



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216982545 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 19

(21) 申请号 202220588258.8

A01C 15/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.18

A01C 19/02 (2006.01)

A01C 5/06 (2006.01)

(73) 专利权人 宁夏农林科学院农业资源与环境
研究所(宁夏土壤与植物营养重
点实验室)

地址 750004 宁夏回族自治区银川市金凤
区黄河东路590号

(72) 发明人 刘汝亮 姜彩鸽 洪瑜 冒辛平
陈刚 李维倩 白阳阳 杨洋
周丽娜

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
有限公司 11369

专利代理师 郑万芳

(51) Int.Cl.

A01C 15/06 (2006.01)

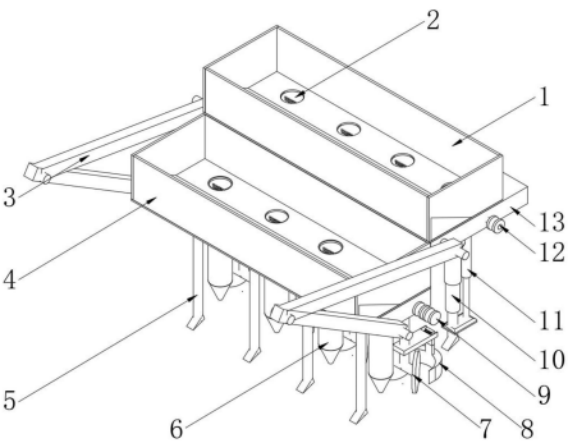
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种实现分层施肥的农作物施肥结构

(57) 摘要

本实用新型涉及施肥设备技术领域,公开了一种实现分层施肥的农作物施肥结构,包括第一收槽、第二收槽和固定板,所述固定板的上表面与第一收槽的底面固定连接,固定板的左侧面与第二收槽的右侧面固定连接,第二收槽的底面安装有两组深度破土铲,固定板的底面安装有两组固定柱,每组固定柱的底面均安装有固定架,每组固定架的右侧面均安装有多个伸缩弹簧;本实用新型通过设置有破土钩配合伸缩弹簧和掩盖铲,能够将土地破开,有效的将肥料引入土地中,将破土钩降至深层土地里,在通过滑动能过有效的使肥料有效的进入深层土地,同时利用伸缩弹簧和掩盖铲,能过使破开的土再次进行滑动掩埋,有效的实现深度施肥并进行掩埋。



1. 一种实现分层施肥的农作物施肥结构,包括第一收槽(1)、第二收槽(4)和固定板(13),其特征在于:所述固定板(13)的上表面与第一收槽(1)的底面固定连接,所述固定板(13)的左侧面与第二收槽(4)的右侧面固定连接,所述第二收槽(4)的底面安装有两组深度破土铲(5),所述固定板(13)的底面安装有两组固定柱(18),每组所述固定柱(18)的底面均安装有固定架(19),每组所述固定架(19)的右侧面均安装有多个伸缩弹簧(23),每组所述固定架(19)的右侧面均转动连接有掩盖铲(8),每个所述掩盖铲(8)的左侧面均与伸缩弹簧(23)的右端固定连接,所述固定板(13)的底面安装有两组伸缩筒(10),每组所述伸缩筒(10)的伸缩端均安装有破土钩(22),所述固定板(13)的底面安装有两组伸缩杆(11),每组伸缩杆(11)的伸缩端均安装有连接板(21),每个所述连接板(21)的上表面均与伸缩筒(10)的外表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种实现分层施肥的农作物施肥结构,其特征在于:所述第一收槽(1)的内壁与第二收槽(4)的内底壁均开设有两组通口(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种实现分层施肥的农作物施肥结构,其特征在于:所述第一收槽(1)的正面与第二收槽(4)的正面均设置有轴承杆(17),每个所述固定板(13)靠近第一收槽(1)的一侧面均依次贯穿第一收槽(1)和第二收槽(4)并延伸至第二收槽(4)的外部。

4. 根据权利要求3所述的一种实现分层施肥的农作物施肥结构,其特征在于:每个所述轴承杆(17)的外表面均安装有两组下料刷(14),每个所述轴承杆(17)的外表面均安装有带动轮(15),其中一个所述轴承杆(17)的外表面安装有主轮(9)。

