



(21) 申请号 202323341901.0

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 长安大学

地址 710064 陕西省西安市碑林区南二环
中段33号

(72) 发明人 张博文 苏文斌 文璇烨 司伟
杨若聪

(74) 专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

专利代理师 高博

(51) Int.Cl.

E01C 23/09 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

B05C 11/11 (2006.01)

B05C 11/00 (2006.01)

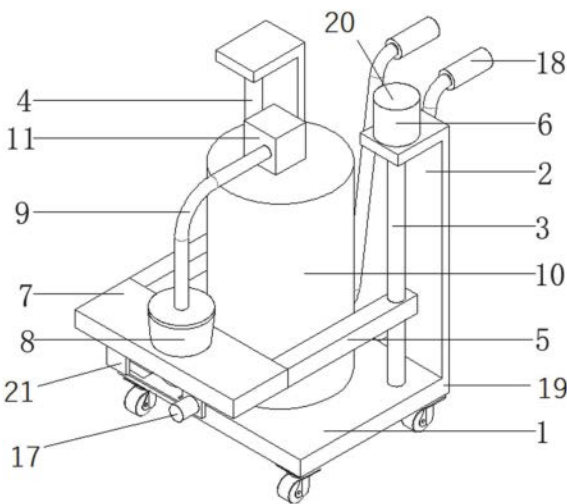
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种道路灌封装置

(57) 摘要

本实用新型属于道路灌封领域,涉及一种道路灌封装置。包括架体,架体上布置有储料箱、泵体和竖向传动部件,储料箱用于储存物料,泵体用于将物料从储料箱内抽出。泵体的输入端连通至储料箱的内部,泵体的输出端连通漏料斗,漏料斗固定设置在竖向传动部件上,竖向传动部件用于调整漏料斗的高度,实现灌封口的高度的调节。漏料斗的出口处设有流量调节部件,流量调节部件用于调节出料流量的大小。本实用新型可实现道路灌封,能实现灌封口的高度的调节和出料流量大小的调节。



1. 一种道路灌封装置,其特征在于,包括架体(19),架体(19)上布置有储料箱(10)、泵体(11)和竖向传动部件(20),泵体(11)的输入端连通至储料箱(10)的内部,泵体(11)的输出端连通漏料斗(8),漏料斗(8)固定设置在竖向传动部件(20)上,漏料斗(8)的出口处设有流量调节部件(21)。

2. 如权利要求1所述的一种道路灌封装置,其特征在于,所述架体(19)包括底板(1),底板(1)上布置有单向螺杆(3)和储料箱(10),单向螺杆(3)的输入端连接第一电机(6)的输出端,单向螺杆(3)上穿设有固定板(7),固定板(7)上布置有漏料斗(8)。

3. 如权利要求2所述的一种道路灌封装置,其特征在于,所述固定板(7)上设有若干连接杆(5),其中一根连接杆(5)套设在单向螺杆(3)上,其他连接杆(5)上穿设有第一限位杆(4),第一限位杆(4)活动设置在底板(1)上。

4. 如权利要求3所述的一种道路灌封装置,其特征在于,所述底板(1)上固定设置有若干固定架(2),其中一个固定架(2)上布置有第一电机(6),其他固定架(2)活动连接第一限位杆(4)。

5. 如权利要求4所述的一种道路灌封装置,其特征在于,所述底板(1)上固定设置有握把(18),底板(1)的底部设有若干万向轮。

6. 如权利要求3所述的一种道路灌封装置,其特征在于,所述固定板(7)上设有流量调节部件(21)。

7. 如权利要求6所述的一种道路灌封装置,其特征在于,所述流量调节部件(21)包括两块挡板(16),挡板(16)与漏料斗(8)的出口贴合,挡板(16)一端均套设在双向螺杆(13)上,挡板(16)与双向螺杆(13)通过螺纹连接,另一端均套设在第二限位杆(14)上,双向螺杆(13)的输入端连接第二电机(17)的输出端。

