(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222984662 U
(45)授权公告日 2025.06.17

(21)申请号 202421846916.4

(22)申请日 2024.08.01

(73)专利权人 东莞市康斯金属制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市谢岗镇曹乐村吓角村小组

(72)发明人 李书日

(74)专利代理机构 深圳科润知识产权代理事务所(普通合伙) 44724
专利代理师 林舜椰

(51)Int.Cl.
B05B 13/02(2006.01)
B05B 15/68(2018.01)
B05B 15/50(2018.01)
B05B 9/04(2006.01)

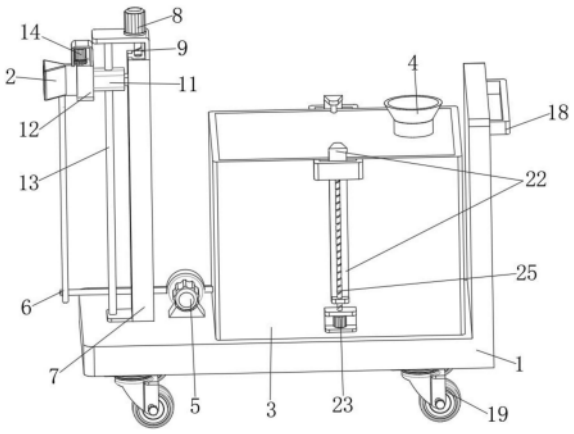
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

可调节喷涂范围的喷涂机

(57)摘要

本实用新型属于喷涂机技术领域,尤其涉及具有可调节喷涂范围的喷涂机,包括底板和喷头,所述底板的上表面固定安装有储料箱,所述储料箱的上表面固定安装有进料管,本实用新型中,通过设置了底板、喷头、储料箱、进料管、水泵、连接软管、立柱、驱动电机一、螺纹杆一、滑动块、连接块、安装套、滑杆、驱动电机二、驱动齿轮、转杆、从动齿轮、把手和万向轮,实现了对喷涂机的喷涂范围进行调节,通过调节喷涂机喷头的高度和角度,从而有效的控制喷涂机的喷涂范围,避免喷头可能出现因为范围过大,浪费涂料,或范围过小,需要多次调整角度反复喷涂的问题,极大的增加了工作量,从而有效的减少不必要的涂料使用,节约了成本和资源。



CN 222984662 U

1.可调节喷涂范围的喷涂机,包括底板(1)和喷头(2),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定安装有储料箱(3),所述储料箱(3)的上表面固定安装有进料管(4),所述底板(1)的上表面固定安装有水泵(5),所述水泵(5)的吸入端延伸至储料箱(3)内部,所述水泵(5)的排出端固定连接有连接软管(6),所述底板(1)的上表面固定安装有立柱(7),所述立柱(7)的上表面固定安装有驱动电机一(8),所述立柱(7)的内部转动连接有螺纹杆一(9),所述立柱(7)的内部滑动连接有滑动块(10),所述滑动块(10)的侧面固定安装有连接块(11),所述连接块(11)的侧面固定安装有安装套(12),所述立柱(7)的表面固定安装有滑杆(13),所述安装套(12)的上表面固定安装有驱动电机二(14),所述驱动电机二(14)的输出端固定安装有驱动齿轮(15),所述喷头(2)的内部固定安装有转杆(16),所述转杆(16)的一端固定安装有从动齿轮(17),所述底板(1)的侧面固定安装有把手(18),所述底板(1)的下表面对称固定安装有万向轮(19)。

2.根据权利要求1所述的可调节喷涂范围的喷涂机,其特征在于:所述驱动电机一(8)的输出端与螺纹杆一(9)的一端固定连接,所述螺纹杆一(9)与滑动块(10)之间螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的可调节喷涂范围的喷涂机,其特征在于:所述喷头(2)与安装套(12)之间转动连接,所述转杆(16)与安装套(12)之间转动连接。

