



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112806273 A

(43) 申请公布日 2021.05.18

(21) 申请号 202110070068.7

(22) 申请日 2021.01.19

(71) 申请人 灵武市峰瑞农牧专业合作社
地址 751400 宁夏回族自治区银川市灵武市白土岗乡养殖基地

(72) 发明人 杨自辉 杨自兴 杨莉娟

(74) 专利代理机构 成都熠邦鼎立专利代理有限公司 51263
代理人 姚家龙

(51) Int. Cl.
A01K 1/12 (2006.01)

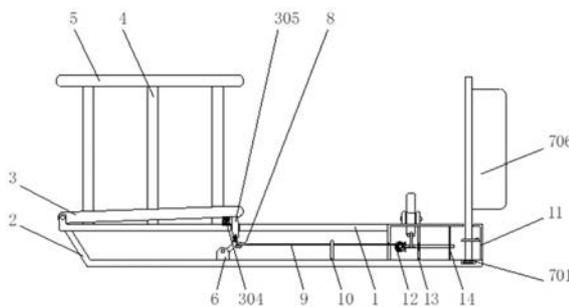
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法

(57) 摘要

本发明涉及奶牛养殖技术领域,且公开了一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,包括底板,所述底板的底部固定连接有框架,所述底板的顶部设置有触发机构,所述触发机构包括凸块,所述凸块的一侧活动连接有铰链轴,所述铰链轴的外壁活动连接有压板,所述压板的底部固定连接有弹簧,所述压板的底部固定连接有底杆,所述底板的顶部固定连接有立杆,所述立杆的一端固定连接有横杆,所述框架的内底壁设置有限位机构。该防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,人们在挤奶过程中奶牛前身不会发生晃动情况,使得人们的挤奶工作更加的顺利,也不会发生奶牛在挤奶过程中对工作人员发生踩伤或者踢伤的问题。



1. 一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的底部固定连接有框架(2),所述底板(1)的顶部设置有触发机构(3),所述触发机构(3)包括凸块(301),所述凸块(301)的一侧活动连接有铰链轴(302),所述铰链轴(302)的外壁活动连接有压板(303),所述压板(303)的底部固定连接有弹簧(304),所述压板(303)的底部固定连接有底杆(305),所述底板(1)的顶部固定连接有立杆(4),所述立杆(4)的一端固定连接有横杆(5),所述框架(2)的内底壁设置有限位机构(6),所述限位机构(6)包括限位座(601),所述限位座(601)的正面设置有限位销(602),所述限位销(602)的外壁活动连接有弯杆(603),所述弯杆(603)的正面设置有固定销(604),所述固定销(604)的外壁活动连接有活动板(605),所述活动板(605)的正面开设有活动槽(606),所述弯杆(603)的外壁固定连接挂钩(607);

所述框架(2)的内底壁固定连接卡板(10),所述挂钩(607)的外壁套设有挂环(8),所述挂环(8)的外壁固定连接拉绳(9),所述框架(2)的一侧固定连接工作箱(11),所述工作箱(11)的内壁设置有连接机构(12),所述连接机构(12)包括传动轴(1201),所述传动轴(1201)的外壁固定连接扭簧(1202),所述传动轴(1201)的外壁固定连接第一锥齿轮(1203),所述传动轴(1201)的外壁固定连接牵引杆(1204),所述第一锥齿轮(1203)的外壁啮合第二锥齿轮(1205),所述第二锥齿轮(1205)的内壁固定连接从动轴(1206),所述从动轴(1206)的外壁设置连接环(1207),所述连接环(1207)的外壁固定连接连接绳(1208),所述工作箱(11)的顶部设置卡座(1209),所述卡座(1209)的一侧活动连接卡销(1210),所述卡销(1210)的外壁固定连接夹杆(1211),所述夹杆(1211)的外壁设置固定杆(1212),所述工作箱(11)的内底壁固定连接加强板(13),所述加强板(13)的一侧固定连接连接轴承(14),所述传动轴(1201)的两端分别与工作箱(11)的内侧壁活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,其特征在于:所述工作箱(11)的顶部设置导向机构(7),所述导向机构(7)包括导向轴承(701),所述导向轴承(701)的内壁固定连接导向杆(702),所述导向杆(702)的外壁固定连接横板(703),所述横板(703)的顶部活动连接连接销(704),所述连接销(704)的外壁活动连接联动板(705),所述导向杆(702)的外壁固定连接导向板(706)。

