



(21) 申请号 202421781480.5

(22) 申请日 2024.07.26

(73) 专利权人 神农乡村产业发展(山西)有限公司

地址 030006 山西省太原市小店区长风街
129号省人才公寓创新工场21层

(72) 发明人 刘晋国 周煜博 钮化煊 李宇龙
蔡晓莺 闫凯 吴逸文

(74) 专利代理机构 太原荣信德知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 14119

专利代理师 赵襄元

(51) Int.Cl.

A01C 7/06 (2006.01)

A01C 7/20 (2006.01)

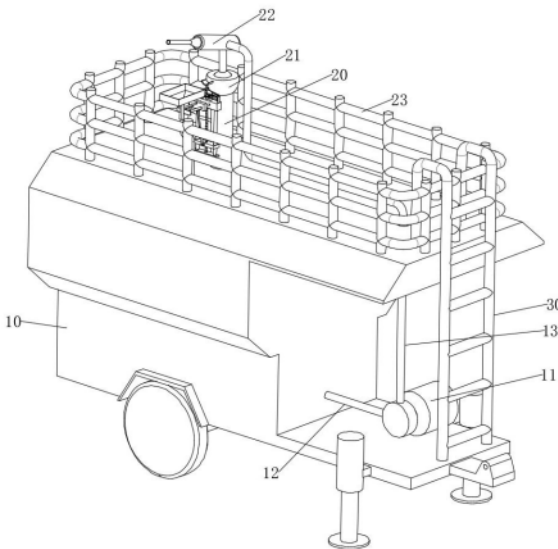
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

高效土地平整客土喷播装置

(57) 摘要

本实用新型属于客土喷播机领域,具体地说是高效土地平整客土喷播装置,包括喷播牵引车,喷播牵引车装配有支撑柱,支撑柱装配有固定杆,固定杆装配有固定块,固定块装配有连接杆,连接杆装配有操作块,操作块装配有操作电机,操作电机装配有传动丝杆,传动丝杆和连接杆装配有牵引块,固定块装配有导向杆,导向杆装配有限位块和承载块,承载块装配有操作杆,操作杆装配有输送块,输送块装配有收集漏斗,输送块装配有伸缩塑料软管,承载块装配有承载板,牵引块装配有操作板,操作板和承载板装配有导向块,上述高效土地平整客土喷播装置通过导向块和收集漏斗的配合解决现有的压力泵停止运行,喷播枪与管道内部混合浆液从喷播枪的枪口流出的问题。



1. 高效土地平整客土喷播装置,其特征在於:包括喷播牵引车(10),所述喷播牵引车(10)上固定装配有支撑柱(20),支撑柱(20)上固定装配有固定杆(40),固定杆(40)的一端固定装配有固定块(41),固定块(41)的底部对称固定装配有连接杆(42),两个连接杆(42)的底部固定装配有操作块(43),操作块(43)上固定装配有操作电机(50),操作电机(50)的输出端固定装配有传动丝杆(51),传动丝杆(51)活动贯穿操作块(43)和固定块(41),并且传动丝杆(51)的一端固定装配有第一等径伞齿轮(52),传动丝杆(51)上螺纹装配有牵引块(53),牵引块(53)与两个连接杆(42)进行活动装配,固定块(41)的侧面对称固定装配有导向杆(90),两个导向杆(90)的一端固定装配有限位块(91),两个导向杆(90)上活动装配有承载块(92),承载块(92)上固定装配有操作杆(93),操作杆(93)位于限位块(91)的上方,操作杆(93)的一端固定装配有输送块(94),输送块(94)位于限位块(91)的一侧,输送块(94)的顶部固定装配有收集漏斗(83),输送块(94)的底部固定装配有伸缩塑料软管(95),伸缩塑料软管(95)的底部与喷播牵引车(10)进行固定装配,喷播牵引车(10)的内部设置有储液腔,储液腔与伸缩塑料软管(95)的内部进行连通,承载块(92)的底部固定装配有承载板(96),牵引块(53)上固定装配有操作板(97),操作板(97)上活动装配有导向块(98),导向块(98)的另一端与承载板(96)进行活动装配。