4.根据权利要求1所述的可调节喷涂范围的喷涂机,其特征在于:所述连接块(11)与滑杆(13)之间滑动连接。

5.根据权利要求1所述的可调节喷涂范围的喷涂机,其特征在于:所述驱动齿轮(15)与从动齿轮(17)之间啮合传动。

6.根据权利要求1所述的可调节喷涂范围的喷涂机,其特征在于:所述储料箱(3)的内部滑动连接有连接杆(20),所述连接杆(20)的一端固定连接有刮板(21),所述连接杆(20)的一端固定安装有连接板(22),所述储料箱(3)的侧面固定安装有驱动电机三(23),所述储料箱(3)的侧面固定安装有固定板一(24),所述固定板一(24)的内部转动连接有螺纹杆二(25),所述储料箱(3)的侧面固定安装有固定板二(26),所述固定板二(26)的表面固定安装有限位杆(27)。

7.根据权利要求6所述的可调节喷涂范围的喷涂机,其特征在于:所述刮板(21)与储料箱(3)的内壁相贴合,所述驱动电机三(23)的输出端固定连接有螺纹杆二(25),所述连接板(22)与螺纹杆二(25)之间螺纹连接,所述限位杆(27)与远离驱动电机三(23)的连接板(22)之间滑动连接。

可调节喷涂范围的喷涂机

技术领域

[0001] 本实用新型属于喷涂机技术领域,尤其涉及可调节喷涂范围的喷涂机。

背景技术

[0002] 喷涂机,是一种用于涂覆表面的设备,广泛应用于工业生产和制造过程中。它通过将涂料或涂料混合物以喷射方式施加到工件表面,实现不同材料的保护、装饰或功能性涂层,公告号CN217069297U公开了一种喷涂机,包括安装板,分别安装于所述安装板上表面的混合机构和输送泵,所述混合机构的出料口与所述输送泵连通,所述安装板上表面设有安装架,所述安装架的相对两侧转动安装有收卷机构,所述收卷机构包括中空的套杆,所述输送泵的输出端安装有连接管道,所述连接管道通过连接头与所述套杆的一端转动连接,所述套杆的另一端与输出管道连接,所述套杆的表面安装有用于固定所述输出管道的卡头。本实用新型解决了常用的喷涂机在使用的过程中由于管线较长,不方便进行整理的问题,该产品虽然实现了方便对喷涂机的管线进行整理,但是不能对喷涂机的喷涂范围进行调节,可能因为喷涂范围过大可能会导致涂料的浪费或因为喷涂范围过小,需要多次调整角度反复喷涂的问题,极大的增加了工作量,从而需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供可调节喷涂范围的喷涂机,以至少能够解决上述所提及的现有技术存在的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型实施例提供的可调节喷涂范围的喷涂机,包括底板和喷头,所述底板的上表面固定安装有储料箱,所述储料箱的上表面固定安装有进料管,所述底板的上表面固定安装有水泵,所述水泵的吸入端延伸至储料箱内部,所述水泵的排出端固定连接有连接软管,所述底板的上表面固定安装有立柱,所述立柱的上表面固定安装有驱动电机一,所述立柱的内部转动连接有螺纹杆一,所述立柱的内部滑动连接有滑动块,所述滑动块的侧面固定安装有连接块,所述连接块的侧面固定安装有安装套,所述立柱的表面固定安装有滑杆,所述安装套的上表面固定安装有驱动电机二,所述驱动电机二的输出端固定安装有驱动齿轮,所述喷头的内部固定安装有转杆,所述转杆的一端固定安装有从动齿轮,所述底板的侧面固定安装有把手,所述底板的下表面对称固定安装有万向轮。

[0005] 可选地,所述驱动电机一的输出端与螺纹杆一的一端固定连接,所述螺纹杆一与滑动块之间螺纹连接。

[0006] 可选地,所述喷头与安装套之间转动连接,所述转杆与安装套之间转动连接。

[0007] 可选地,所述连接块与滑杆之间滑动连接。

[0008] 可选地,所述驱动齿轮与从动齿轮之间啮合传动。

[0009] 可选地,所述储料箱的内部滑动连接有连接杆,所述连接杆的一端固定连接有刮板,所述连接杆的一端固定安装有连接板,所述储料箱的侧面固定安装有驱动电机三,所述储料箱的侧面固定安装有固定板一,所述固定板一的内部转动连接有螺纹杆二,所述储料