3. 根据权利要求2所述的一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,其特征在于:所述导向轴承(701)的外壁与工作箱(11)的内底壁固定连接,且导向杆(702)通过导向轴承(701)与工作箱(11)活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,其特征在于:所述底杆(305)的外壁和弯杆(603)正面均设置固定销(604),且弯杆(603)通过固定销(604)和活动板(605)与底杆(305)活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,其特征在于:所述压板(303)的一侧通过铰链轴(302)与底板(1)活动连接,且弹簧(304)的两端分别与压板(303)的底部和底板(1)的顶部,且压板(303)通过弹簧(304)和铰链轴(302)与底板(1)形成弧线运动连接方式。

6. 根据权利要求1所述的一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,其特征在于:所述卡板(10)的一侧开设有拉绳槽,且拉绳槽的直径大于拉绳(9)的直径,且拉绳槽的直径小于

挂环(8)的最小宽度。

7. 根据权利要求1所述的一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,其特征在于:所述夹杆(1211)的一端和从动轴(1206)的外壁均固定连接有连接环(1207),且连接绳(1208)的两端分别与两个连接环(1207)固定连接,且夹杆(1211)的一端通过连接环(1207)和连接绳(1208)与从动轴(1206)活动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,其特征在于:所述第一锥齿轮(1203)的形状大小与第二锥齿轮(1205)的形状大小均相同,且第一锥齿轮(1203)的外壁与第二锥齿轮(1205)的外壁啮合。

9. 根据权利要求1所述的一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,其特征在于:所述扭簧(1202)的一端与工作箱(11)的内侧壁固定连接,且扭簧(1202)的另一端与传动轴(1201)的外壁固定连接,且传动轴(1201)的外壁通过扭簧(1202)与工作箱(11)活动连接。

10. 根据权利要求1所述的一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,其特征在于,包括以下操作步骤:

1)、将奶牛驱赶至工作箱(11)以及底板(1)上;

2)、奶牛前蹄踩踏压板(303)即可通过压板(303)底部设置的底杆(305)推动弯杆(603)通过限位销(602)的设置下移;

3)、弯杆(603)发生角度的变化时挂钩(607)上套设的挂环(8)以及连接的拉绳(9)脱落;

4)、拉绳(9)作用力消除之后传动轴(1201)上扭簧(1202)的设置将传动轴(1201)上扭簧(1202)的作用力消除;

5)、传动轴(1201)转动并带动第一锥齿轮(1203)以及第二锥齿轮(1205)转动,从动轴(1206)转动,带动连接绳(1208)并将连接绳(1208)收紧;

6)、连接绳(1208)收紧之后一段即可通过连接环(1207)拉动夹杆(1211)经由卡销(1210)转动并将奶牛后半部身体进行限位,固定杆(1212)的设置可以将奶牛的后肢进行限位。

一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及奶牛养殖技术领域,具体为一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 畜牧是指采用畜或禽等已经被我们人类人工饲养驯化的动物,或者鹿、麝、狐、貂、水獭和鹌鹑等野生动物的生理机能,通过人工饲养和繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能,以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产过程,是人类与自然界进行物质交换的极重要环节,畜牧是农业的重要组成部分,与种植业并列为农业生产的两大支柱。

[0003] 在畜牧业中,奶牛的养殖较为普遍,在我国牛奶制造以及销售业的奶源主要来源于奶牛养殖场,挤奶是一件非常繁琐且费时的工作,往往需要安抚奶牛的情绪使其安静在进行挤奶工作,由于挤奶时间过长,奶牛极有可能发生挪动,需要对其喂养干草,但是挤奶时间的过程较长需要不停的对其喂养干草,导致奶牛的消化系统出现问题,对奶牛的健康也带来了影响,奶牛的出奶率也会随之下降,导致奶牛养殖厂的经济收益大幅下降,因此需要一种防踢奶牛挤奶辅助装置对奶牛进行固定以顺利且对奶牛无害的情况下进行挤奶。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

