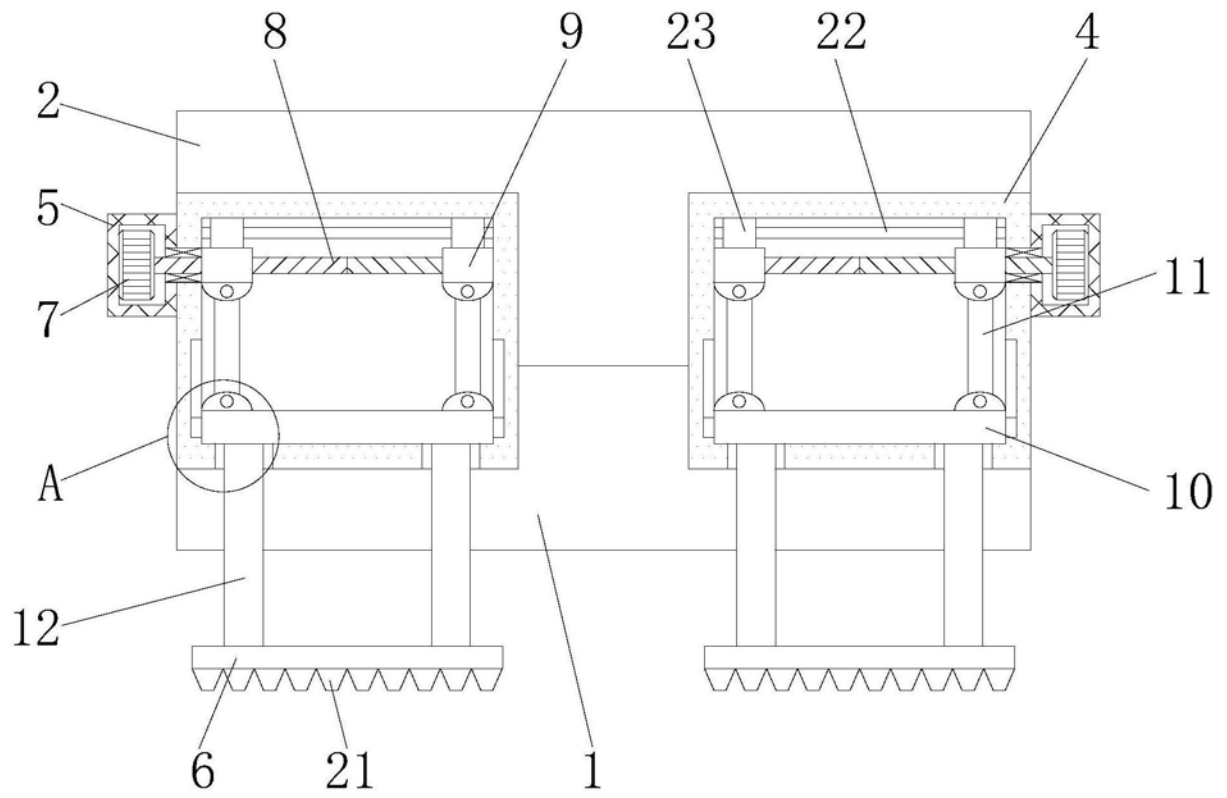


图2

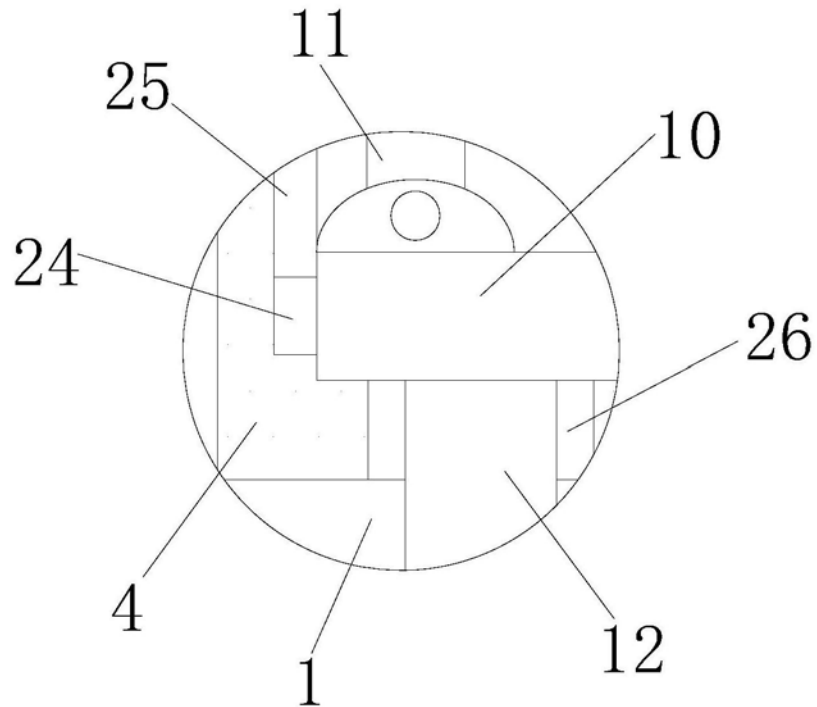


图3