(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108080337 A
(43)申请公布日 2018.05.29

(21)申请号 201711228113.7

(22)申请日 2017.11.29

(71)申请人 周兰芝
地址 236400 安徽省阜阳市临泉县新都御景15号楼403

(72)发明人 周兰芝

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 刘备

(51)Int.Cl.
B08B 3/10(2006.01)
B08B 3/14(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

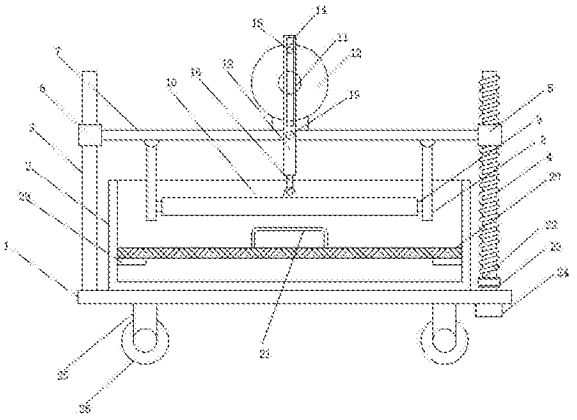
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种畜牧用摆动式牧草快速清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种畜牧用摆动式牧草快速清洗装置，包括底座板和清洗水槽，底座板上端面右侧设置有两个与导向柱一一对应的升降丝杆轴，两个所述支撑横板下侧设置有两个吊板，两个吊板之间设置有多根两端与之固定连接的固定轴，所述固定轴上设置有与之转动连接的转动辊，其中一个支撑横板上设置有驱动横轴，所述驱动横轴的另一端设置有摆动圆盘，所述摆动圆盘的端面一侧设置有竖直的摆动杆，所述摆动圆盘端面上设置有偏心的驱动凸柱，所述连杆的下端与其中一个转动辊外侧壁相铰接。本发明结构简单，清洗效率较高，效果明显，方便取料，可及时排除杂质，方便清洗水的多次清洗利用，可有效节约水资源，实用性较强。



CN 108080337 A

1.一种畜牧用摆动式牧草快速清洗装置，包括底座板(1)和清洗水槽(2)，其特征在于，所述清洗水槽(2)设置在底座板(1)上端面上，底座板(1)上端面上左侧设置有两个导向柱(3)，底座板(1)上端面右侧设置有两个与导向柱(3)一一对应的升降丝杆轴(4)，其中一个升降丝杆轴(4)的下端与设置在底座板(1)下端面上的升降电机(24)相连接，两个升降丝杆轴(4)的下端轴段上均设置有传动带轮(22)，两个传动带轮(22)之间通过传动皮带(23)相连接，两个升降丝杆轴(4)上均设置有与之螺纹配合连接的升降驱动套(5)，两个导向柱(3)上均设置有与之滑动连接的导向套(6)，相对的导向套(6)和升降驱动套(5)之间设置有支撑横板(7)，两个所述支撑横板(7)下侧设置有两个吊板(8)，两个吊板(8)的两端均与两个支撑横板(7)下侧面相铰接，两个吊板(8)之间设置有多根两端与之固定连接的固定轴(9)，所述固定轴(9)上设置有与之转动连接的转动辊(10)，其中一个支撑横板(7)上设置有驱动横轴(11)，驱动横轴(11)的两端通过轴承座(18)与支撑横板(7)上端面相连接，所述驱动横轴(11)的一端与设置在轴承座(18)上的摆动电机(17)相连接，所述驱动横轴(11)的另一端设置有摆动圆盘(12)，所述摆动圆盘(12)的端面一侧设置有竖直的摆动杆(13)，所述摆动杆(13)下端穿过支撑横板(7)，且摆动杆(13)的中部通过固定销轴(19)与支撑横板(7)相铰接，所述摆动圆盘(12)端面上设置有偏心的驱动凸柱(15)，所述驱动凸柱(15)外端伸入设置在摆动杆(13)上的驱动条形孔(14)内，所述摆动杆(13)的底端设置有与之通过伸缩机构相连接的连杆(16)，所述连杆(16)的下端与其中一个转动辊(10)外侧壁相铰接，所述清洗水槽(2)内还设置有过滤挡网(20)，所述过滤挡网(20)的边侧与清洗水槽(2)内壁密封滑动连接，所述清洗水槽(2)两内侧壁上设置有位于过滤挡网(20)下侧的限位块(29)。