8. 如权利要求7所述的一种道路灌封装置,其特征在于,所述挡板(16)通过连接块(15)与双向螺杆(13)和第二限位杆(14)连接,连接块(15)与双向螺杆(13)通过螺纹连接。

9. 如权利要求8所述的一种道路灌封装置,其特征在于,所述双向螺杆(13)和第二限位杆(14)活动均穿设在侧板(12)上。

10. 如权利要求9所述的一种道路灌封装置,其特征在于,所述侧板(12)上布置有第二电机(17)。

一种道路灌封装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于道路灌封领域,涉及一种道路灌封装置。

背景技术

[0002] 路面灌封技术是一种有效的预防性防护方法,针对原路面基层和横断面良好,仅表面出现纵、横裂缝,伴随裂缝处有较多细微的扩展裂缝,且裂缝密度相对较低的一种预防性养护施工。

[0003] 公开号为CN218562033U,发明名称为一种道路灌封装置的专利,涉及道路灌封技术领域。包括移动小车、盖板,移动小车上设有滑道、料桶,滑道内滑动配合有滑块,移动小车一侧装设有用于驱动滑块滑动的驱动机构;滑块上装设有与料桶连接的抽料泵,抽料泵出料端贯穿滑块一端装设有出料软管,出料软管上弹性滑动配合有滑动管,盖板上装设有与其连通的球体,且球体活动配合在球体下部。本实用新型通过盖板受弹簧推力,又活动配合在滑动管上,便于自动调节与地面贴合,适用平坦路面和坡路,根据路面裂纹,开启驱动机构驱动滑块和盖板水平滑动,调节盖板在操作者前方左右滑动,减少操作者沿裂纹左右移动小车的麻烦。

[0004] 现有的道路灌封装置存在无法灵活调节灌封口的高度,且无法调节出料的流量大小等问题。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种道路灌封装置,本实用新型可实现道路灌封,能实现灌封口的高度的调节和出料流量大小的调节。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案予以实现:

[0007] 本实用新型公开了一种道路灌封装置,包括架体,架体上布置有储料箱、泵体和竖向传动部件,泵体的输入端连通至储料箱的内部,泵体的输出端连通漏料斗,漏料斗固定设置在竖向传动部件上,漏料斗的出口处设有流量调节部件。

[0008] 进一步的,架体包括底板,底板上布置有单向螺杆和储料箱,单向螺杆的输入端连接第一电机的输出端,单向螺杆上穿设有固定板,固定板上布置有漏料斗。

[0009] 进一步的,固定板上设有若干连接杆,其中一根连接杆套设在单向螺杆上,其他连接杆上穿设有第一限位杆,第一限位杆活动设置在底板上。

[0010] 进一步的,底板上固定设置有若干固定架,其中一个固定架上布置有第一电机,其他固定架活动连接第一限位杆。

[0011] 进一步的,底板上固定设置有握把,底板的底部设有若干万向轮。

[0012] 进一步的,固定板上设有流量调节部件。

[0013] 进一步的,流量调节部件包括两块挡板,挡板与漏料斗的出口贴合,挡板一端均套设在双向螺杆上,挡板与双向螺杆通过螺纹连接,另一端均套设在第二限位杆上,双向螺杆的输入端连接第二电机的输出端。

[0014] 进一步的,挡板通过连接块与双向螺杆和第二限位杆连接,连接块与双向螺杆通过螺纹连接。

[0015] 进一步的,双向螺杆和第二限位杆活动均穿设在侧板上。

[0016] 进一步的,侧板上布置有第二电机。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0018] 本实用新型包括架体,架体上布置有储料箱、泵体和竖向传动部件,储料箱用于储存物料,泵体用于将物料从储料箱内抽出。泵体的输入端连通至储料箱的内部,泵体的输出端连通漏料斗,漏料斗固定设置在竖向传动部件上,竖向传动部件用于调整漏料斗的高度,实现灌封口的高度的调节。漏料斗的出口处设有流量调节部件,流量调节部件用于调节出料流量的大小。本实用新型可实现道路灌封,能实现灌封口的高度的调节和出料流量大小的调节。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的侧视图;