箱的侧面固定安装有固定板二,所述固定板二的表面固定安装有限位杆。

[0010] 可选地,所述刮板与储料箱的内壁相贴合,所述驱动电机三的输出端固定连接有螺纹杆二,所述连接板与螺纹杆二之间螺纹连接,所述限位杆与远离驱动电机三的连接板之间滑动连接。

[0011] 本实用新型实施例提供的可调节喷涂范围的喷涂机中的上述一个或多个技术方案至少具有如下技术效果之一:

[0012] 1.本实用新型的可调节喷涂范围的喷涂机,通过设置了底板、喷头、储料箱、进料管、水泵、连接软管、立柱、驱动电机一、螺纹杆一、滑动块、连接块、安装套、滑杆、驱动电机二、驱动齿轮、转杆、从动齿轮、把手和万向轮,实现了对喷涂机的喷涂范围进行调节,通过调节喷涂机喷头的高度和角度,从而有效的控制喷涂机的喷涂范围,避免喷头可能出现因为范围过大,浪费涂料,或范围过小,需要多次调整角度反复喷涂的问题,极大的增加了工作量,从而有效的减少不必要的涂料使用,节约了成本和资源。

[0013] 2.本实用新型的可调节喷涂范围的喷涂机,通过设置了连接杆、刮板、连接板、驱动电机三、固定板、螺纹杆二、固定板二和限位杆,实现了对储料箱内壁的涂料进行刮除,能确保涂料的混合均匀性,减少涂料在设备内部的残留,从而降低设备的磨损和堵塞的风险,这有助于延长喷涂设备的使用寿命,减少维护和修理的频率。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型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性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型实施例提供的可调节喷涂范围的喷涂机的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型实施例提供的可调节喷涂范围的喷涂机的螺纹杆和连接块爆炸结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型实施例提供的可调节喷涂范围的喷涂机的安装套和喷头爆炸结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型实施例提供的可调节喷涂范围的喷涂机图3中A处放大图。

[0019] 图5为本实用新型实施例提供的可调节喷涂范围的喷涂机的剖视图。

[0020] 其中,图中各附图标记:

[0021] 1—底板 2—喷头 3—储料箱

[0022] 4—进料管 5—水泵 6—连接软管

[0023] 7—立柱 8—驱动电机一 9—螺纹杆一

[0024] 10—滑动块 11—连接块 12—安装套

[0025] 13—滑杆 14—驱动电机二 15—驱动齿轮

[0026] 16—转杆 17—从动齿轮 18—把手

[0027] 19—万向轮 20—连接杆 21—刮板

[0028] 22—连接板 23—驱动电机三 24—固定板

[0029] 25—螺纹杆二 26—固定板二 27—限位杆。

具体实施方式

[0030] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图1-5描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型的实施例,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 在本实用新型实施例的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型实施例的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0033] 在本实用新型实施例中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型实施例中的具体含义。

[0034] 在本实用新型的一个实施例中,如图1-4所示,提供可调节喷涂范围的喷涂机,包括底板1和喷头2,底板1的上表面固定安装有储料箱3,储料箱3的上表面固定安装有进料管4,底板1的上表面固定安装有水泵5,水泵5的吸入端延伸至储料箱3内部,水泵5的排出端固定连接有连接软管6,底板1的上表面固定安装有立柱7,立柱7的上表面固定安装有驱动电机一8,立柱7的内部转动连接有螺纹杆一9,立柱7的内部滑动连接有滑动块10,滑动块10的侧面固定安装有连接块11,连接块11的侧面固定安装有安装套12,立柱7的表面固定安装有滑杆13,安装套12的上表面固定安装有驱动电机二14,驱动电机二14的输出端固定安装有驱动齿轮15,喷头2的内部固定安装有转杆16,转杆16的一端固定安装有从动齿轮17,底板1的侧面固定安装有把手18,方便使用人员进行推动,底板1的下表面对称固定安装有万向轮19,方便对喷涂机进行移动,驱动电机一8的输出端与螺纹杆一9的一端固定连接,螺纹杆一9与滑动块10之间螺纹连接,通过螺纹杆进行转动,使得滑动块10在立柱7的内部进行滑动,滑动块10会带动连接块11进行上下移动,从而实现对喷头2进行上下调节,喷头2与安装套12之间转动连接,转杆16与安装套12之间转动连接,通过转杆16使得喷头2在安装套12内部转动过程中更加顺利,连接块11与滑杆13之间滑动连接,通过滑杆13使得连接块11在上下移动过程中更加稳定,驱动齿轮15与从动齿轮17之间啮合传动,通过驱动齿轮15与从动齿轮17相互啮合,使得转杆16进行转动,从而实现对喷头2进行角度调节。