针对现有技术的不足,本发明提供了一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,具备对奶牛固定效果好优点。

[0005] (二)技术方案

为实现上述该防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法对奶牛固定效果好的目的,本发明提供如下技术方案:一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,包括底板,所述底板的底部固定连接有机架,所述底板的顶部设置有触发机构,所述触发机构包括凸块,所述凸块的一侧活动连接有铰链轴,所述铰链轴的外壁活动连接有压板,所述压板的底部固定连接有弹簧,所述压板的底部固定连接有底杆,所述底板的顶部固定连接有立杆,所述立杆的一端固定连接有横杆,所述机架的内底壁设置有限位机构,所述限位机构包括限位座,所述限位座的正面设置有限位销,所述限位销的外壁活动连接有弯杆,所述弯杆的正面设置有固定销,所述固定销的外壁活动连接有活动板,所述活动板的正面开设有活动槽,所述弯杆的外壁固定连接有挂钩。

[0006] 所述机架的内底壁固定连接有卡板,所述挂钩的外壁套设有挂环,所述挂环的外壁固定连接有拉绳,所述机架的一侧固定连接有工作箱,所述工作箱的内壁设置有连接机构,所述连接机构包括传动轴,所述传动轴的外壁固定连接有扭簧,所述传动轴的外壁固定连接有第一锥齿轮,所述传动轴的外壁固定连接有牵引杆,所述第一锥齿轮的外壁啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的内壁固定连接有从动轴,所述从动轴的外壁设置有连接环,

所述连接环的外壁固定连接连接有连接绳,所述工作箱的顶部设置有卡座,所述卡座的一侧活动连接有卡销,所述卡销的外壁固定连接连接有夹杆,所述夹杆的外壁设置有固定杆,所述工作箱的内底壁固定连接连接有加强板,所述加强板的一侧固定连接连接有连接轴承,所述传动轴的两端分别与工作箱的内侧壁活动连接。

[0007] 优选的,所述工作箱的顶部设置有导向机构,所述导向机构包括导向轴承,所述导向轴承的内壁固定连接连接有导向杆,所述导向杆的外壁固定连接连接有横板,所述横板的顶部活动连接有连接销,所述连接销的外壁活动连接有联动板,所述导向杆的外壁固定连接连接有导向板。

[0008] 优选的,所述导向轴承的外壁与工作箱的内底壁固定连接,且导向杆通过导向轴承与工作箱活动连接。

[0009] 优选的,所述底杆的外壁和弯杆正面均设置有固定销,且弯杆通过固定销和活动板与底杆活动连接。

[0010] 优选的,所述压板的一侧通过铰链轴与底板活动连接,且弹簧的两端分别与压板的底部和底板的顶部,且压板通过弹簧和铰链轴与底板形成弧线运动连接方式。

[0011] 优选的,所述卡板的一侧开设有拉绳槽,且拉绳槽的直径大于拉绳的直径,且拉绳槽的直径小于挂环的最小宽度。

[0012] 优选的,所述夹杆的一端和从动轴的外壁均固定连接连接有连接环,且连接绳的两端分别与两个连接环固定连接,且夹杆的一端通过连接环和连接绳与从动轴活动连接。

[0013] 优选的,所述第一锥齿轮的形状大小与第二锥齿轮的形状大小均相同,且第一锥齿轮的外壁与第二锥齿轮的外壁啮合。

[0014] 优选的,所述扭簧的一端与工作箱的内侧壁固定连接,且扭簧的另一端与传动轴的外壁固定连接,且传动轴的外壁通过扭簧与工作箱活动连接。

[0015] 一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,包括以下操作步骤:

1)、将奶牛驱赶至工作箱以及底板上;

2)、奶牛前蹄踩踏压板即可通过压板底部设置的底杆推动弯杆通过限位销的设置下移;

3)、弯杆发生角度的变化时挂钩上套设的挂环以及连接的拉绳脱落;

