(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220057479 U
(45)授权公告日 2023.11.21

(21)申请号 202321294109.1

(22)申请日 2023.05.24

(73)专利权人 威海宜创新材料科技有限公司
地址 264200 山东省威海市环翠区羊亭镇凤凰山路1348-3号305室

(72)发明人 邹少林

(74)专利代理机构 威海恒誉润达专利代理事务所(普通合伙) 37260
专利代理师 郭莹

(51)Int.Cl.
D07B 7/16(2006.01)
B05B 3/14(2006.01)
B05B 15/628(2018.01)
H05F 3/00(2006.01)

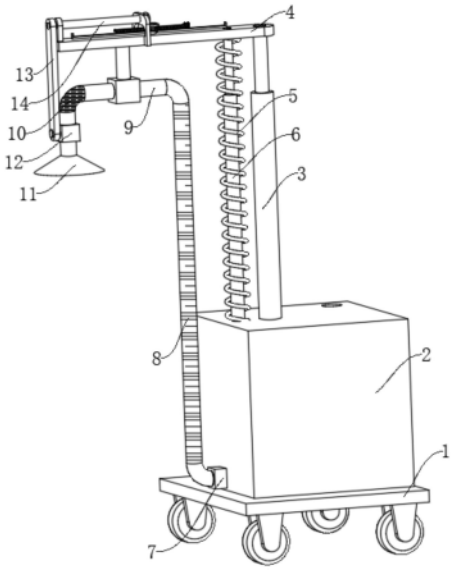
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种纸绳生产用洒水机

(57)摘要

本申请属于纸绳生产用洒水设备技术领域，更具体地说，是涉及一种纸绳生产用洒水机，包括底板，底板的上端固定连接有水箱，水箱的左端固定连接有水泵和第一可伸缩式软管，硬质连接管的圆周面固定连接第二连接座，水箱的上端通过升降组件连接有移动板，第二连接座固定安装在移动板的下端，移动板的上端设置连接有动力组件，动力组件用于提供给角度调节组件作业的动力；本实用新型通过动力组件和角度调节组件的相互配合，可以带动雾化喷头围绕着硬质连接管进行前后往复的摆动作业，随着雾化喷头的往复摆动，这时雾化喷头可以对纸绳生产设备周围的更大范围进行水雾喷洒，这时大范围的喷洒作业，不需要安装多个雾化喷头，这样节省了投入成本。



CN 220057479 U

1.一种纸绳生产用洒水机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上端固定连接有水箱(2),所述水箱(2)的左端固定连接有水泵(7)和第一可伸缩式软管(8),所述水泵(7)与第一可伸缩式软管(8)固定连接,所述第一可伸缩式软管(8)远离水泵(7)的一端固定连接有硬质连接管(9),所述硬质连接管(9)的左端固定连接有第二可伸缩式软管(10),所述第二可伸缩式软管(10)的下端固定连接有雾化喷头(11),所述雾化喷头(11)的圆周面固定连接有第一连接座(12),所述雾化喷头(11)通过第一连接座(12)与角度调节组件连接,所述硬质连接管(9)的圆周面固定连接第二连接座(25),所述水箱(2)的上端通过升降组件连接有移动板(4),所述第二连接座(25)固定安装在移动板(4)的下端,所述移动板(4)的上端设置连接有动力组件,所述动力组件用于提供给角度调节组件作业的动力。

2.如权利要求1所述的一种纸绳生产用洒水机,其特征在于:所述底板(1)的下端固定连接有万向轮,所述万向轮设置有四个,且均匀的位于底板(1)的下端。

3.如权利要求1所述的一种纸绳生产用洒水机,其特征在于:所述升降组件包括第一电动伸缩杆(3)、第二伸缩杆(6)和弹簧(5),所述水箱(2)的上端固定连接第一电动伸缩杆(3)、弹簧(5)和第二伸缩杆(6),所述第一电动伸缩杆(3)的输出端与移动板(4)固定连接,所述弹簧(5)和第二伸缩杆(6)远离水箱(2)的一端与移动板(4)固定连接。