5. 根据权利要求1所述的一种实现分层施肥的农作物施肥结构,其特征在于:所述第二收槽(4)的底面设置有两组引料口(6),每组所述引料口(6)的上端均依次贯穿其中一组通口(2)并延伸至通口(2)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种实现分层施肥的农作物施肥结构,其特征在于:每组所述固定架(19)的底面均安装有连接架(12),每组所述连接架(12)的外表面均转动连接有两个聚土轮(7)。

7. 根据权利要求1所述的一种实现分层施肥的农作物施肥结构,其特征在于:所述固定板(13)的正面与背面均转动连接有第一转动轴(20),所述第二收槽(4)的正面与背面均转动连接有第二转动轴(16)。

8. 根据权利要求1所述的一种实现分层施肥的农作物施肥结构,其特征在于:所述固定板(13)正面和背面与第二收槽(4)的正面与背面均设置有带动架(3),所述带动架(3)的内部分别与第一转动轴(20)的内圈和第二转动轴(16)的内圈转动连接。

一种实现分层施肥的农作物施肥结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施肥设备技术领域,具体为一种实现分层施肥的农作物施肥结构。

背景技术

[0002] 撒肥机离心式撒肥机是欧美各国用得最普遍的一种撒施机具,它是由动力输出轴带动旋转的撒肥盘利用离心力将化肥撒出。

[0003] 现有的施肥设备中,多以利用离心力直接把肥料撒入土地中,而现有的植物生长根茎,在土地里深度不同则所需营养不同,而现有设备不能根据所需营养进行一次性更肥,导致设备需要重复工作进行二次更肥,二次更肥造成人力物力的损耗,也对农作物造成二次踩踏,不利于农作物的生长。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种实现分层施肥的农作物施肥结构,具备根据植物所需营养进行一次性分层更肥优点。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种实现分层施肥的农作物施肥结构,包括第一收槽、第二收槽和固定板,所述固定板的上表面与第一收槽的底面固定连接,所述固定板的左侧面与第二收槽的右侧面固定连接,所述第二收槽的底面安装有两组深度破土铲,所述固定板的底面安装有两组固定柱,每组所述固定柱的底面均安装有固定架,每组所述固定架的右侧面均安装有多个伸缩弹簧,每组所述固定架的右侧面均转动连接有掩盖铲,每个所述掩盖铲的左侧面均与伸缩弹簧的右端固定连接,所述固定板的底面安装有两组伸缩筒,每组所述伸缩筒的伸缩端均安装有破土钩,所述固定板的底面安装有两组伸缩杆,每组伸缩杆的伸缩端均安装有连接板,每个所述连接板的上表面均与伸缩筒的外表面固定连接。

[0008] 优选的,所述第一收槽的内壁与第二收槽的内底壁均开设有两组通口。

[0009] 优选的,所述第一收槽的正面与第二收槽的正面均设置有轴承杆,每个所述固定板靠近第一收槽的一侧面均依次贯穿第一收槽和第二收槽并延伸至第二收槽的外部。

[0010] 优选的,每个所述轴承杆的外表面均安装有两组下料刷,每个所述轴承杆的外表面均安装有带动轮,其中一个所述轴承杆的外表面安装有主轮。

[0011] 优选的,所述第二收槽的底面设置有两组引料口,每组所述引料口的上端均依次贯穿其中一组通口并延伸至通口的内部。

[0012] 优选的,每组所述固定架的底面均安装有连接架,每组所述连接架的外表面均转动连接有两个聚土轮。

[0013] 优选的,所述固定板的正面与背面均转动连接有第一转动轴,所述第二收槽的正

面与背面均转动连接有第二转动轴。

[0014] 优选的,所述固定板正面和背面与第二收槽的正面与背面均设置有带动架,所述带动架的内部分别与第一转动轴的内圈和第二转动轴的内圈转动连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种实现分层施肥的农作物施肥结构,具备以下有益效果:

[0017] 1、该一种实现分层施肥的农作物施肥结构,通过设置有破土钩配合伸缩弹簧和掩盖铲,能够将土地破开,有效的将肥料引入土地中,再次进行掩埋,通过设备带动,将破土钩降至深层土地里,在通过滑动能过有效的将土地破开,使肥料有效的进入深层土地,同时利用伸缩弹簧和掩盖铲,能过使破开的土再次进行滑动掩埋,有效的实现深度施肥并进行掩埋。