4)、拉绳作用力消除之后传动轴上扭簧的设置将传动轴上扭簧的作用力消除;

5)、传动轴转动并带动第一锥齿轮以及第二锥齿轮转动,从动轴转动,带动连接绳并将连接绳收紧;

6)、连接绳收紧之后一段即可通过连接环拉动夹杆经由卡销转动并将奶牛后半部身体进行限位,固定杆的设置可以将奶牛的后肢进行限位。

[0016] (三)有益效果

与现有技术相比,本发明提供了一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,具备以下有益效果:

1、该防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,通过触发机构以及限位机构的设置可以使得奶牛在进行驱赶至底板上时前蹄踩踏压板即可通过压板底部设置的底杆推动弯杆通过限位销的设置下移,当弯杆发生角度的变化时挂钩上套设的挂环以及连接的拉绳脱落,并通过传动轴上扭簧的设置将传动轴上扭簧的作用力消除,传动轴即可转动并带动第

一锥齿轮以及第二锥齿轮转动,从动轴转动,带动连接绳并将连接绳收紧,连接绳收紧之后一段即可通过连接环拉动夹杆经由卡销转动并将奶牛后半部身体进行限位,即可对奶牛进行挤奶工作,同时固定杆的设置可以将奶牛的后肢进行限位,有效的防止奶牛的后肢抬起并防踢,导向机构的设置可以使得奶牛踏上底板之后会对牛身进行有效的限位,奶牛的行动受限只可向前移动,为人们指引奶牛上底板的工作省去了大量的时间,同时立杆以及横杆的设置可以对奶牛的身体进行限位,人们在挤奶过程中奶牛前身不会发生晃动的情况,使得人们的挤奶工作更加的顺利。

附图说明

- [0017] 图1为本发明正剖图;
图2为本发明连接机构示意图;
图3为本发明结构示意图;
图4为本发明正视图;
图5为本发明压板与底板结构连接示意图;
图6为本发明扭簧与传动轴结构连接示意图;
图7为本发明导向机构示意图;
图8为本发明限位机构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、框架;3、触发机构;301、凸块;302、铰链轴;303、压板;304、弹簧;305、底杆;4、立杆;5、横杆;6、限位机构;601、限位座;602、限位销;603、弯杆;604、固定销;605、活动板;606、活动槽;607、挂钩;7、导向机构;701、导向轴承;702、导向杆;703、横板;704、连接销;705、联动板;706、导向板;8、挂环;9、拉绳;10、卡板;11、工作箱;12、连接机构;1201、传动轴;1202、扭簧;1203、第一锥齿轮;1204、牵引杆;1205、第二锥齿轮;1206、从动轴;1207、连接环;1208、连接绳;1209、卡座;1210、卡销;1211、夹杆;1212、固定杆;13、加强板;14、连接轴承。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-8,一种防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,包括底板1,底板1的底部固定连接有机架2,底板1的顶部设置有触发机构3,触发机构3包括凸块301,凸块301的一侧活动连接有铰链轴302,铰链轴302的外壁活动连接有压板303,压板303的底部固定连接有弹簧304,压板303的底部固定连接有底杆305,底板1的顶部固定连接有立杆4,立杆4的一端固定连接有横杆5,立杆4以及横杆5的设置可以对奶牛的身体进行限位,人们在挤奶过程中奶牛前身不会发生晃动的情况,使得人们的挤奶工作更加的顺利,框架2的内底壁设置有限位机构6,限位机构6包括限位座601,限位座601的正面设置有限位销602,限位销602的外壁活动连接有弯杆603,弯杆603的正面设置有固定销604,固定销604的外壁活动连接有活动板605,活动板605的正面开设有活动槽606,弯杆603的外壁固定连接有挂钩607。