2. 根据权利要求1所述的高效土地平整客土喷播装置,其特征在於:所述固定块(41)的顶部固定装配有两组安装块(60),两组安装块(60)位于第一等径伞齿轮(52)的两侧,每一组安装块(60)的数量为两个,每一组的两个安装块(60)之间固定装配有牵引杆(61),两组安装块(60)上活动装配有双螺纹丝杆(62),双螺纹丝杆(62)上的两螺纹方向相反,双螺纹丝杆(62)上固定装配有第二等径伞齿轮(63),第二等径伞齿轮(63)位于两组安装块(60)之间,且第二等径伞齿轮(63)与第一等径伞齿轮(52)进行齿纹装配。

3. 根据权利要求2所述的高效土地平整客土喷播装置,其特征在於:所述双螺纹丝杆(62)上螺纹装配有两个移动块(70),移动块(70)对应与牵引杆(61)进行活动装配,移动块(70)的顶部均固定装配有安装板(71),安装板(71)上均活动装配有调节块(82),调节块(82)的一端均活动装配有连接板(81),两个连接板(81)的顶部固定装配有抬升块(72),抬升块(72)上固定装配有装配杆(73),装配杆(73)的顶部固定装配有支撑托(80)。

4. 根据权利要求1所述的高效土地平整客土喷播装置,其特征在於:所述支撑柱(20)的顶部固定装配有装配块(21),装配块(21)上设置有球槽(31),球槽(31)上活动装配有旋转球(32),旋转球(32)上固定装配有支撑杆(33),支撑杆(33)的顶部固定装配有喷播枪(22)。

5. 根据权利要求4所述的高效土地平整客土喷播装置,其特征在於:所述喷播牵引车(10)上固定装配有喷播泵(11),喷播泵(11)上固定装配有第一输送管(12),第一输送管(12)与储液腔进行连通,喷播泵(11)上固定装配有第二输送管(13),第二输送管(13)与喷播枪(22)进行固定装配。

6. 根据权利要求4所述的高效土地平整客土喷播装置,其特征在於:所述喷播牵引车(10)上固定装配有护栏(23),护栏(23)位于喷播枪(22)的外侧,喷播牵引车(10)上固定装配有爬梯(30),爬梯(30)靠近护栏(23)。

高效土地平整客土喷播装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及客土喷播机领域,具体是高效土地平整客土喷播装置。

背景技术

[0002] 客土喷播机是新型绿化方法,将绿化用草籽与保水剂、粘合剂及肥料等,在搅拌容器中与水混合成胶状的混合浆液,用压力泵将其喷播于待播土地上,由于混合浆液中含有保水材料和各种养分,保证了植物生长所需的水和其他营养物质来源,故而植物能够健康、迅速地成长。适合于大面积的绿化作业,尤其是较为干旱缺少浇灌设施的地区。

[0003] 现有的客土喷播机可使用在土地平整的地面上,特别适合用于城市大面积草坪、高尔夫球场草坪、运动场草坪等,客土喷播机逐步取代了干喷机和混凝土输送泵在施工中的地位,在一定程度上解决了干喷机效率低的特点,但是现有的土地平整客土喷播装置在使用的过程中还存在以下问题:

[0004] 现有的客土喷播机利用压力泵可将在搅拌容器中与水混合成胶状的混合浆液进行喷播于待播土地上,当压力泵停止运行,喷播枪与管道内部混合浆液由于缺少动力源无法喷出,随着喷播枪的倾斜,混合浆液从喷播枪的枪口流出,造成混合浆液的浪费,因此涉及高效土地平整客土喷播装置用于现有的客土喷播机领域中是很有必要的。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,现有的客土喷播机利用压力泵可将在搅拌容器中与水混合成胶状的混合浆液进行喷播于待播土地上,当压力泵停止运行,喷播枪与管道内部混合浆液由于缺少动力源无法喷出,随着喷播枪的倾斜,混合浆液从喷播枪的枪口流出,造成混合浆液浪费的问题,本实用新型提出高效土地平整客土喷播装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:高效土地平整客土喷播装置,包括喷播牵引车,所述喷播牵引车上固定装配有支撑柱,支撑柱上固定装配有固定杆,固定杆的一端固定装配有固定块,固定块的底部对称固定装配有连接杆,两个连接杆的底部固定装配有操作块,操作块上固定装配有操作电机,操作电机的输出端固定装配有传动丝杆,传动丝杆活动贯穿操作块和固定块,并且传动丝杆的一端固定装配有第一等径伞齿轮,传动丝杆上螺纹装配有牵引块,牵引块与两个连接杆进行活动装配,固定块的侧面对称固定装配有导向杆,两个导向杆的一端固定装配有限位块,两个导向杆上活动装配有承载块,承载块上固定装配有操作杆,操作杆位于限位块的上方,操作杆的一端固定装配有输送块,输送块位于限位块的一侧,输送块的顶部固定装配有收集漏斗,输送块的底部固定装配有伸缩塑料软管,伸缩塑料软管的底部与喷播牵引车进行固定装配,喷播牵引车的内部设置有储液腔,储液腔与伸缩塑料软管的内部进行连通,承载块的底部固定装配有承载板,牵引块上固定装配有操作板,操作板上活动装配有导向块,导向块的另一端与承载板进行活动装配。