[0021] 图3为本实用新型的仰视图;

[0022] 图4为图3A区域的放大图。

[0023] 其中:1、底板;2、固定架;3、单向螺杆;4、第一限位杆;5、连接杆;6、第一电机;7、固定板;8、漏料斗;9、出料软管;10、储料箱;11、泵体;12、侧板;13、双向螺杆;14、第二限位杆;15、连接块;16、挡板;17、第二电机;18、握把;19、架体;20、竖向传动部件;21、流量调节部件。

具体实施方式

[0024] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,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,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分的实施例,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,都应当属于本实用新型保护的范围。

[0025] 需要说明的是,本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本实用新型的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0026] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细描述:

[0027] 参见图1,本实用新型公开了一种道路灌封装置,包括架体19,架体19上布置有储料箱10、泵体11和竖向传动部件20,储料箱10用于储存物料,泵体11用于将物料从储料箱10内抽出。泵体11的输入端连通至储料箱10的内部,泵体11的输出端连通漏料斗8,漏料斗8固

定设置在竖向传动部件20上,竖向传动部件20用于调整漏料斗8的高度,实现灌封口的高度的调节。漏料斗8的出口处设有流量调节部件21,流量调节部件21用于调节出料流量的大小。

[0028] 参见图1,在本实用新型的另一个可行的实施例中,以下根据情况适应性修改。包括架体19,架体19上布置有储料箱10、泵体11和竖向传动部件20,泵体11的输入端连通至储料箱10的内部,泵体11的输出端连通漏料斗8,漏料斗8固定设置在竖向传动部件20上,漏料斗8的出口处设有流量调节部件21。具体使用时,将物料储存至储料箱10内,通过泵体11将储料箱10内的物料泵出至漏料斗8,通过竖向传动部件20调整灌封口的高度,通过流量调节部件21进行出料流量的大小的调节。

[0029] 实施例一:

[0030] 参见图1,本实用新型公开了一种道路灌封装置,包括架体19,架体19上布置有储料箱10、泵体11和竖向传动部件20,泵体11的输入端连通至储料箱10的内部,泵体11的输出端连通漏料斗8,漏料斗8固定设置在竖向传动部件20上,漏料斗8的出口处设有流量调节部件21。

[0031] 参见图1和图2,架体19包括底板1,底板1上布置有单向螺杆3和储料箱10,单向螺杆3的输入端连接第一电机6的输出端,单向螺杆3上穿设有固定板7,固定板7上布置有漏料斗8。

[0032] 固定板7上设有若干连接杆5,其中一根连接杆5套设在单向螺杆3上,其他连接杆5上穿设有第一限位杆4,第一限位杆4活动设置在底板1上。

[0033] 底板1上固定设置有若干固定架2,其中一个固定架2上布置有第一电机6,其他固定架2活动连接第一限位杆4。

[0034] 底板1上固定设置有握把18,底板1的底部设有若干万向轮。

[0035] 实施例二:

[0036] 参见图1,本实用新型公开了一种道路灌封装置,包括架体19,架体19上布置有储料箱10、泵体11和竖向传动部件20,泵体11的输入端连通至储料箱10的内部,泵体11的输出端连通漏料斗8,漏料斗8固定设置在竖向传动部件20上,漏料斗8的出口处设有流量调节部件21。

[0037] 参见图3和图4,固定板7上设有流量调节部件21。

[0038] 参见图3和图4,流量调节部件21包括两块挡板16,挡板16与漏料斗8的出口贴合,挡板16一端均套设在双向螺杆13上,挡板16与双向螺杆13通过螺纹连接,另一端均套设在第二限位杆14上,双向螺杆13的输入端连接第二电机17的输出端。