2.根据权利要求1所述的畜牧用摆动式牧草快速清洗装置，其特征在于，所述升降丝杆轴(4)的下端与底座板(1)转动连接。

3.根据权利要求1所述的畜牧用摆动式牧草快速清洗装置，其特征在于，所述支撑横板(7)的两端分别与导向套(6)和升降驱动套(5)侧壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的畜牧用摆动式牧草快速清洗装置，其特征在于，所述伸缩机构包括设置在摆动杆(13)底端的通槽(27)，连杆(16)的顶端伸入通槽(27)内，且连杆(16)的顶端通过伸缩弹簧(28)与通槽(27)顶壁相连接。

5.根据权利要求1所述的畜牧用摆动式牧草快速清洗装置，其特征在于，所述过滤挡网(20)上端面两侧均设置有提拉把手(21)。

6.根据权利要求1所述的畜牧用摆动式牧草快速清洗装置，其特征在于，所述底座板(1)下端面四角处均设置有支撑腿(25)，所述支撑腿(25)的下端设置有移动滚轮(26)。

一种畜牧用摆动式牧草快速清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种畜牧业设备，具体是一种畜牧用摆动式牧草快速清洗装置。

背景技术

[0002] 畜牧业是利用畜禽等已经被人类驯化的动物，或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能，通过人工饲养、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部门。区别于自给自足家畜饲养，畜牧业的主要特点是集中化、规模化、并以营利为生产目的。畜牧业是人类与自然界进行物质交换的极重要环节。畜牧业草食一般需要清洗后给牲畜进食，现有的草食清洗一般通过人工清洗，人工清洗效率低下、清洗不干净，且工作量较大，清洗的水源一般无法再次清洗，浪费水资源。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种畜牧用摆动式牧草快速清洗装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种畜牧用摆动式牧草快速清洗装置，包括底座板和清洗水槽，所述清洗水槽设置在底座板上端面上，底座板上端面上左侧设置有两个导向柱，底座板上端面右侧设置有两个与导向柱一一对应的升降丝杆轴，其中一个升降丝杆轴的下端与设置在底座板下端面上的升降电机相连接，两个升降丝杆轴的下端轴段上均设置有传动带轮，两个传动带轮之间通过传动皮带相连接，两个升降丝杆轴上均设置有与之螺纹配合连接的升降驱动套，两个导向柱上均设置有与之滑动连接的导向套，相对的导向套和升降驱动套之间设置有支撑横板，两个所述支撑横板下侧设置有两个吊板，两个吊板的两端均与两个支撑横板下侧面相铰接，两个吊板之间设置有多根两端与之固定连接的固定轴，所述固定轴上设置有与之转动连接的转动辊，其中一个支撑横板上设置有驱动横轴，驱动横轴的两端通过轴承座与支撑横板上端面相连接，所述驱动横轴的一端与设置在轴承座上的摆动电机相连接，所述驱动横轴的另一端设置有摆动圆盘，所述摆动圆盘的端面一侧设置有竖直的摆动杆，所述摆动杆下端穿过支撑横板，且摆动杆的中部通过固定销轴与支撑横板相铰接，所述摆动圆盘端面上设置有偏心的驱动凸柱，所述驱动凸柱外端伸入设置在摆动杆上的驱动条形孔内，所述摆动杆的底端设置有与之通过伸缩机构相连接的连杆，所述连杆的下端与其中一个转动辊外侧壁相铰接，所述清洗水槽内还设置有过滤挡网，所述过滤挡网的边侧与清洗水槽内壁密封滑动连接，所述清洗水槽两内侧壁上设置有位于过滤挡网下侧的限位块。