[0018] 2、该一种实现分层施肥的农作物施肥结构,通过设置有伸缩筒配合伸缩杆,能过调整施肥高度,并实现分层施肥的效果,通过伸缩杆的伸缩性带动伸缩桶进行上下调节,进一步改变施肥高度,同时伸缩桶可直接将第一收槽内的肥料引下,使肥料能够跟随伸缩筒的变换进行变化下落高度,使肥料能够调节在土地里的高度,进一步实现分层施肥的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型第二收槽立体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型第二收槽剖视图立体的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型第一收槽立体的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型固定架立体的结构示意图。

[0023] 图中:1、第一收槽;2、通口;3、带动架;4、第二收槽;5、破土铲;6、引料口;7、聚土轮;8、掩盖铲;9、主轮;10、伸缩筒;11、伸缩杆;12、连接架;13、固定板;14、下料刷;15、带动轮;16、第二转动轴;17、轴承杆;18、固定柱;19、固定架;20、第一转动轴;21、连接板;22、破土钩;23、伸缩弹簧。

具体实施方式

[0024] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种实现分层施肥的农作物施肥结构做进一步详细的描述。

[0025] 请参阅图1-4,本实用新型:一种实现分层施肥的农作物施肥结构,包括第一收槽1、第二收槽4和固定板13,固定板13的上表面与第一收槽1的底面固定连接,第一收槽1的内壁与第二收槽4的内底壁均开设有两组通口2,通过通口2,能够使第一收槽1的与第二收槽4的化肥顺利播撒到土壤里,使设备实现有规律的播撒。

[0026] 第一收槽1的正面与第二收槽4的正面均设置有轴承杆17,每个固定板13靠近第一收槽1的一侧面均依次贯穿第一收槽1和第二收槽4并延伸至第二收槽4的外部,利用轴承杆17能够使第一收槽1与第二收槽4进行同一播撒,同时利用固定板13,能够使相应的设备进行固定,使设备达到同一稳定的工作。

[0027] 每个轴承杆17的外表面均安装有两组下料刷14,每个轴承杆17的外表面均安装有带动轮15,其中一个轴承杆17的外表面安装有主轮9,通过主轮9能够带动带动轮15,通过带

动轮15的转动能够使轴承杆17转动,通过轴承杆17转动带动下料刷14能够使肥料在不播撒时,将肥料阻挡在设备内,在需要播撒时,可将肥料进行辅助播撒。

[0028] 固定板13的左侧面与第二收槽4的右侧面固定连接,第二收槽4的底面安装有两组深度破土铲5,第二收槽4的底面设置有两组引料口6,每组引料口6的上端均依次贯穿其中一组通口2并延伸至通口2的内部,通过引料口6与通口2的连接,能够使肥料进行播撒,同时通过引料口6能够使肥料准确引导至相应位置。

[0029] 固定板13的底面安装有两组固定柱18,每组固定柱18的底面均安装有固定架19,每组固定架19的右侧面均安装有多个伸缩弹簧23,每组固定架19的右侧面均转动连接有掩盖铲8,每组固定架19的底面均安装有连接架12,每组连接架12的外表面均转动连接有两个聚土轮7,通过连接架12,能够使聚土轮7进行固定,使聚土轮7能进行稳定工作,同时利用聚土轮7,能够有效的使泥土进行聚拢,进一步能够使沟壑进行顺利掩埋。

[0030] 每个掩盖铲8的左侧面均与伸缩弹簧23的右端固定连接,固定板13的底面安装有两组伸缩筒10,每组伸缩筒10的伸缩端均安装有破土钩22,固定板13的底面安装有两组伸缩杆11,每组伸缩杆11的伸缩端均安装有连接板21,每个连接板21的上表面均与伸缩筒10的外表面固定连接,固定板13正面和背面与第二收槽4的正面与背面均设置有带动架3,带动架3的内部分别与第一转动轴20的内圈和第二转动轴16的内圈转动连接,通过第一转动轴20和第二转动轴16转动连接在设备上,同时带动架3与第一转动轴20和第二转动轴16相连接,使带动架3与相应设备相连接能够顺利带动设备,进行上升或下降,进一步达到方便使用的效果。