[0039] 挡板16通过连接块15与双向螺杆13和第二限位杆14连接,连接块15与双向螺杆13通过螺纹连接。

[0040] 参见图3和图4,双向螺杆13和第二限位杆14活动均穿设在侧板12上。

[0041] 侧板12上布置有第二电机17。

[0042] 实施例三:

[0043] 参见图1,本实用新型公开了一种道路灌封装置,包括底板1,底板1的上端一侧转动连接有单向螺杆3,底板1的上端另一侧固定连接第一限位杆4,单向螺杆3和第一限位杆4的一端均设置有连接杆5,单向螺杆3与对应连接杆5螺纹连接,第一限位杆4与对应连接

杆5滑动连接,两端的连接杆5前侧固定连接有固定板7,固定板7的中央处贯穿设置有漏料斗8,漏料斗8的底部两侧对称设置有挡板16,固定板7的下侧两端对称固定连接有侧板12。

[0044] 如图1所示,底板1的后侧两端均固定连接有固定架2,单向螺杆3的一端与对应固定架2转动连接,第一限位杆4的一端与对应固定架2固定连接,位于右端的固定架2的顶部固定连接有第一电机6,第一电机6的输出端贯穿对应固定架2与单向螺杆3的一端固定连接,底板1的上端设置有储料箱10,储料箱10的上端设置有泵体11,泵体11的输入端连通至储料箱10的内部,泵体11的输出端固定连接有出料软管9,出料软管9的另一端连通至漏料斗8的内部,第一电机6运行带动单向螺杆3转动,从而带动两端的连接杆5、固定板7上下移动,便于根据不同的道路条件来调节漏料斗8的高度。

[0045] 如图4所示,位于左端的侧板12之间固定连接有第二限位杆14,位于右端的侧板12之间转动连接有双向螺杆13,双向螺杆13和第二限位杆14的两端均分别设置有连接块15,双向螺杆13的两端分别与对应连接块15螺纹连接,第二限位杆14与对应连接块15均滑动连接,挡板16的两端分别与对应连接块15固定连接,挡板16的上表面与漏料斗8的底侧相贴合,位于右端外侧的侧板12的外表面固定连接有第二电机17,第二电机17的输出端贯穿对应侧板12与双向螺杆13的一端固定连接,便于调节挡板16遮挡漏料斗8出口的程度,以调节出料的流量大小。

[0046] 如图2和图3所示,底板1的底部四角处均固定连接有万向轮,底板1的后侧固定连接有握把18,便于在灌封过程中移动该装置。

[0047] 工作原理:在使用时,启动第一电机6,带动单向螺杆3转动,从而带动两端的连接杆5、固定板7沿着第一限位杆4的方向上下移动,根据不同的道路条件以调节漏料斗8的高度,启动第二电机17,带动双向螺杆13转动,从而带动其两端的连接块15相向或相反移动,进而带动漏料斗8两侧的挡板16相向或相反移动,以调节挡板16遮挡漏料斗8的程度,进而实现调节出料的流量大小,通过握把18和万向轮可朝任意方向移动该装置。

[0048] 本实用新型通过设置有固定架、单向螺杆、第一限位杆、连接杆、固定板,第一电机运行带动单向螺杆转动,从而带动两端的连接杆、固定板上下移动,便于根据不同的道路条件来调节漏料斗的高度,让灌封的效果更好。

[0049] 通过设置有漏料斗、侧板、双向螺杆、第二限位杆、连接块、挡板,第二电机带动双向螺杆转动,从而带动漏料斗两侧的挡板相向或相反移动,便于调节挡板遮挡漏料斗下端出口的程度,实现调节出料的流量大小,提高灌封的效率和效果。

[0050] 以上内容仅为说明本实用新型的技术思想,不能以此限定本实用新型的保护范围,凡是按照本实用新型提出的技术思想,在技术方案基础上所做的任何改动,均落入本实用新型权利要求书的保护范围之内。