4.如权利要求1所述的一种纸绳生产用洒水机,其特征在于:所述角度调节组件包括转轴(20)、摆杆(13)、轴承架(17)、第一锥齿轮(18)、第二锥齿轮(19)和转动杆(14),所述移动板(4)的外表面固定连接轴承架(17),所述轴承架(17)的内部转动连接转动杆(14),所述转动杆(14)的圆周面固定连接第一锥齿轮(18)和摆杆(13),所述摆杆(13)位于移动板(4)的左端,且摆杆(13)与第一连接座(12)转动连接,所述移动板(4)的上端转动连接转轴(20),所述转轴(20)的上端固定连接第二锥齿轮(19),所述第二锥齿轮(19)与第一锥齿轮(18)啮合。

5.如权利要求4所述的一种纸绳生产用洒水机,其特征在于:所述动力组件包括第三齿轮(21)、轴承座(24)、电机(26)、移动座(16)、齿条(22)、往复丝杆(15)和固定壳(23),所述移动板(4)的上端固定连接轴承座(24)、电机(26)和固定壳(23),所述电机(26)的输出轴端固定连接往复丝杆(15),所述往复丝杆(15)与轴承座(24)转动连接,所述往复丝杆(15)的圆周面螺纹连接移动座(16),所述固定壳(23)的上端滑动连接齿条(22),所述移动座(16)固定安装在齿条(22)的后端,所述转轴(20)的圆周面固定连接第三齿轮(21),所述齿条(22)与第三齿轮(21)啮合。

6.如权利要求5所述的一种纸绳生产用洒水机,其特征在于:所述齿条(22)的下端固定连接有滑动块,所述滑动块位于固定壳(23)的内部,且所述滑动块与固定壳(23)接触的端面形状为T型。

一种纸绳生产用洒水机

技术领域

[0001] 本申请属于纸绳生产用洒水设备技术领域，更具体地说，是涉及一种纸绳生产用洒水机。

背景技术

[0002] 在对纸绳进行生产的过程中，在干燥的天气，会遇到因湿度过低产生大量静电，导致产品质量合格率下降，报废率升高的问题，要知道，纸制品经过机器摩擦是非常容易引起静电的，想要消除静电的影响，通过加湿空气来消除静电是非常有效的方法，因此需要经常的利用洒水机对纸绳生产设备的周围喷洒水。

[0003] 然而，在对纸绳生产设备进行喷洒水雾时，由于现有的喷头都是固定安装在洒水机上不便于角度调节，这时喷头喷出的水雾范围有限，想要大范围的对纸绳生产设备周围进行喷洒水雾时，还需要安装多个洒水机喷头，这样会增大投入成本，因此需要设计一种纸绳生产用洒水机。

实用新型内容

[0004] 为实现上述目的，本申请采用的技术方案是：提供一种纸绳生产用洒水机，包括底板，所述底板的上端固定连接有水箱，所述水箱的左端固定连接有水泵和第一可伸缩式软管，所述水泵与第一可伸缩式软管固定连接，所述第一可伸缩式软管远离水泵的一端固定连接有硬质连接管，所述硬质连接管的左端固定连接有第二可伸缩式软管，所述第二可伸缩式软管的下端固定连接有雾化喷头，所述雾化喷头的圆周面固定连接有第一连接座，所述雾化喷头通过第一连接座与角度调节组件连接，所述硬质连接管的圆周面固定连接第二连接座，所述水箱的上端通过升降组件连接有移动板，所述第二连接座固定安装在移动板的下端，所述移动板的上端设置连接有动力组件，所述动力组件用于提供给角度调节组件作业的动力。