[0035] 如图1、2、5所示,储料箱3的内部滑动连接有连接杆20,连接杆20的一端固定连接有刮板21,连接杆20的一端固定安装有连接板22,储料箱3的侧面固定安装有驱动电机三23,储料箱3的侧面固定安装有固定板24一,固定板24一的内部转动连接有螺纹杆二25,储料箱3的侧面固定安装有固定板24二,固定板24二的表面固定安装有限位杆27,通过刮板21

可以有效地清理储料箱3内壁,防止涂料在箱内结块或堵塞喷嘴,不仅提高了喷涂效率和精度,还降低了生产成本和维护时间,刮板21与储料箱3的内壁相贴合,驱动电机三23的输出端固定连接有螺纹杆二25,连接板22与螺纹杆二25之间螺纹连接,限位杆27与远离驱动电机三23的连接板22之间滑动连接,通过驱动电机三23带动螺纹杆二25转动,使得连接板22带动连接杆20进行上下移动,从而使刮板21在储料箱3的内壁进行滑动,实现对储料箱3内壁的涂料进行刮除。

[0036] 工作原理:在使用时,首先启动水泵5将储料箱3内部的涂料抽出,抽出的涂料从水泵5的排出端进入到连接软管6内部,接着从喷头2喷出,当需要对喷头2的高度进行调节时,首先启动驱动电机一8,驱动电机一8会带动螺纹杆一9进行转动,由于滑动块10与螺纹杆一9螺纹连接,使得滑动块10在立柱7的内部进行上下移动,滑动块10会带着连接块11与安装套12进行上下移动,同时连接块11会在滑杆13的表面进行滑动,使得连接块11在移动过程中更加稳定,从而实现对喷头2的高度进行调节,当需要对喷头2的角度进行调节时,首先启动驱动电机二14,驱动电机二14会带动驱动齿轮15进行转动,由于驱动齿轮15和从动齿轮17相互啮合,使得从动齿轮17带动转杆16进行转动,转杆16会带动喷头2进行转动,从而实现对喷头2的角度进行调节,通过对喷头2的高度与角度进行调节,实现了对喷涂机的喷涂范围进行调节,避免喷头2可能出现因为喷涂范围过大从而浪费漆料,或喷涂范围过小,需要多次调整角度反复喷涂的问题,极大的增加了工作量,从而有效的减少不必要的涂料使用,节约了成本和资源,当启动驱动电机三23时,驱动电机三23会带动螺纹杆二25进行转动,由于连接板22与螺纹杆二25螺纹连接,使得螺纹杆二25带动连接板22进行上下移动,连接板22会带动连接杆20进行上下移动,从而使得刮板21在储料箱3的内壁进行滑动,同时限位杆27会在远离驱动电机三23的连接板22内部进行滑动,从而提高了刮板21在储料箱3内壁滑动过程中的稳定性,从而实现对储料箱3内壁的涂料进行刮除,能确保涂料的混合均匀性,减少涂料在设备内部的残留,从而降低设备的磨损和堵塞的风险,这有助于延长喷涂设备的使用寿命,减少维护和修理的频率。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