[0021] 框架2的内底壁固定连接有卡板10,挂钩607的外壁套设有挂环8,挂环8的外壁固定连接有拉绳9,框架2的一侧固定连接有工作箱11,工作箱11的内壁设置有连接机构12,连接机构12包括传动轴1201,传动轴1201的外壁固定连接有扭簧1202,传动轴1201的外壁固定连接有第一锥齿轮1203,传动轴1201的外壁固定连接有牵引杆1204,第一锥齿轮1203的外壁啮合有第二锥齿轮1205,第二锥齿轮1205的内壁固定连接有从动轴1206,从动轴1206的外壁设置有连接环1207,连接环1207的外壁固定连接有连接绳1208,工作箱11的顶部设置有卡座1209,卡座1209的一侧活动连接有卡销1210,卡销1210的外壁固定连接有夹杆1211,夹杆1211的外壁设置有固定杆1212,工作箱11的内底壁固定连接有加强板13,加强板13的一侧固定连接有连接轴承14,传动轴1201的两端分别与工作箱11的内侧壁活动连接。

[0022] 本实施例中,工作箱11的顶部设置有导向机构7,导向机构7包括导向轴承701,导向轴承701的内壁固定连接有导向杆702,导向杆702的外壁固定连接有横板703,横板703的顶部活动连接有连接销704,连接销704的外壁活动连接有联动板705,导向杆702的外壁固定连接有导向板706。

[0023] 本实施例中,导向轴承701的外壁与工作箱11的内底壁固定连接,且导向杆702通过导向轴承701与工作箱11活动连接。

[0024] 本实施例中,底杆305的外壁和弯杆603正面均设置有固定销604,且弯杆603通过固定销604和活动板605与底杆305活动连接。

[0025] 本实施例中,压板303的一侧通过铰链轴302与底板1活动连接,且弹簧304的两端分别与压板303的底部和底板1的顶部,且压板303通过弹簧304和铰链轴302与底板1形成弧线运动连接方式。

[0026] 本实施例中,卡板10的一侧开设有拉绳槽,且拉绳槽的直径大于拉绳9的直径,且拉绳槽的直径小于挂环8的最小宽度。

[0027] 本实施例中,夹杆1211的一端和从动轴1206的外壁均固定连接有连接环1207,且连接绳1208的两端分别与两个连接环1207固定连接,且夹杆1211的一端通过连接环1207和连接绳1208与从动轴1206活动连接。

[0028] 本实施例中,第一锥齿轮1203的形状大小与第二锥齿轮1205的形状大小均相同,且第一锥齿轮1203的外壁与第二锥齿轮1205的外壁啮合。

[0029] 本实施例中,扭簧1202的一端与工作箱11的内侧壁固定连接,且扭簧1202的另一端与传动轴1201的外壁固定连接,且传动轴1201的外壁通过扭簧1202与工作箱11活动连接。

[0030] 本实施例中,包括以下操作步骤:

- 1、将奶牛驱赶至工作箱11以及底板1上;
- 2、奶牛前蹄踩踏压板303即可通过压板303底部设置的底杆305推动弯杆603通过限位销602的设置下移;
- 3、弯杆603发生角度的变化时挂钩607上套设的挂环8以及连接的拉绳9脱落;
- 4、拉绳9作用力消除之后传动轴1201上扭簧1202的设置将传动轴1201上扭簧1202的作用力消除;
- 5、传动轴1201转动并带动第一锥齿轮1203以及第二锥齿轮1205转动,从动轴1206转动,带动连接绳1208并将连接绳1208收紧;

6、连接绳1208收紧之后一段即可通过连接环1207拉动夹杆1211经由卡销1210转动并将奶牛后半部身体进行限位,固定杆1212的设置可以将奶牛的后肢进行限位。

[0031] 综上所述,该防踢奶牛挤奶辅助装置及其使用方法,人们在挤奶过程中奶牛前身不会发生晃动的情况,使得人们的挤奶工作更加的顺利,也不会发生奶牛在挤奶过程中对工作人员发生踩伤或者踢伤的问题。

[0032] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0033] 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。