[0031] 本实用新型的工作原理是:首先,将伸缩杆11与电源相接通,当需要使用时将带动架3与相应设备连接,利用带动架3可将设备进行抬起移动,和进行施肥,当在合适土地,需要进行施肥使,先将合适肥料加入第一收槽1和第二收槽4内,通过第一收槽1和第二收槽4,能够实现同时施不同型号的肥料,当第一收槽1和第二收槽4加注完毕,利用相应设备将两个连接架12相连接,同时将主轮9与相应设备连接,达到自动播肥的效果,利用相应设备与带动架3连接,带动施肥设备移动,在移动的同时,将破土铲5下降到土地的合适深度,使破土铲5能够进行破地,在利用设备带动连接架12转动,在连接架12转动的同时带动轴承杆17与下料刷14进行转动,通过下料刷14的转动可将肥料通过引料口6引下,使肥料引入破土铲5破开的土地里,达到深度施肥的效果,在深度施肥的同时,利用聚土轮7可将破开的泥土进行聚集,同时利用掩盖铲8能够使泥土再次对破开的土地进行掩盖,同时通过伸缩杆11的可伸缩性,带动伸缩筒10进行上下调节,达到控制施肥高度的效果,在利用连接架12与轴承杆17的转动,带动下料刷14使第一收槽1内的肥料,通过伸缩筒10和破土钩22进行引入地下或地上,达到与第二收槽4的肥料进行分层,进一步实现分层施肥的效果,同时提高了施肥的效率。