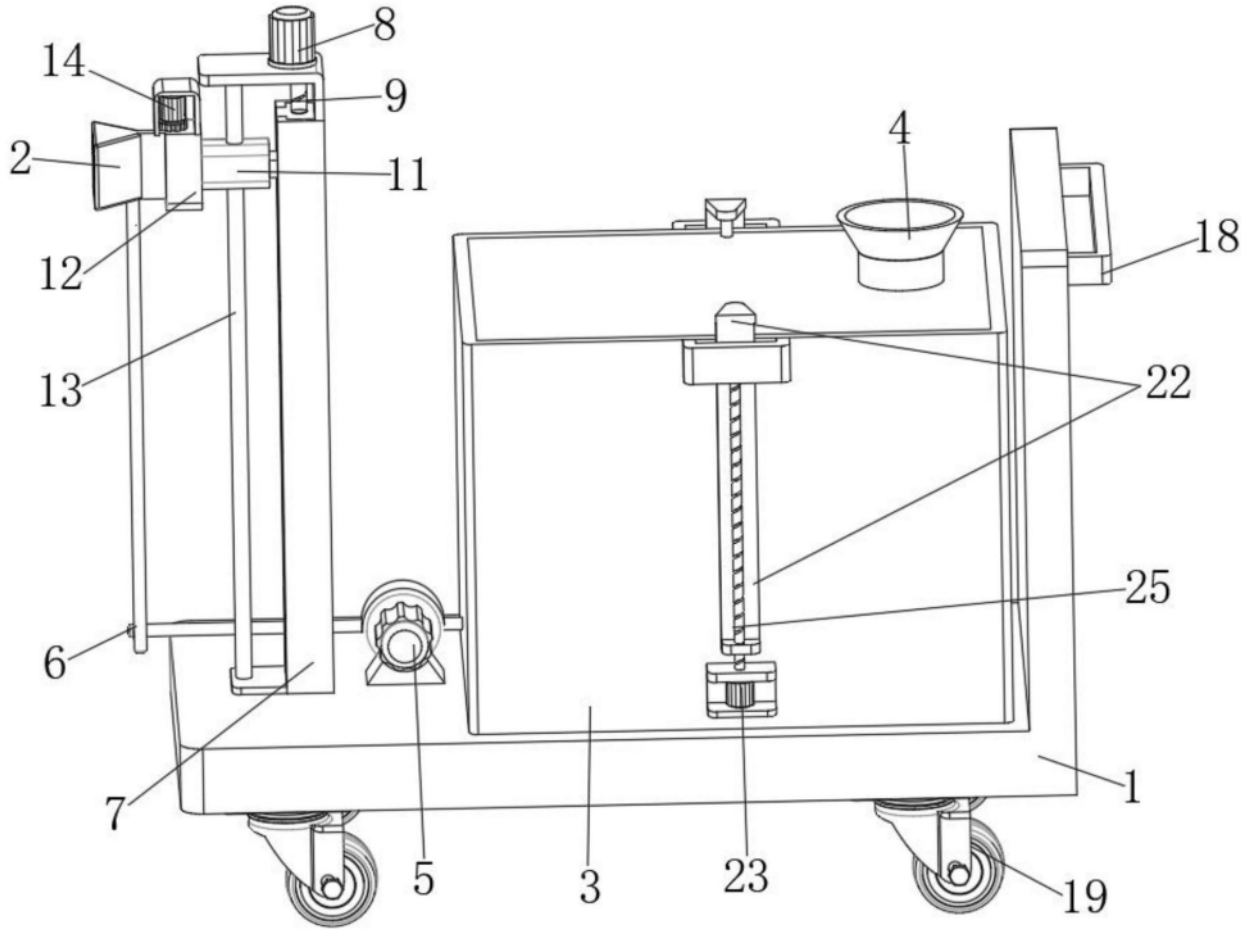


图1