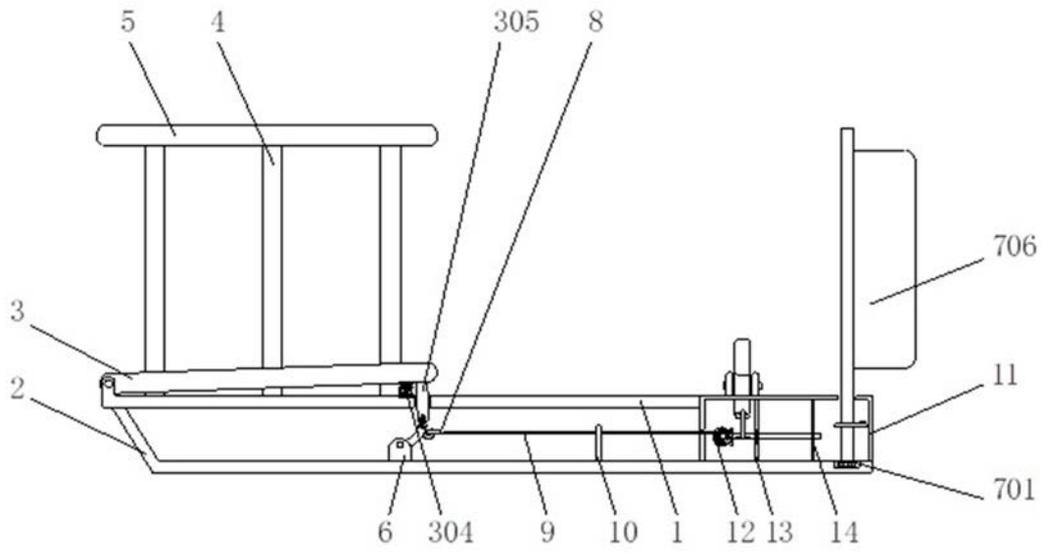


图1

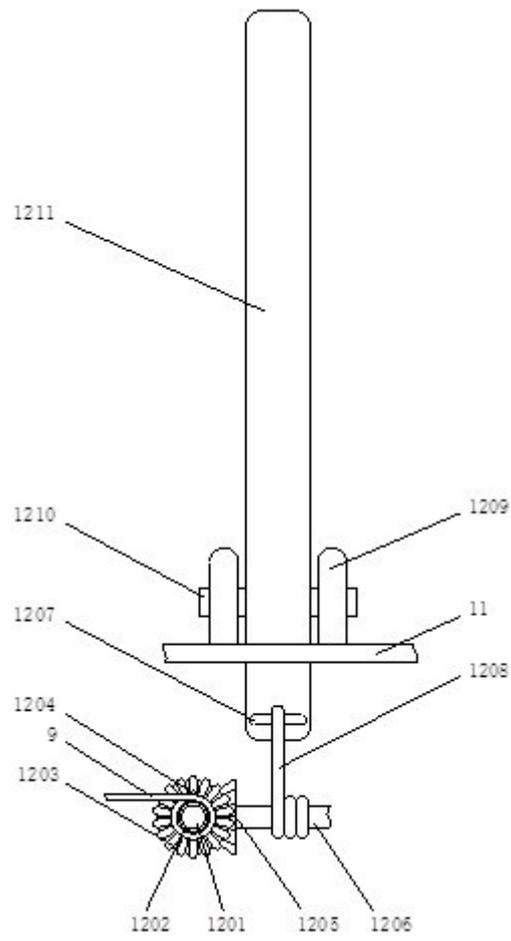


图2

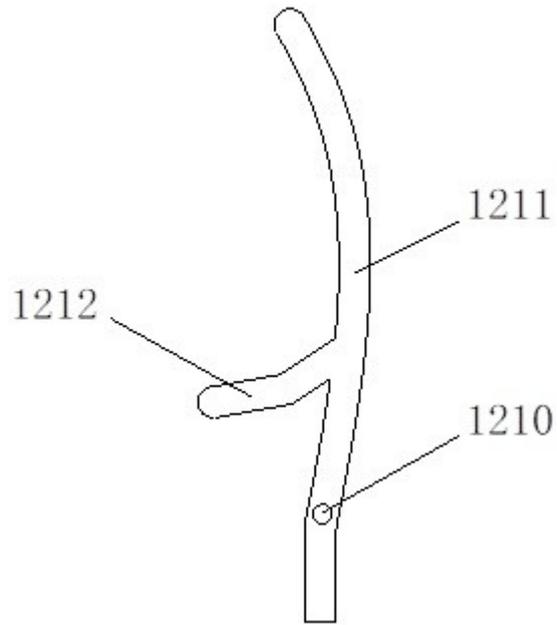