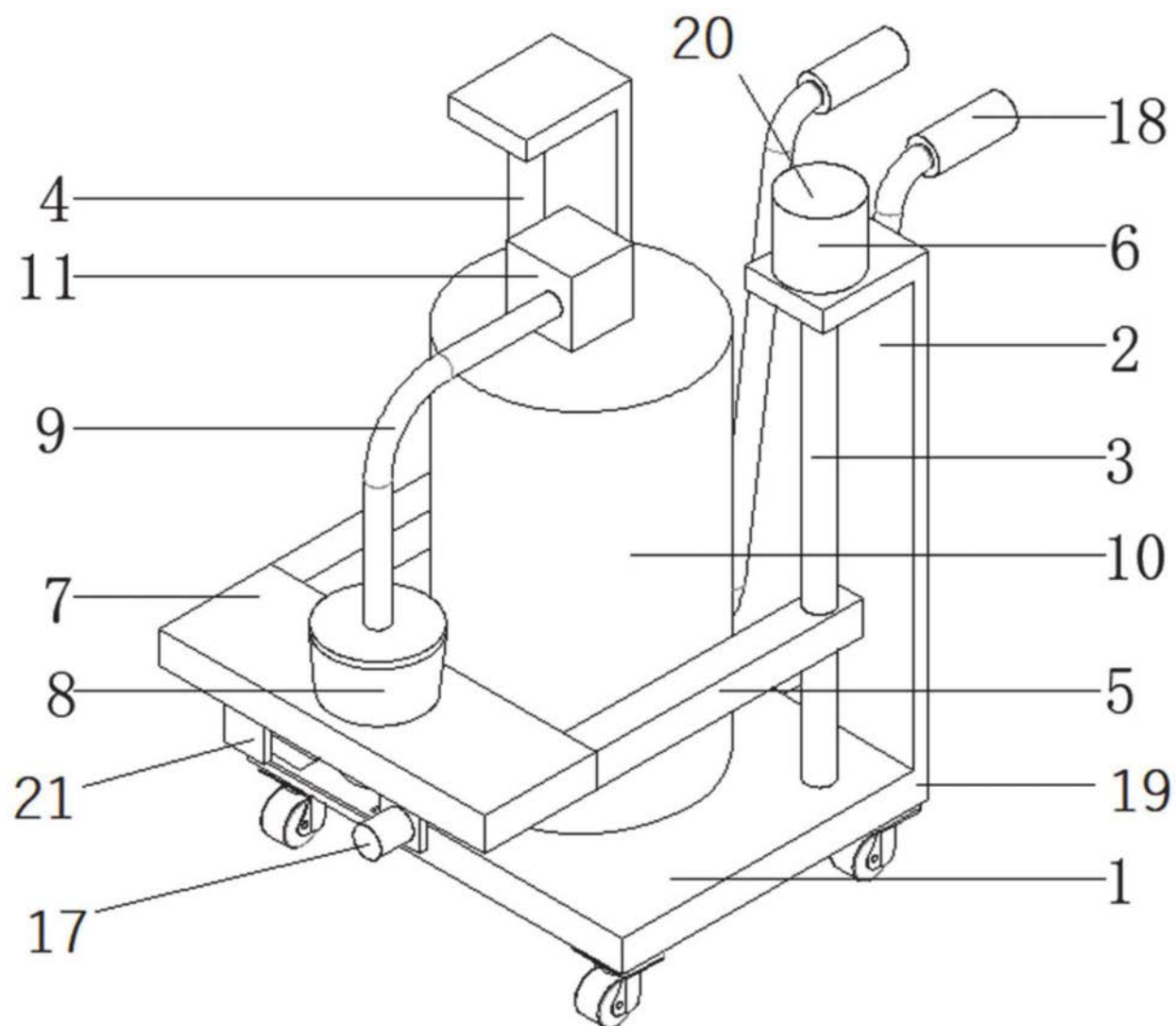


图1