[0005] 作为本发明进一步的方案：所述升降丝杆轴的下端与底座板转动连接。

[0006] 作为本发明再进一步的方案：所述支撑横板的两端分别与导向套和升降驱动套侧壁固定连接。

[0007] 作为本发明再进一步的方案：所述伸缩机构包括设置在摆动杆底端的通槽，连杆

的顶端伸入通槽内，且连杆的顶端通过伸缩弹簧与通槽顶壁相连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述过滤挡网上端面两侧均设置有提拉把手。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述底座板下端面四角处均设置有支撑腿，所述支撑腿的下端设置有移动滚轮。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：将牧草铺放在转动辊上，然后启动升降电机，升降电机配合传动带轮和传动皮带的传动带动两个升降丝杆轴转动，两个升降丝杆轴通过与升降驱动套的螺纹配合连接带动支撑横板下移，从而使得转动辊浸入清洗水槽内的清洗水内，然后停止升降电机，启动摆动电机，摆动电机通过驱动横轴带动摆动圆盘转动，摆动圆盘通过驱动凸柱和驱动条形孔的驱动配合固定销轴使得摆动杆左右往复摆动，摆动杆通过连杆带动转动辊左右摆动，从而使得牧草在清洗水槽中左右摆动清洗，提高了清洗效率，避免人工手动清洗，减小人工劳动力，而清洗掉落的污泥或杂质下落至过滤挡网上，当清洗完成后，停止摆动电机，控制升降电机反转，从而使得转动辊脱出清洗水槽，方便取料，同时由于过滤挡网的边侧与清洗水槽内壁密封滑动连接，通过提拉把手将过滤挡网取出清洗水槽清理其上的污泥，方便下次使用。本发明结构简单，清洗效率较高，效果明显，方便取料，可及时排除杂质，方便清洗水的多次清洗利用，可有效节约水资源，实用性较强。

附图说明

[0011] 图1为畜牧用摆动式牧草快速清洗装置的结构示意图。

[0012] 图2为畜牧用摆动式牧草快速清洗装置中支撑横板的俯视结构示意图。

[0013] 图3为畜牧用摆动式牧草快速清洗装置中摆动圆盘的传动结构示意图。

[0014] 图4为畜牧用摆动式牧草快速清洗装置中伸缩机构的结构示意图。

[0015] 其中：底座板1、清洗水槽2、导向杆3、升降丝杆轴4、升降驱动套5、导向套6、支撑横板7、吊板8、固定轴9、转动辊10、驱动横轴11、摆动圆盘12、摆动杆13、驱动条形孔14、驱动凸柱15、连杆16、摆动电机17、轴承座18、销轴19、过滤挡网20、提拉把手21、传动带轮22、传动皮带23、升降电机24、支撑腿25、移动滚轮26、通槽27、伸缩弹簧28、限位块29。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1～4，本发明实施例中，一种畜牧用摆动式牧草快速清洗装置，包括底座板1和清洗水槽2，所述清洗水槽2设置在底座板1上端面上，底座板1上端面上左侧设置有两个导向柱3，底座板1上端面右侧设置有两个与导向柱3一一对应的升降丝杆轴4，所述升降丝杆轴4的下端与底座板1转动连接，其中一个升降丝杆轴4的下端与设置在底座板1下端面上的升降电机24相连接，两个升降丝杆轴4的下端轴段上均设置有传动带轮22，两个传动带轮22之间通过传动皮带23相连接，两个升降丝杆轴4上均设置有与之螺纹配合连接的升降驱动套5，两个导向柱3上均设置有与之滑动连接的导向套6，相对的导向套6和升降驱动套5之间设置有支撑横板7，所述支撑横板7的两端分别与导向套6和升降驱动套5侧壁固定连

接，两个所述支撑横板7下侧设置有两个吊板8，两个吊板8的两端均与两个支撑横板7下侧面相铰接，两个吊板8之间设置有多根两端与之固定连接的固定轴9，所述固定轴9上设置有与之转动连接的转动辊10，其中一个支撑横板7上设置有驱动横轴11，驱动横轴11的两端通过轴承座18与支撑横板7上端面相连接，所述驱动横轴11的一端与设置在轴承座18上的摆动电机17相连接，所述驱动横轴11的另一端设置有摆动圆盘12，所述摆动圆盘12的端面一侧设置有竖直的摆动杆13，所述摆动杆13下端穿过支撑横板7，且摆动杆13的中部通过固定销轴19与支撑横板7相铰接，所述摆动圆盘12端面上设置有偏心的驱动凸柱15，所述驱动凸柱15外端伸入设置在摆动杆13上的驱动条形孔14内，所述摆动杆13的底端设置有与之通过伸缩机构相连接的连杆16，所述连杆16的下端与其中一个转动辊10外侧壁相铰接，所述伸缩机构包括设置在摆动杆13底端的通槽27，连杆16的顶端伸入通槽27内，且连杆16的顶端通过伸缩弹簧28与通槽27顶壁相连接，所述清洗水槽2内还设置有过滤挡网20，所述过滤挡网20的边侧与清洗水槽2内壁密封滑动连接，所述清洗水槽2两内侧壁上设置有位于过滤挡网20下侧的限位块29，所述过滤挡网20上端面两侧均设置有提拉把手21，所述底座板1下端面四角处均设置有支撑腿25，所述支撑腿25的下端设置有移动滚轮26以便于移动。