[0032] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

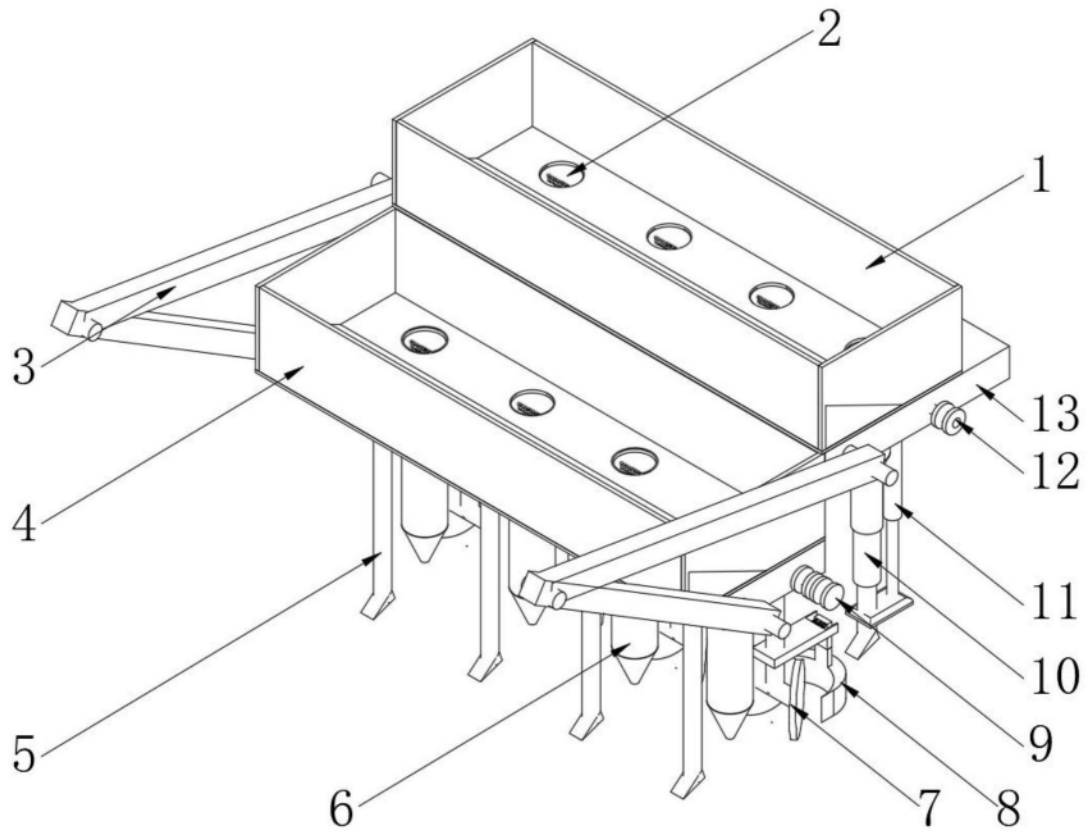


图1