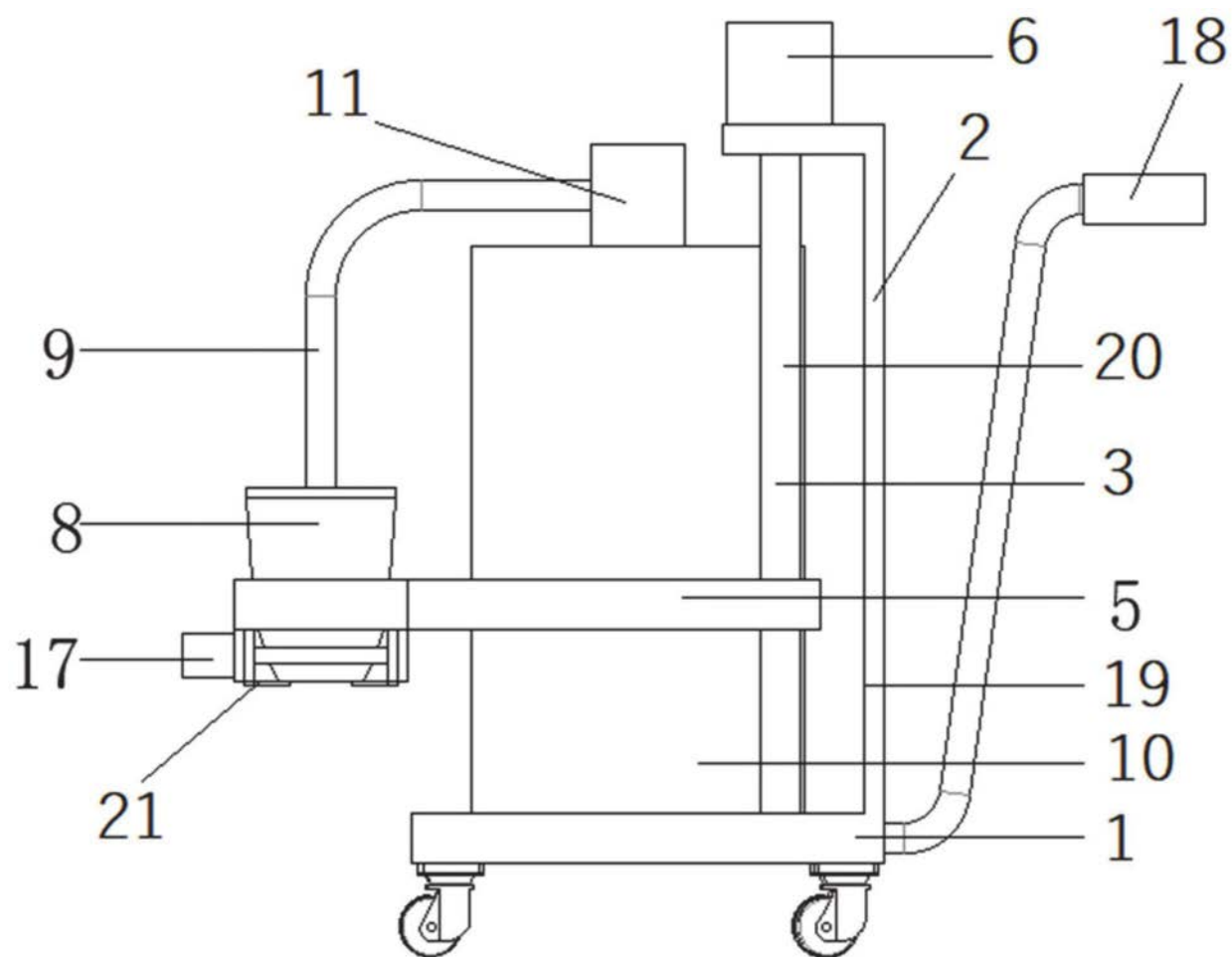


图2