[0018] 本发明的工作原理是：将牧草铺放在转动辊10上，然后启动升降电机24，升降电机24配合传动带轮22和传动皮带23的传动带动两个升降丝杆轴4转动，两个升降丝杆轴4通过与升降驱动套5的螺纹配合连接带动支撑横板7下移，从而使得转动辊10浸入清洗水槽2内的清洗水内，然后停止升降电机24，启动摆动电机17，摆动电机17通过驱动横轴11带动摆动圆盘12转动，摆动圆盘12通过驱动凸柱15和驱动条形孔14的驱动配合固定销轴19使得摆动杆13左右往复摆动，摆动杆13通过连杆16带动转动辊10左右摆动，从而使得牧草在清洗水槽2中左右摆动清洗，提高了清洗效率，避免人工手动清洗，减小人工劳动力，而清洗掉落的污泥或杂质下落至过滤挡网20上，当清洗完成后，停止摆动电机17，控制升降电机24反转，从而使得转动辊1脱出清洗水槽2，方便取料，同时由于过滤挡网20的边侧与清洗水槽2内壁密封滑动连接，通过提拉把手21将过滤挡网20取出清洗水槽2清理其上的污泥，方便清洗水源下次使用。

[0019] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

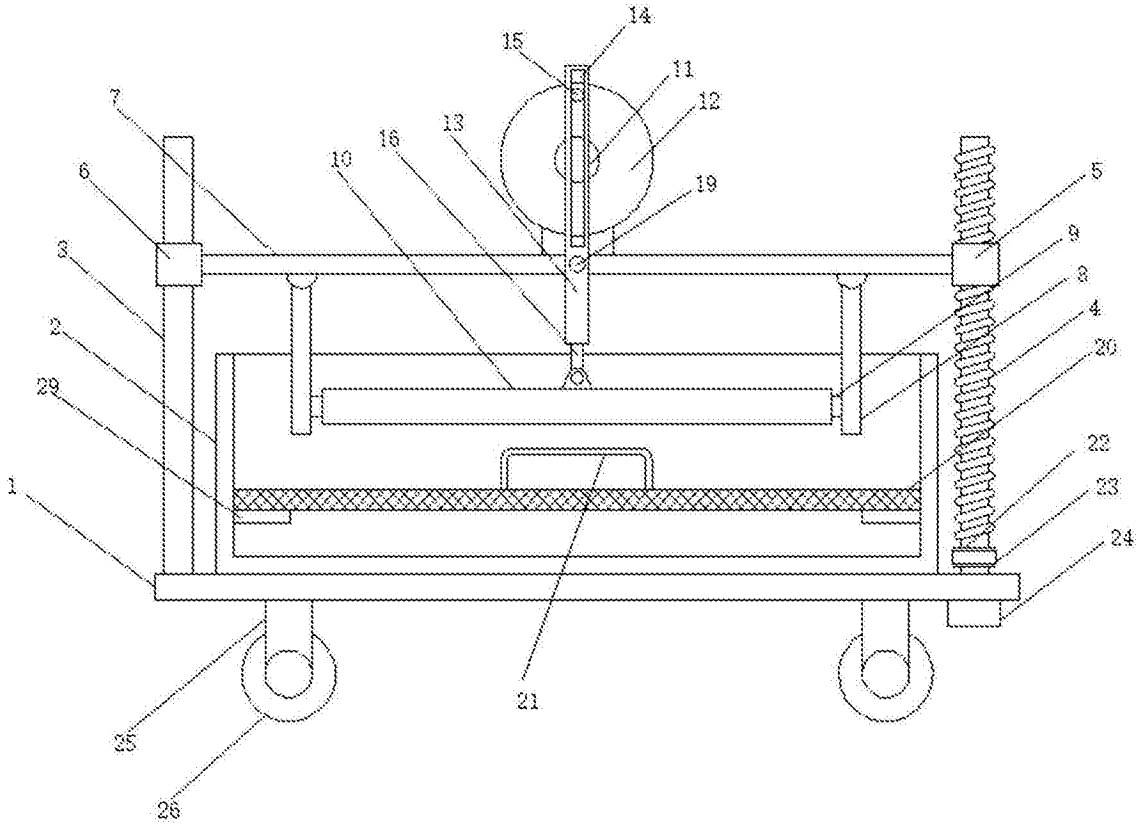


图1

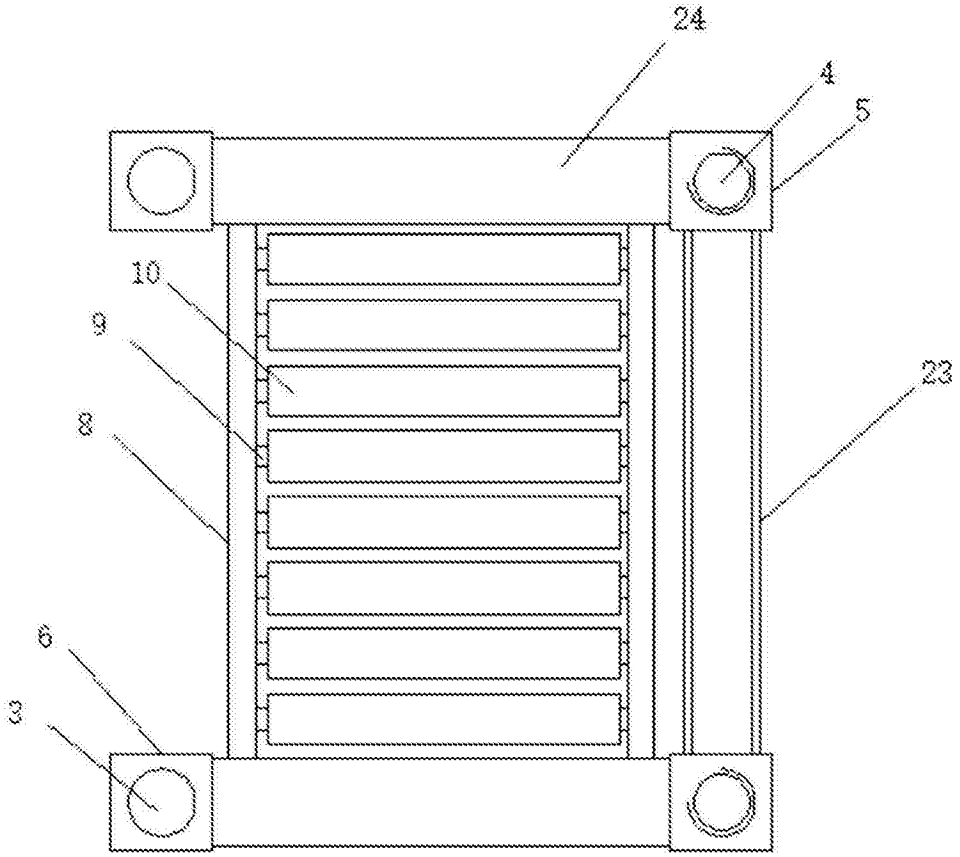


图2

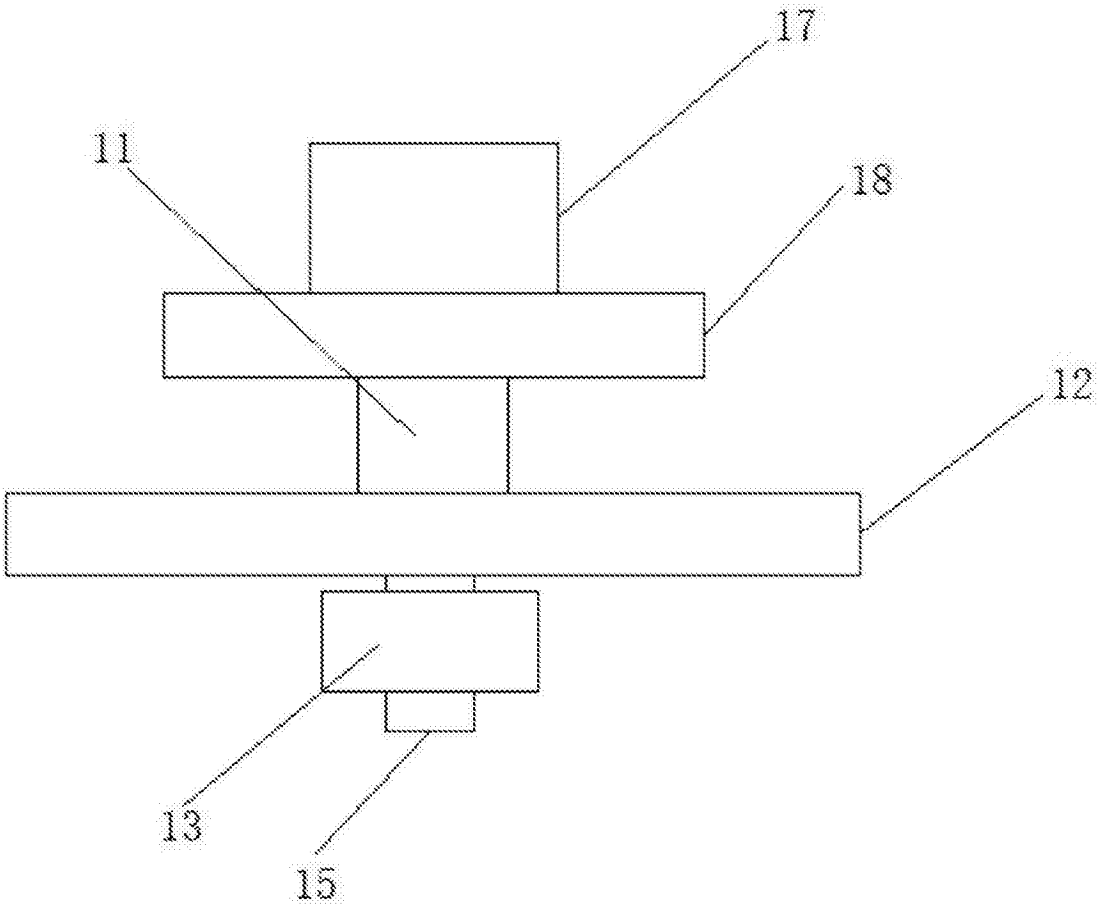


图3

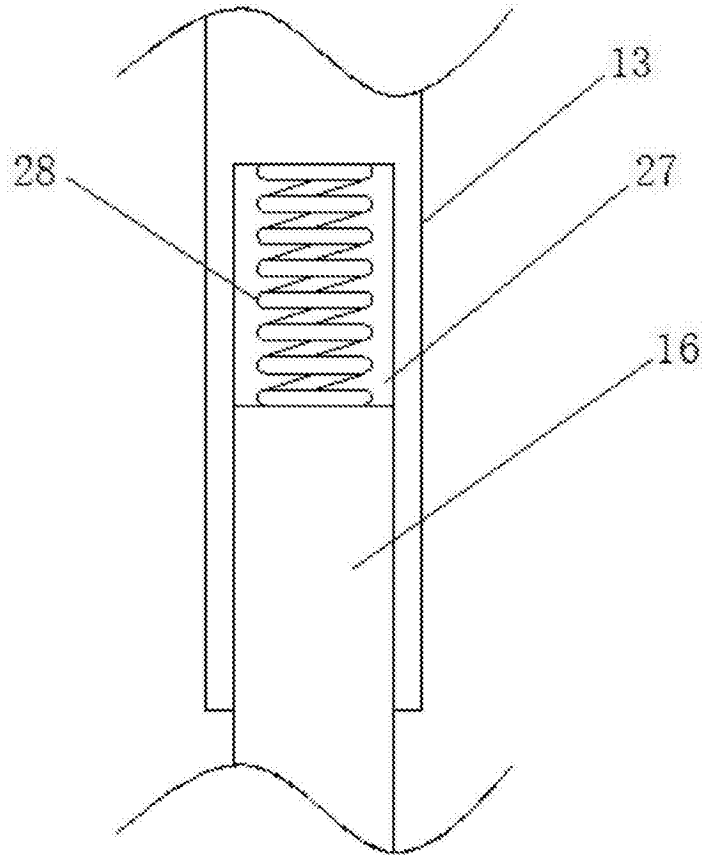


图4