[0005] 可选地，所述底板的下端固定连接有万向轮，所述万向轮设置有四个，且均匀的位于底板的下端。

[0006] 可选地，所述升降组件包括第一电动伸缩杆、第二伸缩杆和弹簧，所述水箱的上端固定连接第一电动伸缩杆、弹簧和第二伸缩杆，所述第一电动伸缩杆的输出端与移动板固定连接，所述弹簧和第二伸缩杆远离水箱的一端与移动板固定连接。

[0007] 可选地，所述角度调节组件包括转轴、摆杆、轴承架、第一锥齿轮、第二锥齿轮和转动杆，所述移动板的外表面固定连接轴承架，所述轴承架的内部转动连接转动杆，所述转动杆的圆周面固定连接第一锥齿轮和摆杆，所述摆杆位于移动板的左端，且摆杆与第一连接座转动连接，所述移动板的上端转动连接转轴，所述转轴的上端固定连接第二锥齿轮，所述第二锥齿轮与第一锥齿轮啮合。

[0008] 可选地，所述动力组件包括第三齿轮、轴承座、电机、移动座、齿条、往复丝杆和固定壳，所述移动板的上端固定连接轴承座、电机和固定壳，所述电机的输出轴端固定连接往

复丝杆，所述往复丝杆与轴承座转动连接，所述往复丝杆的圆周面螺纹连接移动座，所述固定壳的上端滑动连接齿条，所述移动座固定安装在齿条的后端，所述转轴的圆周面固定连接第三齿轮，所述齿条与第三齿轮啮合。

[0009] 可选地，所述齿条的下端固定连接有滑动块，所述滑动块位于固定壳的内部，且所述滑动块与固定壳接触的端面形状为T型。

[0010] 本实用新型的有益效果：

[0011] 1、通过在动力组件和角度调节组件的配合下，控制动力组件带动角度调节组件作业，在角度调节组件的作用下，带动雾化喷头围绕着硬质连接管进行前后往复的摆动作业，随着雾化喷头的往复摆动，这时雾化喷头可以对纸绳生产设备周围的更大范围进行水雾喷洒，这时大范围的对纸绳生产设备周围进行水雾喷洒时，不需要安装多个雾化喷头，这样节省了投入成本。

[0012] 2、通过在升降组件的作用下，可以带动雾化喷头进行升降作业，这时达到调节雾化喷头高度的目的，这样可以根据纸绳生产设备周围空气的湿润度，控制洒水机喷头距离纸绳生产设备的高度，合适的喷洒高度，可以更好的消除静电，这样使得生产出的纸绳质量更佳。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案，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申请的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型主视的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型右视的整体结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型图2中A的放大结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型左视的整体结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型图4中B的放大结构示意图。

[0019] 图中符号说明：

[0020] 1.底板；2.水箱；3.第一电动伸缩杆；4.移动板；5.弹簧；6.第二伸缩杆；7.水泵；8.第一可伸缩式软管；9.硬质连接管；10.第二可伸缩式软管；11.雾化喷头；12.第一连接座；13.摆杆；14.转动杆；15.往复丝杆；16.移动座；17.轴承架；18.第一锥齿轮；19.第二锥齿轮；20.转轴；21.第三齿轮；22.齿条；23.固定壳；24.轴承座；25.第二连接座；26.电机。

具体实施方式

[0021] 为了使本申请所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图1-5及实施例，对本申请进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本申请，并不用于限定本申请。

[0022] 现对本申请实施例提供的一种纸绳生产用洒水机进行说明。一种纸绳生产用洒水机，包括底板1，底板1的上端固定连接有水箱2，水箱2的左端固定连接有水泵7和第一可伸缩式软管8，水泵7与第一可伸缩式软管8固定连接，第一可伸缩式软管8远离水泵7的一端固

定连接有硬质连接管9，硬质连接管9的左端固定连接有第二可伸缩式软管10，第二可伸缩式软管10的下端固定连接有雾化喷头11，雾化喷头11的圆周面固定连接有第一连接座12，雾化喷头11通过第一连接座12与角度调节组件连接，硬质连接管9的圆周面固定连接第二连接座25，水箱2的上端通过升降组件连接有移动板4，第二连接座25固定安装在移动板4的下端，移动板4的上端设置连接有动力组件，动力组件用于提供给角度调节组件作业的动力。