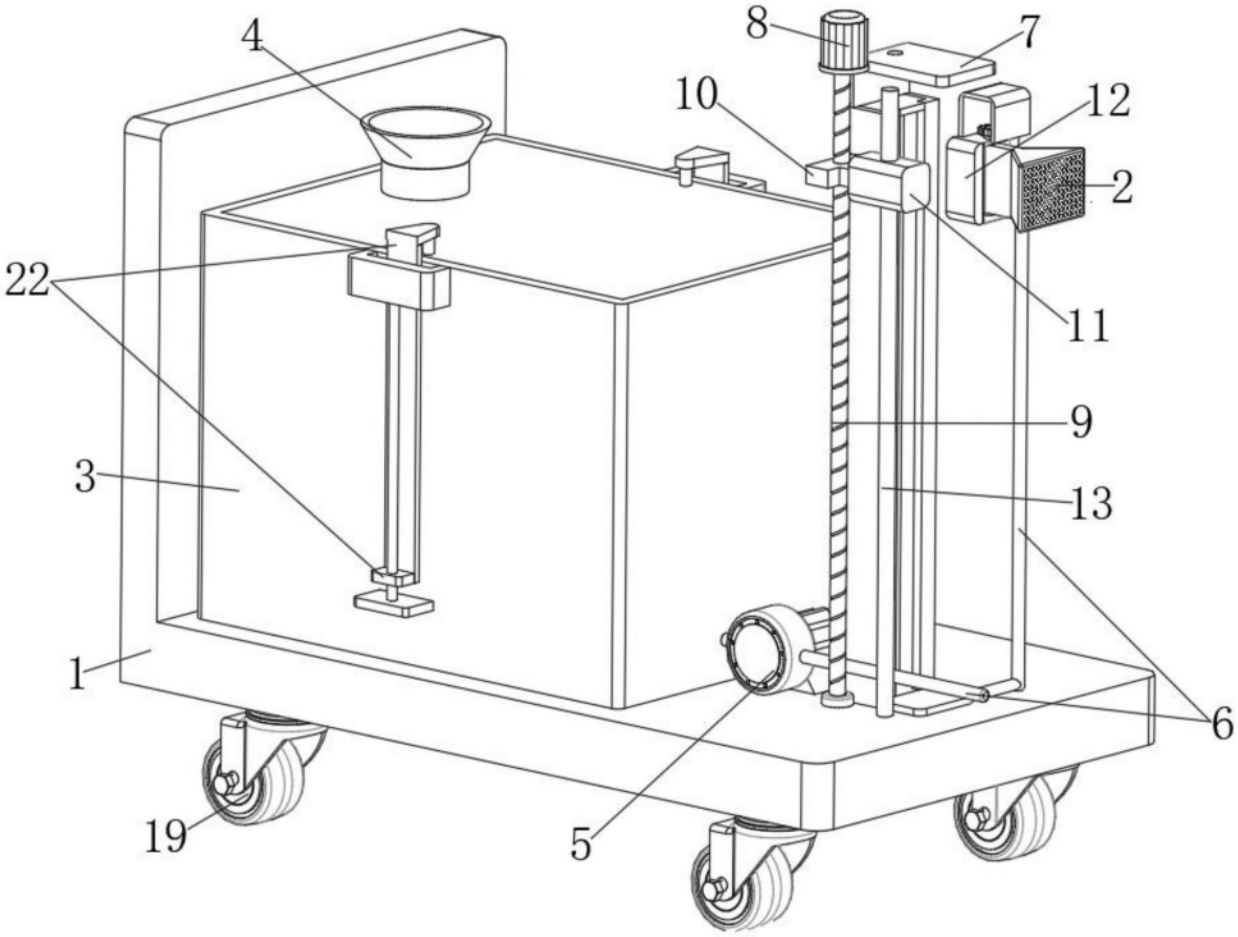


图2

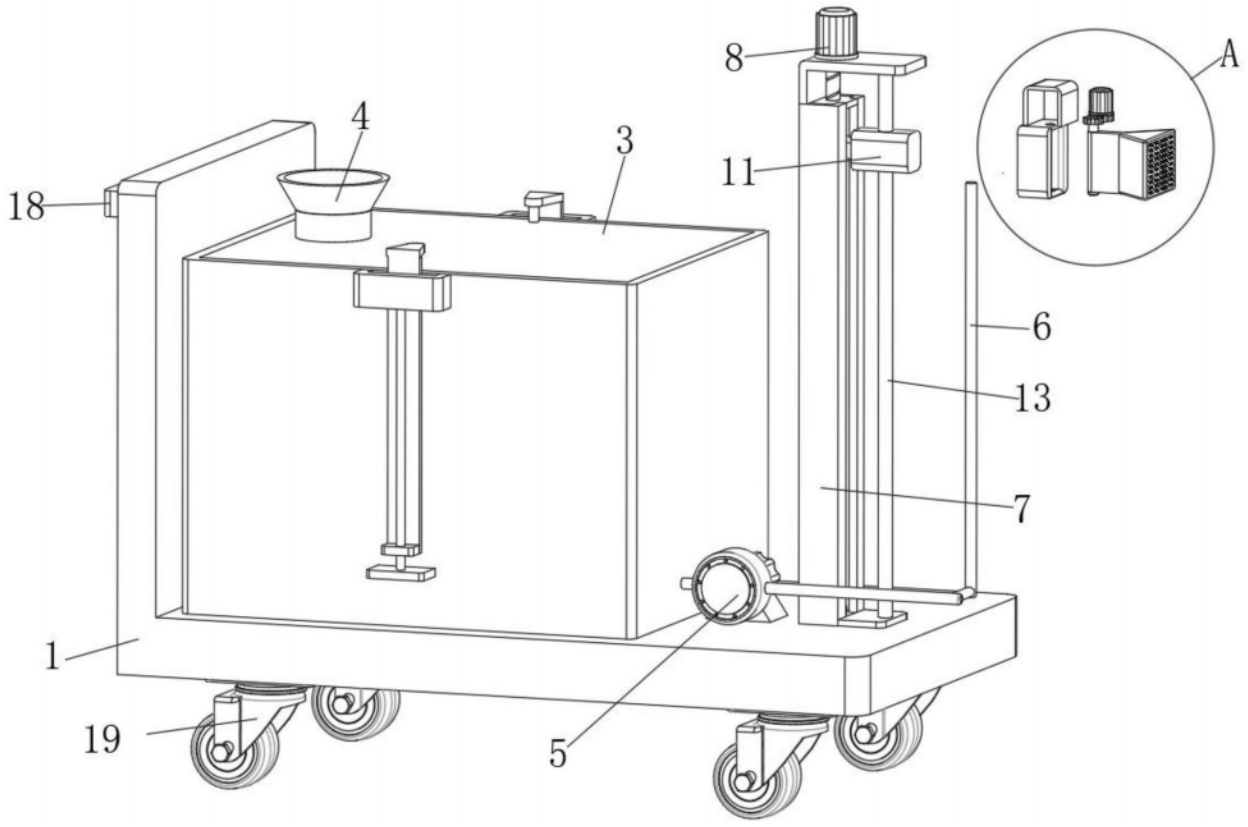