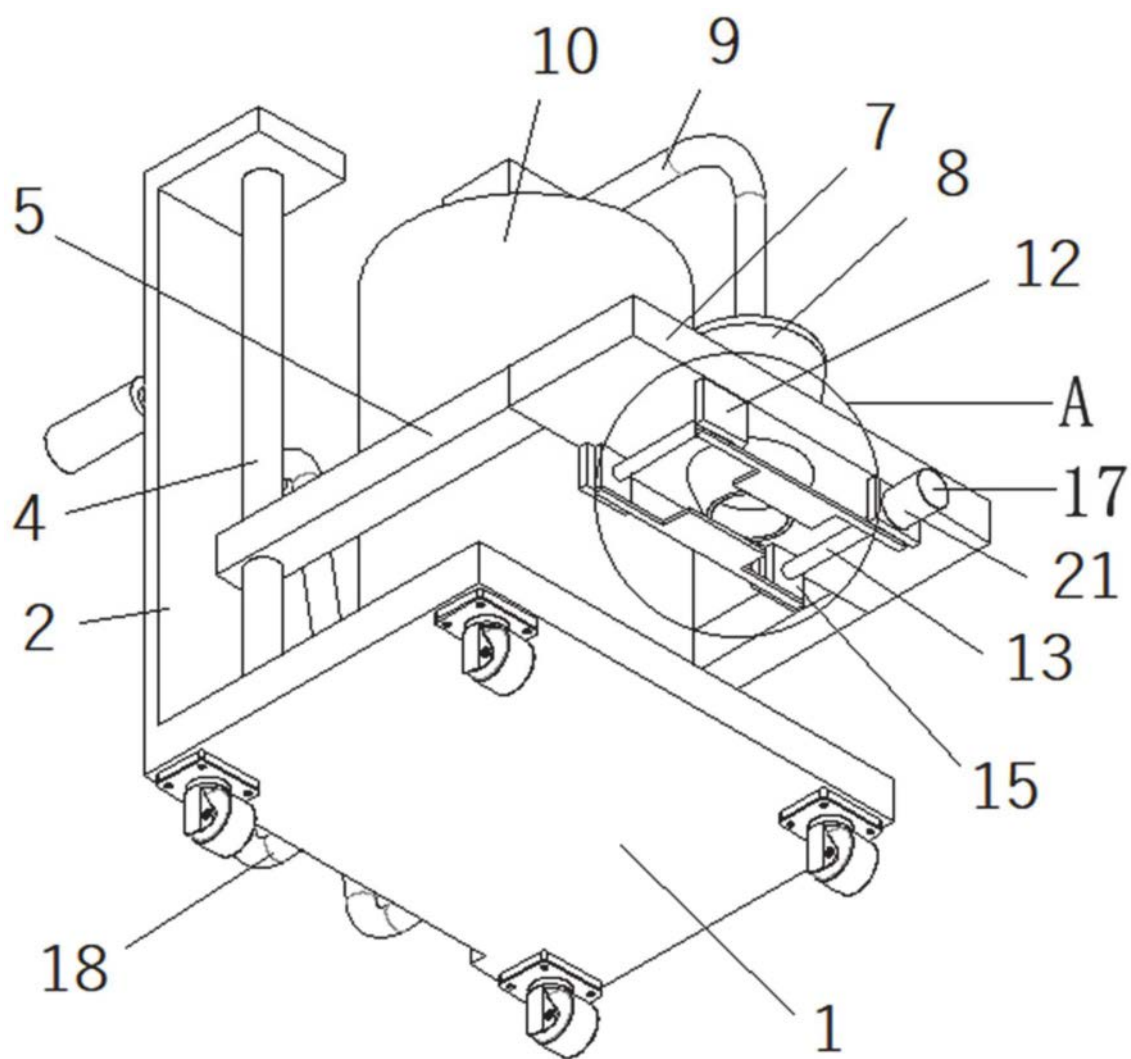


图3