[0023] 工作时，动力组件和角度调节组件的相互配合，可以带动雾化喷头11围绕着硬质连接管9进行前后往复的摆动作业，随着雾化喷头11的往复摆动，这时雾化喷头11可以对纸绳生产设备周围的更大范围进行水雾喷洒，这时大范围的喷洒作业，不需要安装多个雾化喷头11，这样节省了投入成本。

[0024] 可选地，底板1的下端固定连接有万向轮，万向轮设置有四个，且均匀的位于底板1的下端。

[0025] 工作时，在万向轮的作用下，便于推动整体设备进行移动到合适的位置。

[0026] 可选地，升降组件包括第一电动伸缩杆3、第二伸缩杆6和弹簧5，水箱2的上端固定连接第一电动伸缩杆3、弹簧5和第二伸缩杆6，第一电动伸缩杆3的输出端与移动板4固定连接，弹簧5和第二伸缩杆6远离水箱2的一端与移动板4固定连接。

[0027] 工作时，在升降组件的作用下，可以带动雾化喷头11进行升降作业直到合适的高度，进而可以更好的对纸绳生产设备进行喷洒作业。

[0028] 可选地，角度调节组件包括转轴20、摆杆13、轴承架17、第一锥齿轮18、第二锥齿轮19和转动杆14，移动板4的外表面固定连接轴承架17，轴承架17的内部转动连接转动杆14，转动杆14的圆周面固定连接第一锥齿轮18和摆杆13，摆杆13位于移动板4的左端，且摆杆13与第一连接座12转动连接，移动板4的上端转动连接转轴20，转轴20的上端固定连接第二锥齿轮19，第二锥齿轮19与第一锥齿轮18啮合。

[0029] 工作时，在角度调节组件的作用下，可以带动雾化喷头11进行前后的往复摆动作业，这时利用雾化喷头11可以更大范围的进行喷洒作业。

[0030] 可选地，动力组件包括第三齿轮21、轴承座24、电机26、移动座16、齿条22、往复丝杆15和固定壳23，移动板4的上端固定连接轴承座24、电机26和固定壳23，电机26的输出轴端固定连接往复丝杆15，往复丝杆15与轴承座24转动连接，往复丝杆15的圆周面螺纹连接移动座16，固定壳23的上端滑动连接齿条22，移动座16固定安装在齿条22的后端，转轴20的圆周面固定连接第三齿轮21，齿条22与第三齿轮21啮合。

[0031] 工作时，动力组件提供给角度调节组件作业的动力，进而使得角度调节组件可以顺利的带动雾化喷头11进行角度调节。

[0032] 可选地，齿条22的下端固定连接有滑动块，滑动块位于固定壳23的内部，且滑动块与固定壳23接触的端面形状为T型。

[0033] 工作时，这样使得齿条22可以稳定的沿着固定壳23进行移动，且齿条22不会轻易的与固定壳23脱离。

[0034] 工作原理：

[0035] 使用时，推动整体设备在万向轮的作用下，移动到靠近纸绳生产设备的合适位置，接着根据纸绳生产设备周围空气的湿润度调节雾化喷头11的高度，首先启动第一电动伸缩