图3

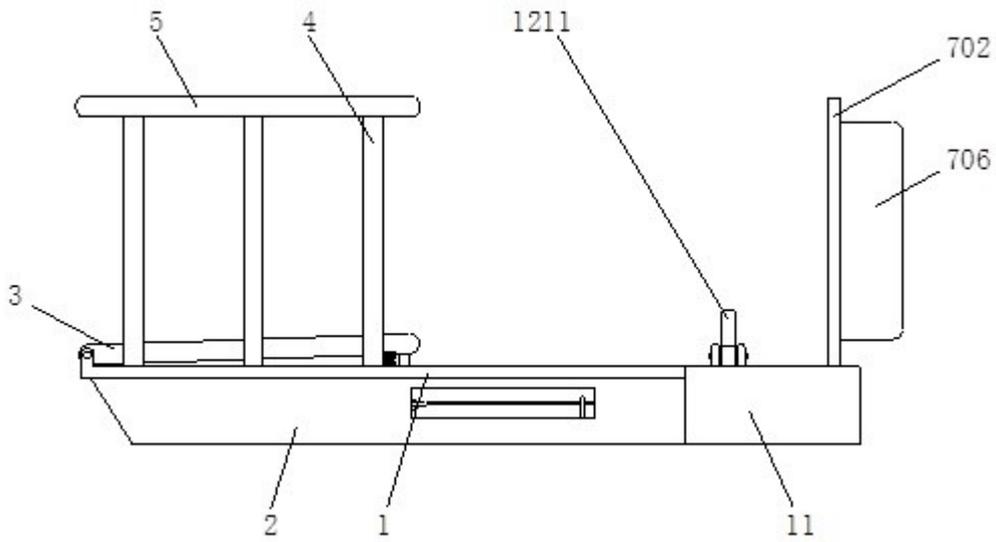


图4

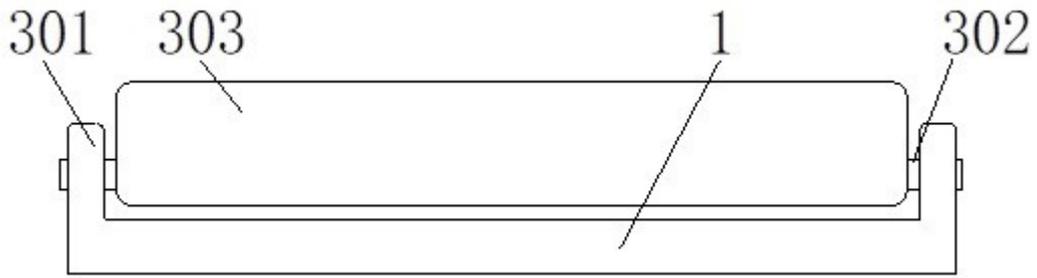


图5