[0007] 作为优选,所述固定块的顶部固定装配有两组安装块,两组安装块位于第一等径

伞齿轮的两侧,每一组安装块的数量为两个,每一组的两个安装块之间固定装配有牵引杆,两组安装块上活动装配有双螺纹丝杆,双螺纹丝杆上的两螺纹方向相反,双螺纹丝杆上固定装配有第二等径伞齿轮,第二等径伞齿轮位于两组安装块之间,且第二等径伞齿轮与第一等径伞齿轮进行齿纹装配。

[0008] 作为优选,所述双螺纹丝杆上螺纹装配有两个移动块,移动块对应与牵引杆进行活动装配,移动块的顶部均固定装配有安装板,安装板上均活动装配有调节块,调节块的一端均活动装配有连接板,两个连接板的顶部固定装配有抬升块,抬升块上固定装配有装配杆,装配杆的顶部固定装配有支撑托。

[0009] 作为优选,所述支撑柱的顶部固定装配有装配块,装配块上设置有球槽,球槽上活动装配有旋转球,旋转球上固定装配有支撑杆,支撑杆的顶部固定装配有喷播枪。

[0010] 作为优选,所述喷播牵引车上固定装配有喷播泵,喷播泵上固定装配有第一输送管,第一输送管与储液腔进行连通,喷播泵上固定装配有第二输送管,第二输送管与喷播枪进行固定装配。

[0011] 作为优选,所述喷播牵引车上固定装配有护栏,护栏位于喷播枪的外侧,喷播牵引车上固定装配有爬梯,爬梯靠近护栏。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型喷播枪通过支撑杆上的旋转球在球槽上进行转动,使得喷播枪的方向高度可进行调节,启动喷播泵,第一输送管将储液腔中的混合浆液抽出,再由第二输送管输送到喷播枪中,由喷播枪进行喷播,停止喷播操作时,启动操作电机,使得牵引杆在牵引块上进行移动,在导向块的调节作用下,让承载块在导向杆上进行移动,承载块带动操作杆上的输送块移动,方便输送块带动收集漏斗移动,便于收集漏斗对喷播枪流出的混合浆液进行接液操作。

[0014] 2.本实用新型通过第一等径伞齿轮带动第二等径伞齿轮转动,第二等径伞齿轮带动双螺纹丝杆在移动块中转动,由于移动块的两螺纹方向相反,使得两个移动块分别在牵引杆上进行反向移动,在两个调节块的配合下,抬升块带动装配杆上的支撑托进行抬升,有助于支撑托放置喷播枪,支撑托的下降操作,可使得喷播枪在调节位置喷播时不受到支撑托的阻碍影响,提高操作效果。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的高效土地平整客土喷播装置结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的高效土地平整客土喷播装置剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的防漏液结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的防漏液结构示意图。

[0020] 图中:

[0021] 10、喷播牵引车;11、喷播泵;12、第一输送管;13、第二输送管;