图3

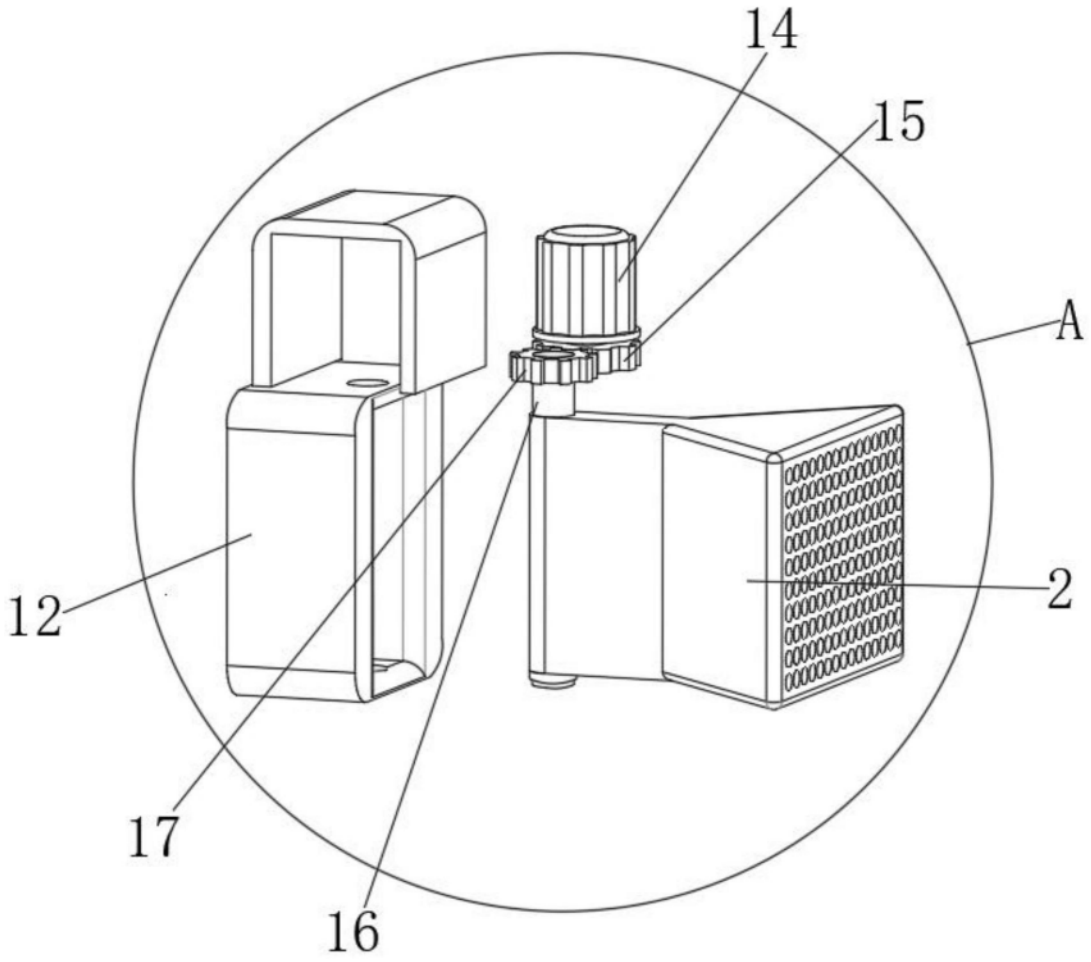