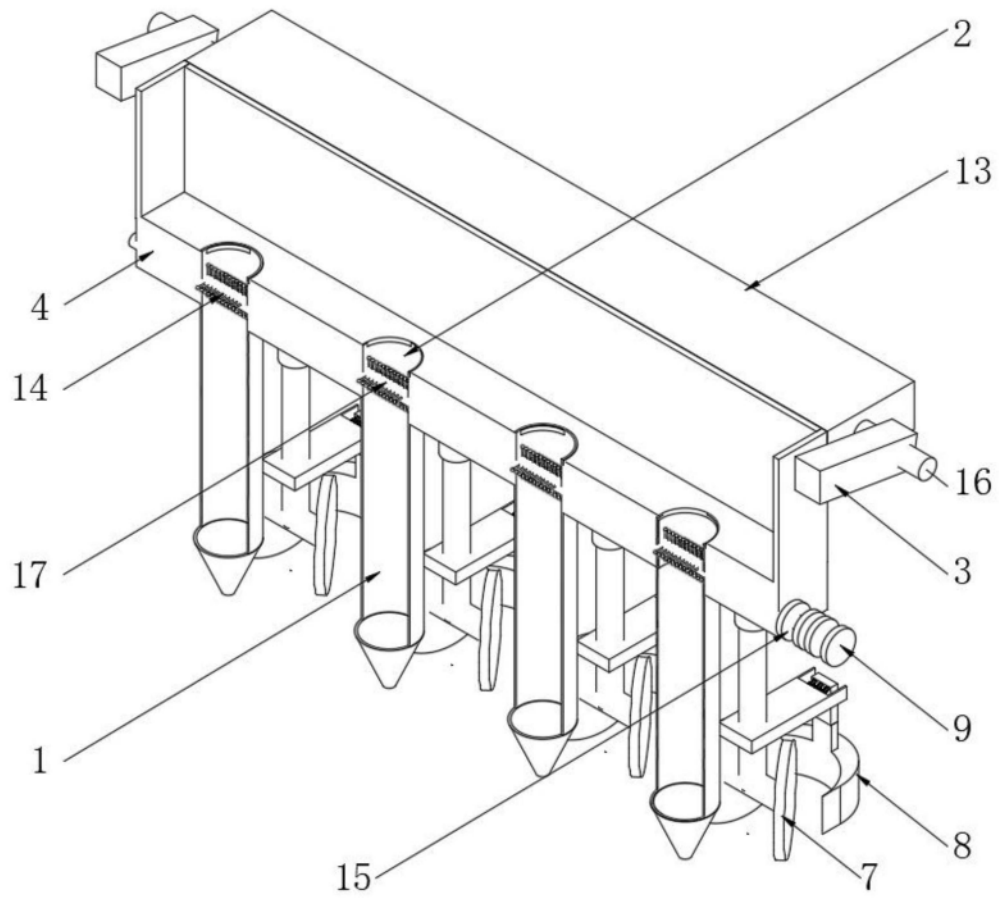


图2

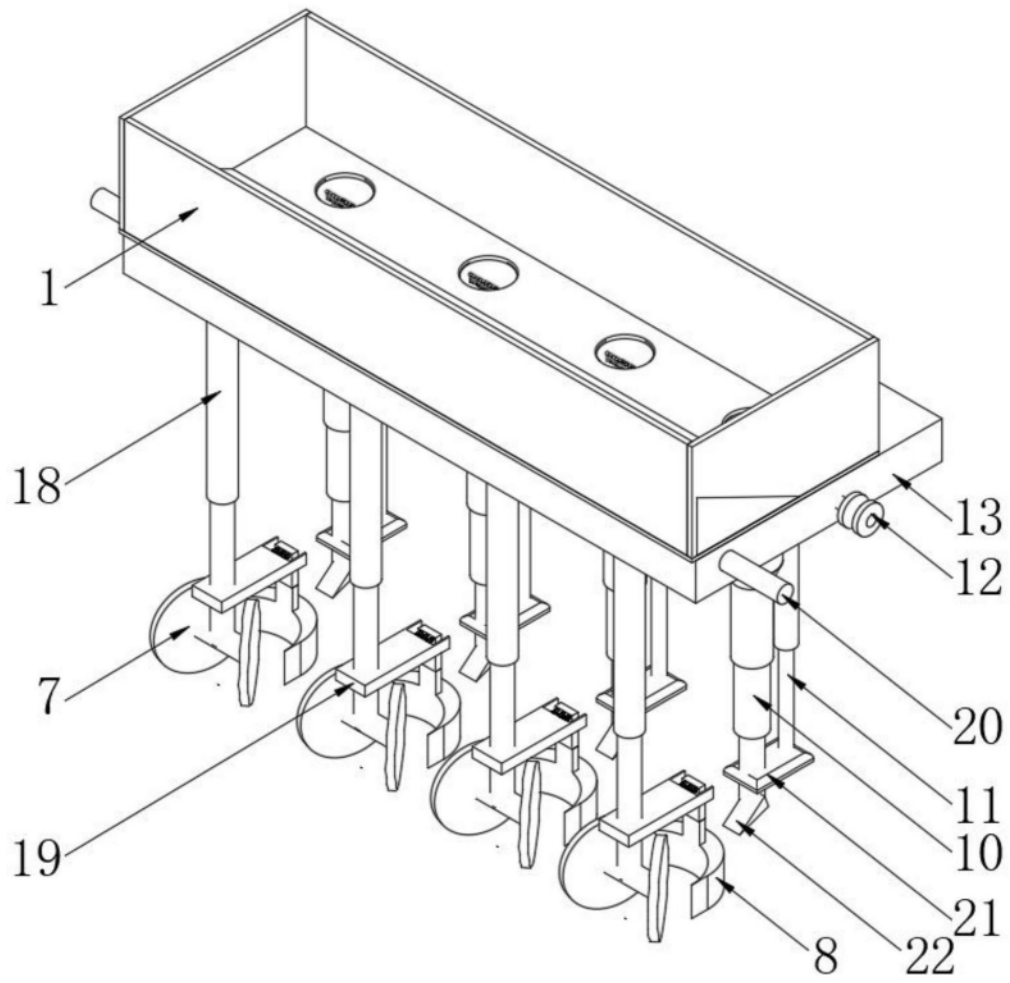


图3

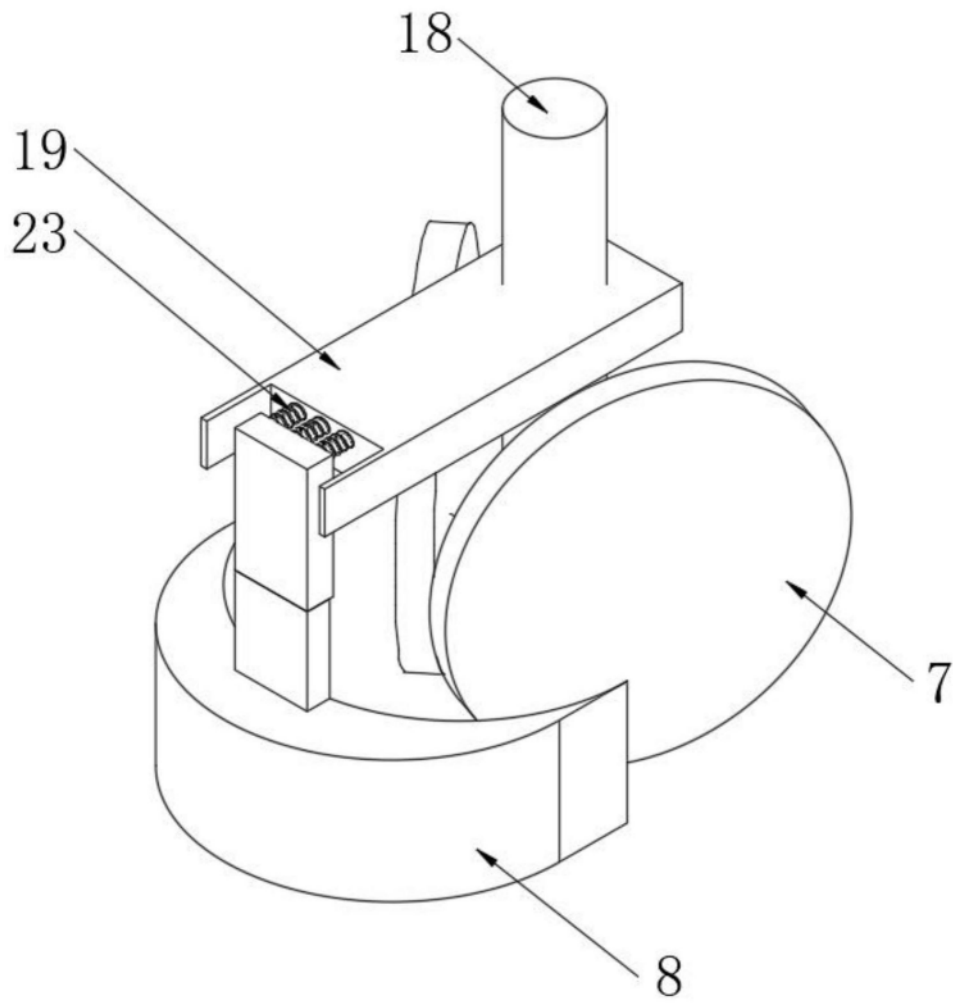


图4