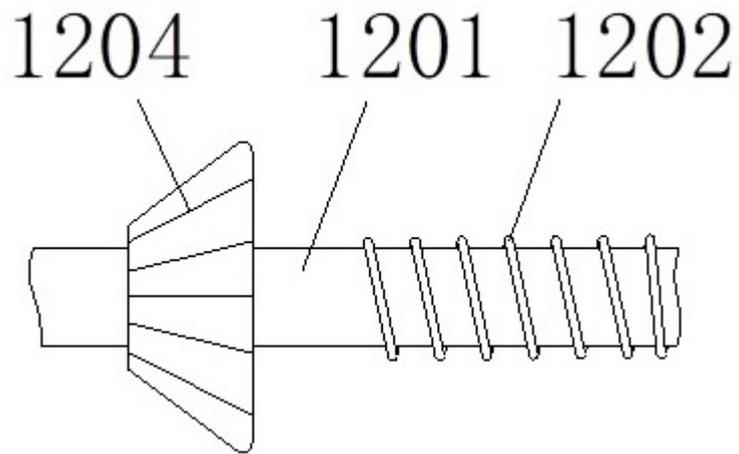


图6

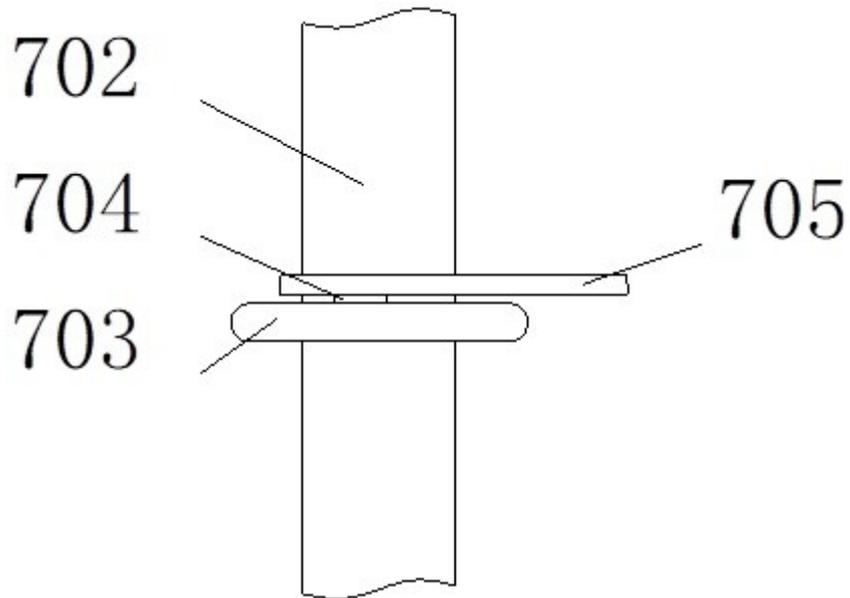


图7

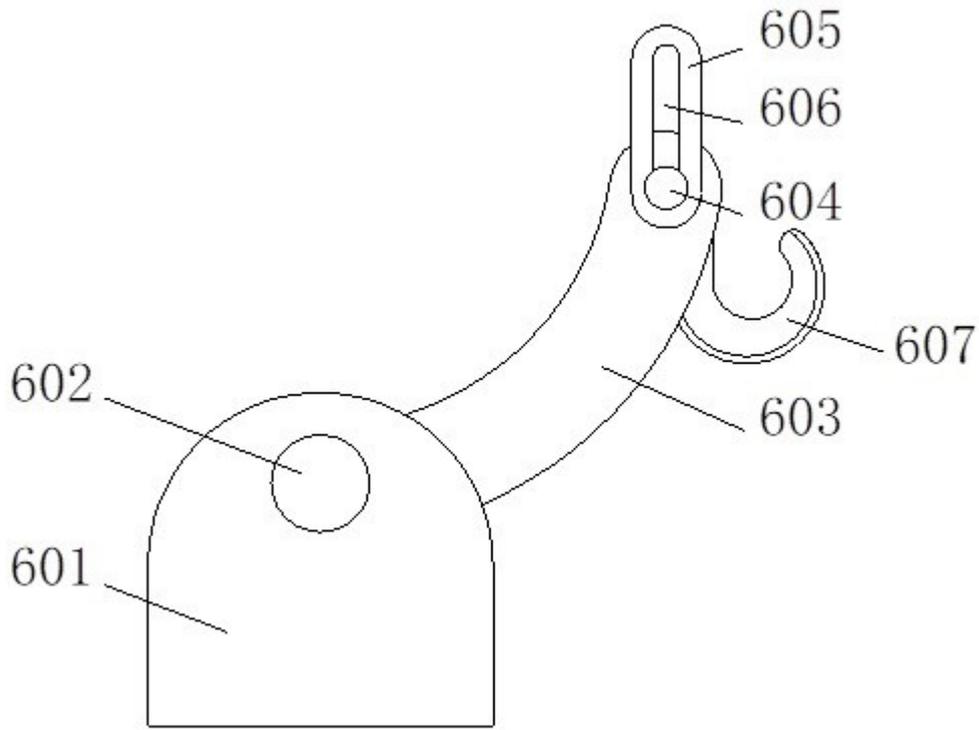


图8