杆3带动移动板4在弹簧5和第二伸缩杆6的作用下，稳定的进行升降运动，移动板4升降运动在第二连接座25的作用下，带动雾化喷头11上下移动，直到雾化喷头11移动到合适的高度后，关闭第一电动伸缩杆3，这时启动水泵7和电机26，在电机26的作用下带动往复丝杆15转动，在往复丝杆15的作用下，使得移动座16带动齿条22沿着固定壳23进行左右的往复运动，随着齿条22的往复运动带动第三齿轮21正反转动，进而带动转轴20正反转动，转轴20转动带动第二锥齿轮19转动，第二锥齿轮19转动带动第一锥齿轮18转动，第一锥齿轮18转动带动转动杆14转动，进而带动摆杆13转动，摆杆13转动在第一连接座12的作用下带动雾化喷头11左右往复摆动，随着雾化喷头11的往复摆动，这时雾化喷头11可以对纸绳生产设备周围的更大范围进行水雾喷洒，这样在干燥的天气时，水雾喷洒可以有效的消除静电，还可以降低纸绳生产设备周围的粉尘，进而使得最终生产出的纸绳质量更佳。

[0036] 以上仅为本申请的较佳实施例而已，并不用以限制本申请，凡在本申请的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本申请的保护范围之内。