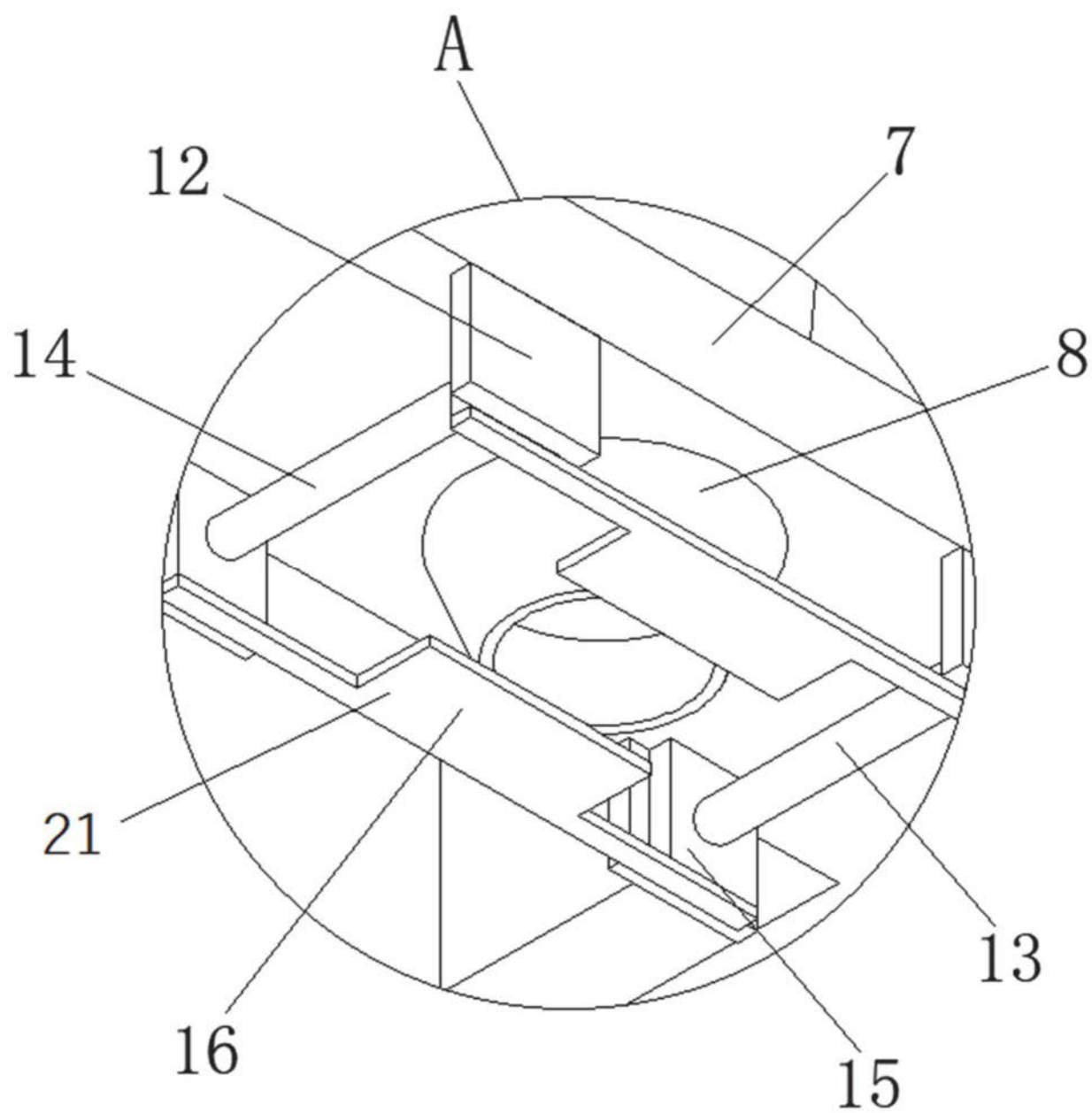


图4