[0022] 20、支撑柱;21、装配块;22、喷播枪;23、护栏;
[0023] 30、爬梯;31、球槽;32、旋转球;33、支撑杆;
[0024] 40、固定杆;41、固定块;42、连接杆;43、操作块;
[0025] 50、操作电机;51、传动丝杆;52、第一等径伞齿轮;53、牵引块;
[0026] 60、安装块;61、牵引杆;62、双螺纹丝杆;63、第二等径伞齿轮;
[0027] 70、移动块;71、安装板;72、抬升块;73、装配杆;
[0028] 80、支撑托;81、连接板;82、调节块;83、收集漏斗;
[0029] 90、导向杆;91、限位块;92、承载块;93、操作杆;94、输送块;95、伸缩塑料软管;96、承载板;97、操作板;98、导向块。

具体实施方式

[0030] 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,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 以下结合附图1—4对本申请做进一步详细说明,

[0032] 本申请实施例公开高效土地平整客土喷播装置。参照图1和图3以及图4,高效土地平整客土喷播装置,包括喷播牵引车10,喷播牵引车10上固定装配有支撑柱20,支撑柱20上固定装配有固定杆40,固定杆40的一端固定装配有固定块41,固定块41的底部对称固定装配有连接杆42,两个连接杆42的底部固定装配有操作块43,操作块43上固定装配有操作电机50,操作电机50的输出端固定装配有传动丝杆51,传动丝杆51活动贯穿操作块43和固定块41,并且传动丝杆51的一端固定装配有第一等径伞齿轮52,传动丝杆51上螺纹装配有在两个连接杆42进行移动的牵引块53,固定块41的顶部固定装配有两组安装块60,两组安装块60位于第一等径伞齿轮52的两侧,每一组安装块60的数量为两个,每一组的两个安装块60之间固定装配有牵引杆61,两组安装块60上活动装配有双螺纹丝杆62,双螺纹丝杆62上的两螺纹方向相反,双螺纹丝杆62上固定装配有与第一等径伞齿轮52进行齿纹装配的第二等径伞齿轮63,第二等径伞齿轮63位于两组安装块60之间,双螺纹丝杆62上螺纹装配有两个在牵引杆61进行移动的移动块70,移动块70的顶部均固定装配有安装板71,安装板71上均活动装配有调节块82,调节块82的一端均活动装配有连接板81,两个连接板81的顶部固定装配有抬升块72,抬升块72上固定装配有装配杆73,装配杆73的顶部固定装配有支撑托80,固定块41的侧面对称固定装配有导向杆90,两个导向杆90的一端固定装配有限位块91,两个导向杆90上活动装配有承载块92,承载块92上固定装配有操作杆93,操作杆93位于限位块91的上方,操作杆93的一端固定装配有输送块94,输送块94位于限位块91的一侧,输送块94的顶部固定装配有收集漏斗83,输送块94的底部固定装配有伸缩塑料软管95,伸缩塑料软管95的底部与喷播牵引车10进行固定装配,喷播牵引车10的内部设置有与伸缩塑料软管95的内部进行连通的储液腔,承载块92的底部固定装配有承载板96,牵引块53上固定装配有操作板97,操作板97上活动装配有导向块98,导向块98的另一端与承载板96进行活动装配,启动操作电机50,使得牵引杆61在牵引块53上进行移动,在导向块98的调节作用下,让承载块92在导向杆90上进行移动,承载块92带动操作杆93上的输送块94移动,方便输送

块94带动收集漏斗83移动,便于收集漏斗83接液,同时第一等径伞齿轮52带动第二等径伞齿轮63转动,第二等径伞齿轮63带动双螺纹丝杆62在移动块70中转动,由于移动块70的两螺纹方向相反,使得两个移动块70分别在牵引杆61上进行反向移动,在两个调节块82的配合下,抬升块72带动装配杆73上的支撑托80进行抬升。

[0033] 参照图1和图2,喷播牵引车10上固定装配有喷播泵11,喷播泵11上固定装配有与储液腔进行连通的第一输送管12,支撑柱20的顶部固定装配有装配块21,装配块21上设置有球槽31,球槽31上活动装配有旋转球32,旋转球32上固定装配有支撑杆33,支撑杆33的顶部固定装配有喷播枪22,喷播泵11上固定装配有第二输送管13,第二输送管13与喷播枪22进行固定装配,喷播牵引车10上固定装配有护栏23,护栏23位于喷播枪22的外侧,喷播牵引车10上固定装配有爬梯30,爬梯30靠近护栏23,喷播枪22通过支撑杆33上的旋转球32在球槽31上进行转动,使得喷播枪22的方向高度可进行调节,启动喷播泵11,第一输送管12将储液腔中的混合浆液抽出,再由第二输送管13输送到喷播枪22中,由喷播枪22进行喷播。