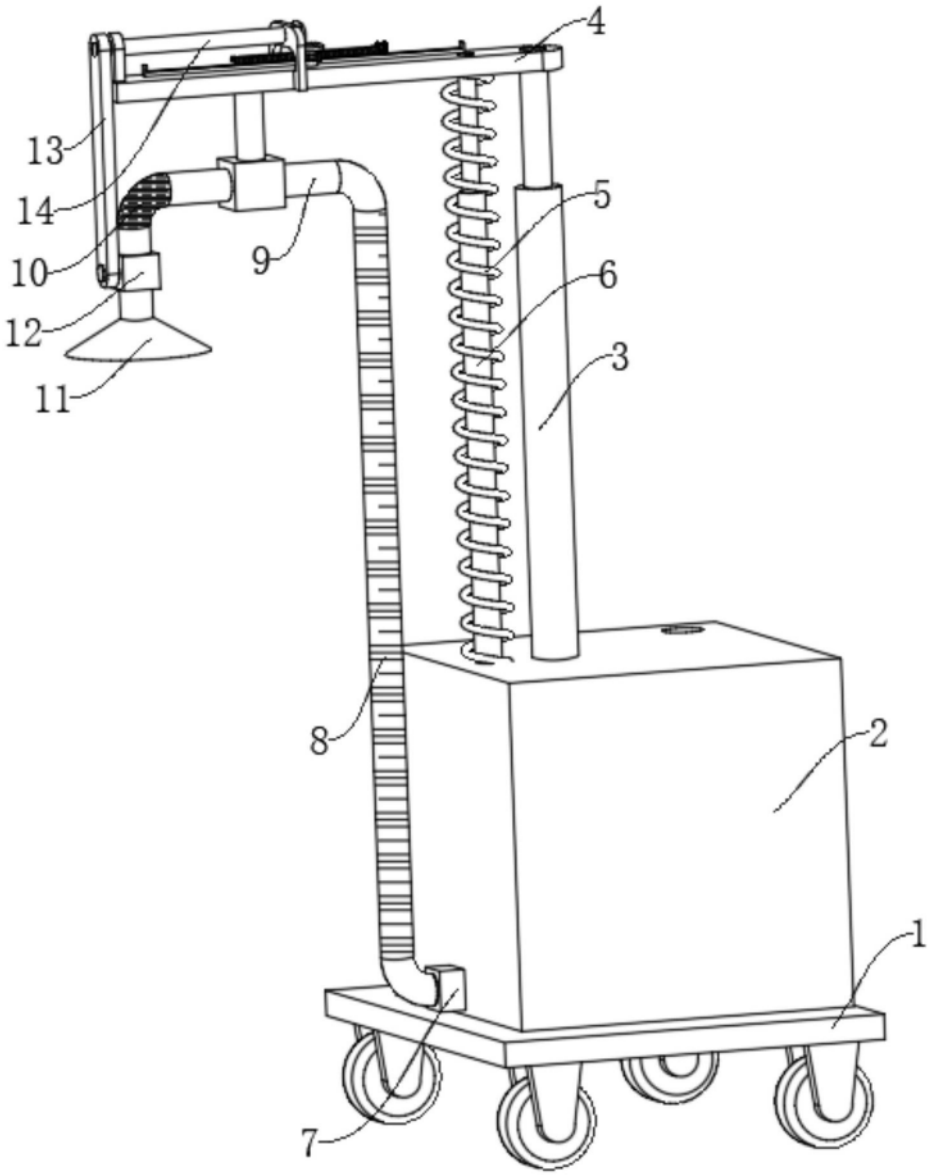


图1

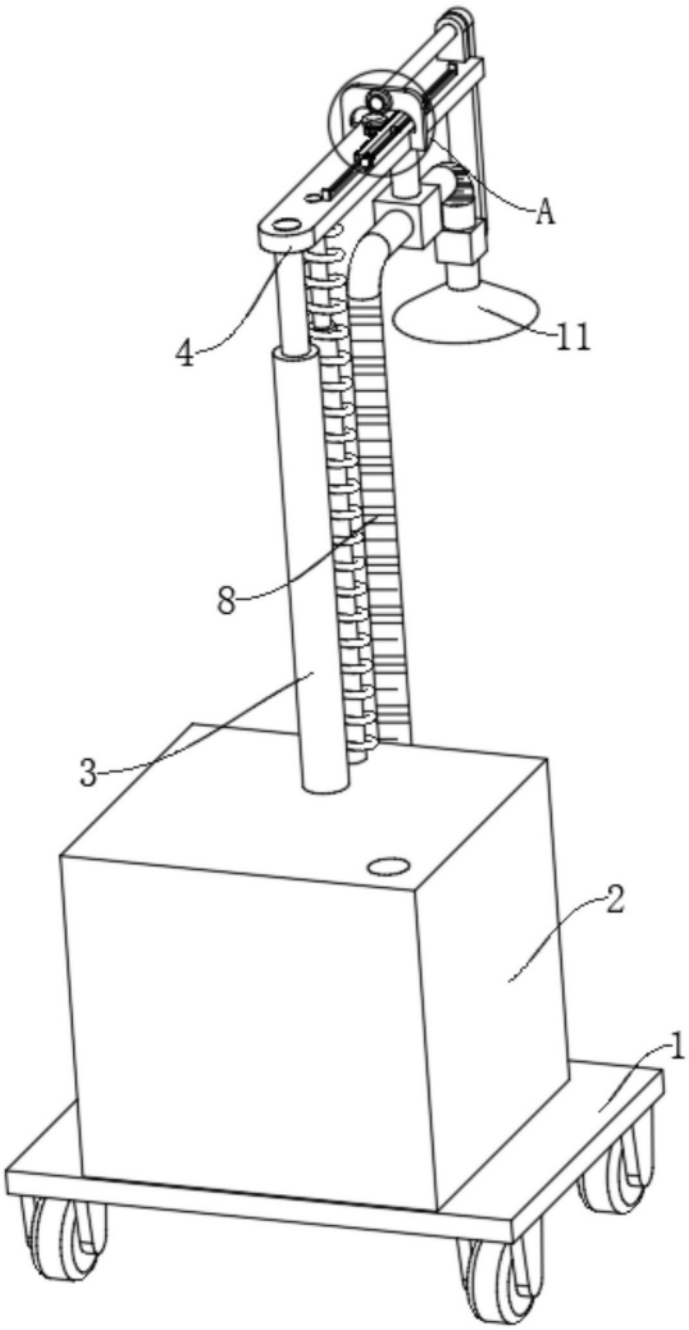