图4

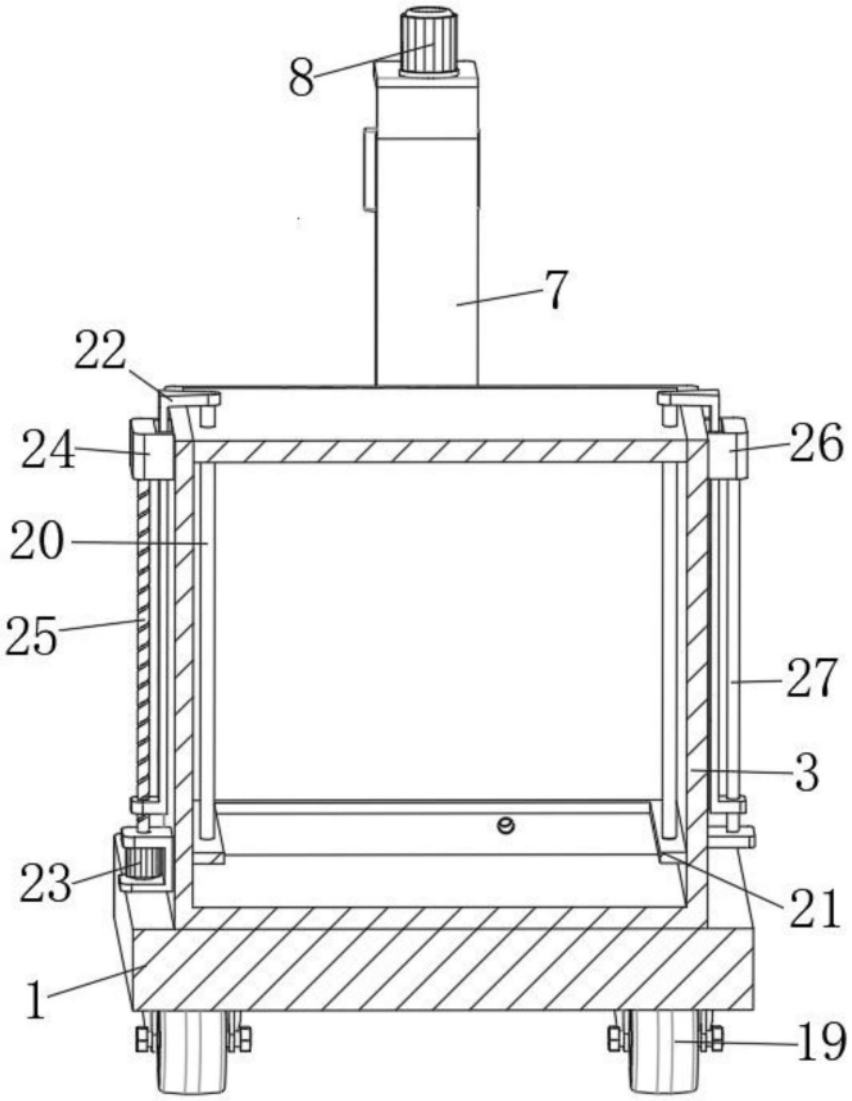


图5