[0034] 工作原理:喷播枪22通过支撑杆33上的旋转球32在球槽31上进行转动,使得喷播枪22的方向高度可进行调节,启动喷播泵11,第一输送管12将储液腔中的混合浆液抽出,再有第二输送管13输送到喷播枪22中,由喷播枪22进行喷播,停止喷播操作时,启动操作电机50,使得牵引杆61在牵引块53上进行移动,在导向块98的调节作用下,让承载块92在导向杆90上进行移动,承载块92带动操作杆93上的输送块94移动,方便输送块94带动收集漏斗83移动,便于收集漏斗83对喷播枪22流出的混合浆液进行接液操作,同时第一等径伞齿轮52带动第二等径伞齿轮63转动,第二等径伞齿轮63带动双螺纹丝杆62在移动块70中转动,由于移动块70的两螺纹方向相反,使得两个移动块70分别在牵引杆61上进行反向移动,在两个调节块82的配合下,抬升块72带动装配杆73上的支撑托80进行抬升,有助于支撑托80放置喷播枪22,支撑托80的下降操作,可使得喷播枪22在调节位置喷播时不受到支撑托80的阻碍影响,提高操作效果。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

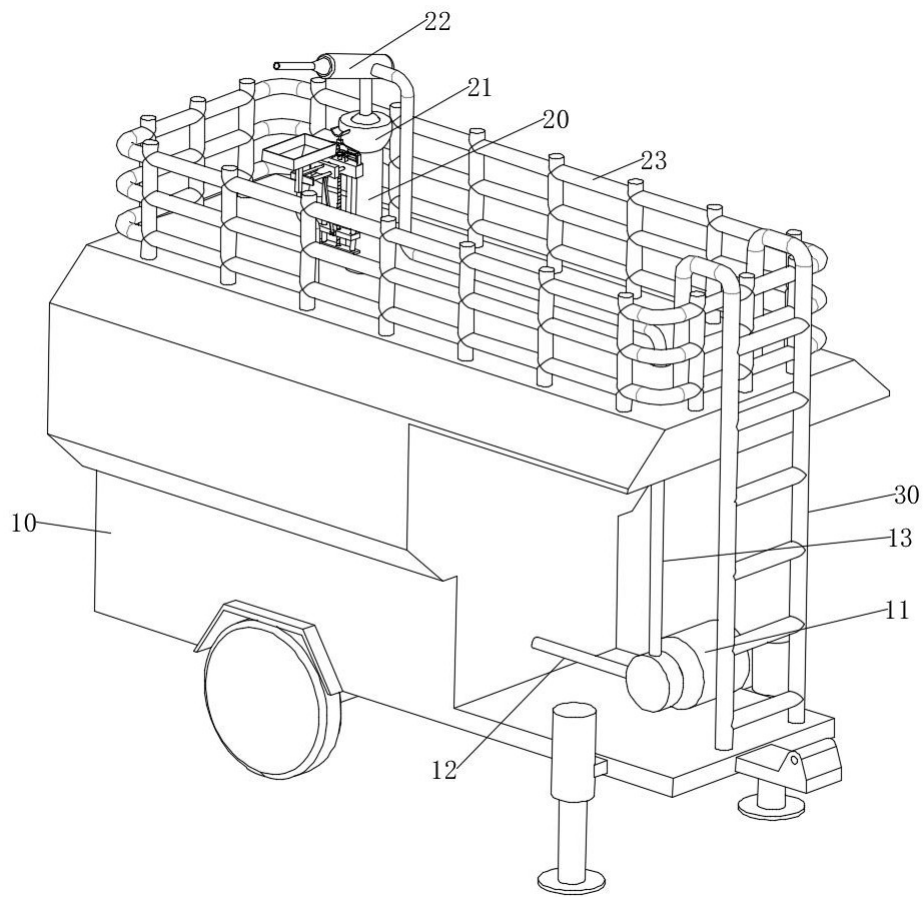


图 1

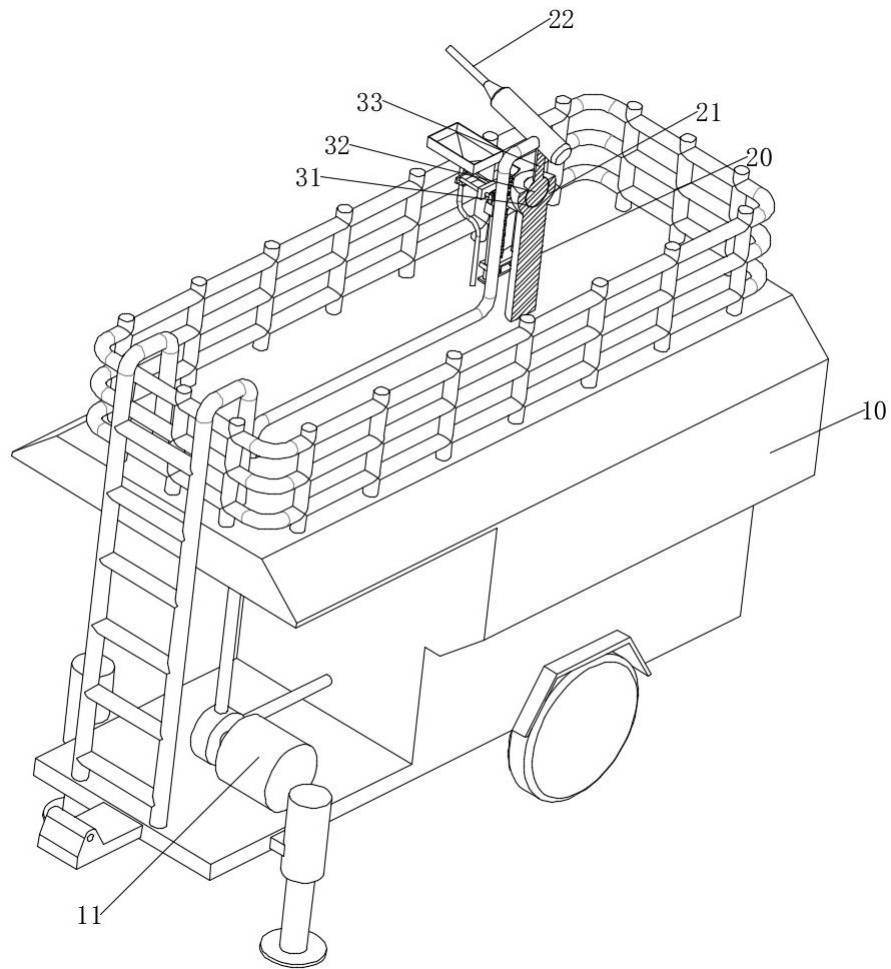


图 2

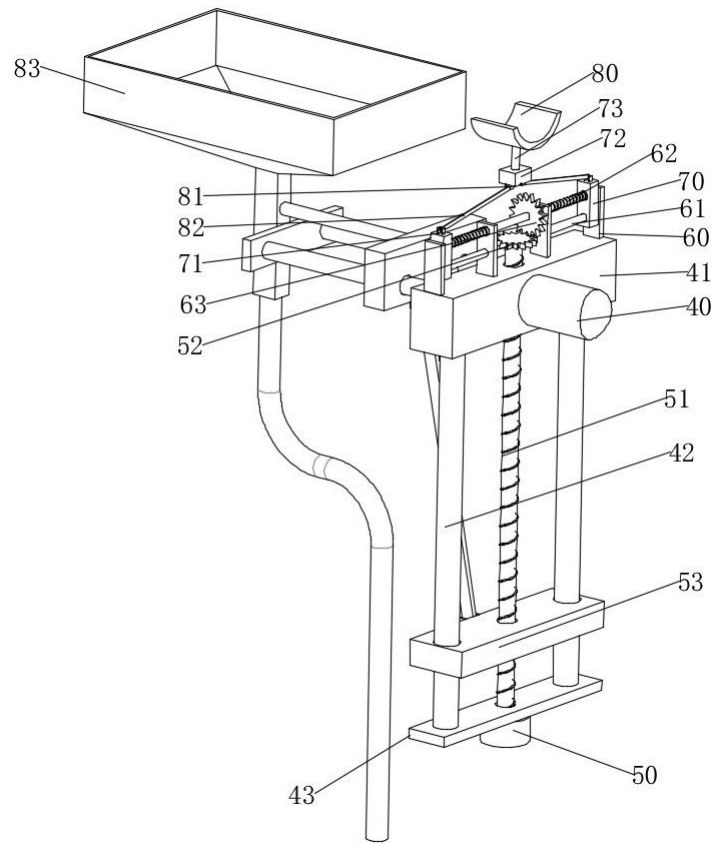


图 3

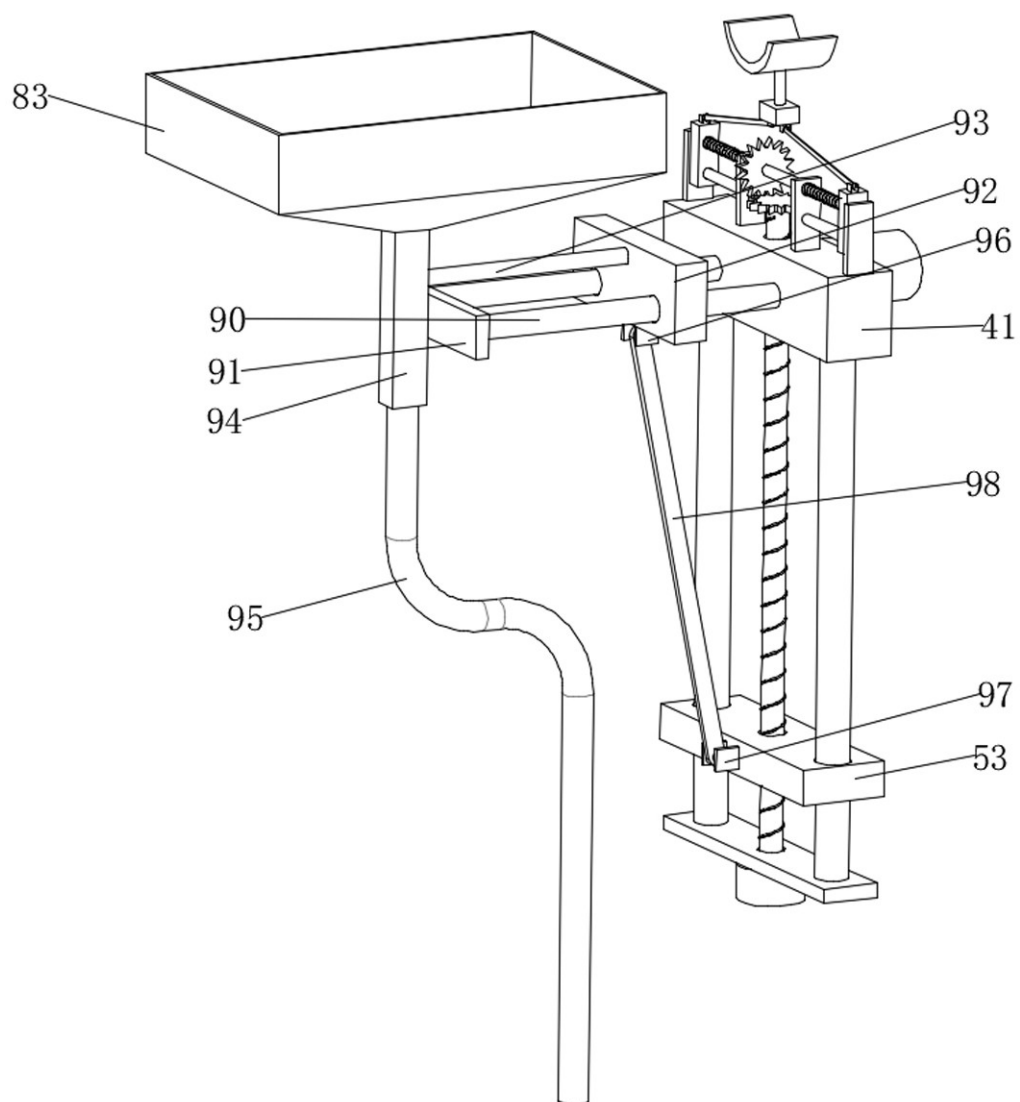


图 4