图2

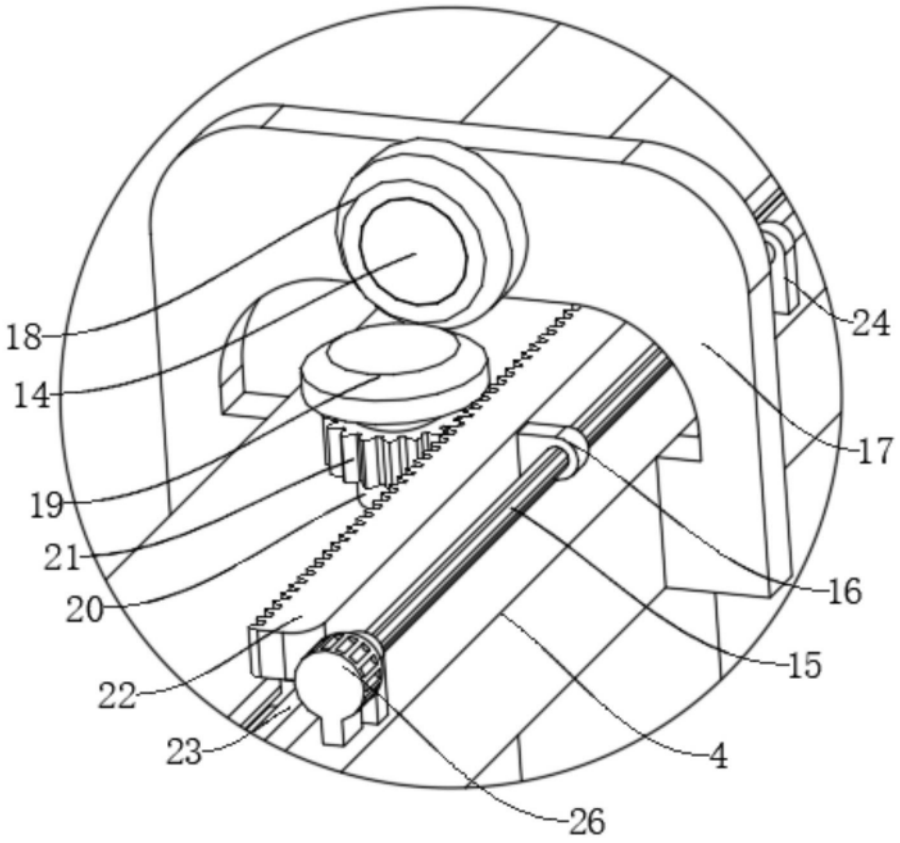


图3

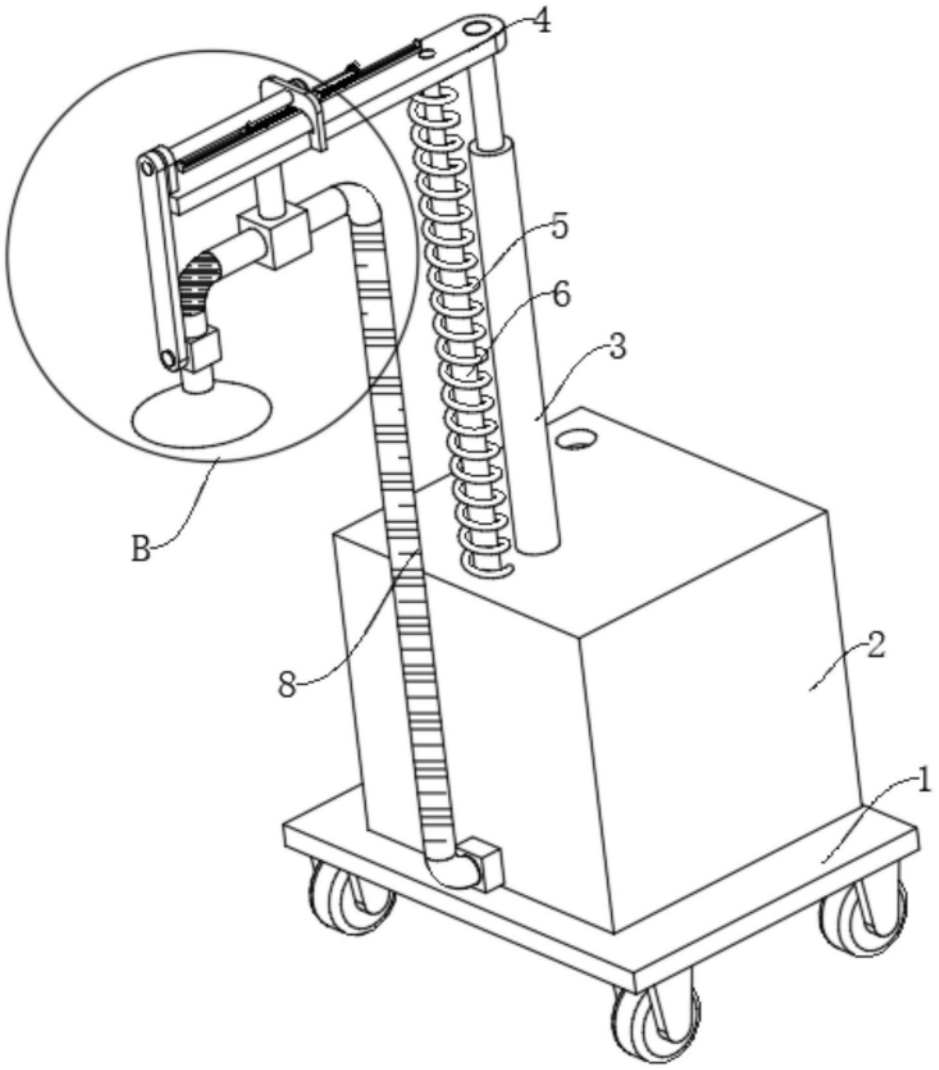


图4

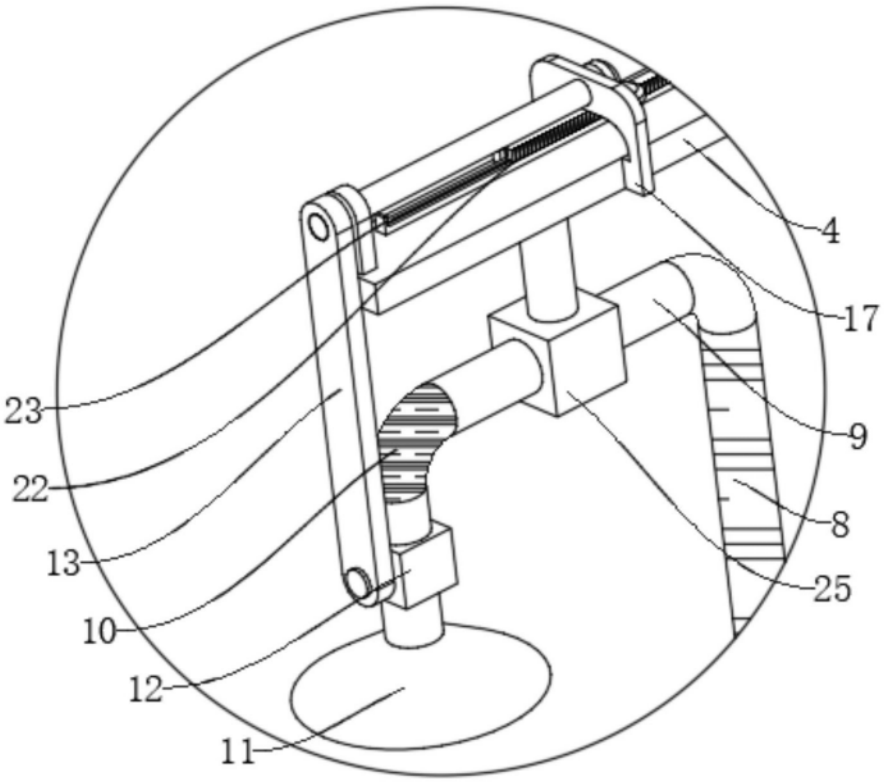


图5