



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221972033 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 08

(21) 申请号 202323650089.X

(22) 申请日 2023. 12. 30

(73) 专利权人 沈阳公路建设有限公司

地址 110141 辽宁省沈阳市于洪区沈大路
43号

(72) 发明人 刘海军 赵松 尚飞 林泽

周全志 高兵兵 邱伟栋 于宏光
高正森

(74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所

(普通合伙) 43237

专利代理师 谭甜

(51) Int. Cl.

E01C 19/48 (2006.01)

E01C 19/10 (2006.01)

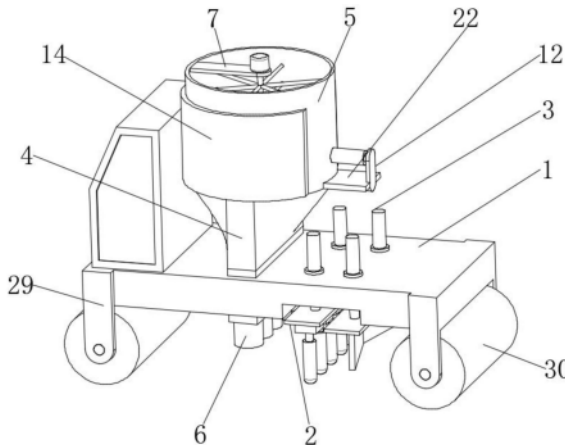
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种沥青混凝土拌合与摊铺一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种沥青混凝土拌合与摊铺一体机,属于沥青路面铺设设备技术领域,包括车架,所述车架上设置有震动机构,所述车架上设置有刮料机构,所述车架上固定套接有存料斗,所述存料斗的底部固定连接有多个出料管,所述存料斗的顶端固定连接有搅拌筒,所述搅拌筒的顶面固定连接有安装架,所述安装架的一端固定安装有第一电机。本实用新型中,混凝土铺设前把多种混凝土原料放进搅拌筒中,利用加热板对搅拌筒中进行加热,利用第一电机带动转动杆、搅拌杆和搅拌刮板进行转动,从而对混凝土原料进行搅拌,实现了在混凝土铺设前进行拌合的功能,提高了其实用性。



1. 一种沥青混凝土拌合与摊铺一体机,包括车架(1),其特征在于:所述车架(1)上设置有震动机构(2),所述车架(1)上设置有刮料机构(3),所述车架(1)上固定套接有存料斗(4),所述存料斗(4)的底部固定连接有多个出料管(6),所述存料斗(4)的顶端固定连接有搅拌筒(5),所述搅拌筒(5)的顶面固定连接有安装架(7),所述安装架(7)的一端固定安装有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出轴延伸至搅拌筒(5)的内腔且固定连接转动杆(9),所述转动杆(9)的侧部固定连接多个搅拌杆(10),所述转动杆(9)底端的侧部固定连接搅拌刮板(11),所述搅拌刮板(11)的底面与搅拌筒(5)内腔的底面相贴合,所述搅拌筒(5)的侧部设置有放料机构(12),所述搅拌筒(5)的底部设置多个辅助出料机构(13),所述搅拌筒(5)的侧部固定安装有加热板(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种沥青混凝土拌合与摊铺一体机,其特征在于:所述震动机构(2)包括固定安装在车架(1)顶面的第一电动液压杆(15),所述第一电动液压杆(15)的输出端延伸至车架(1)的底部且固定连接第一升降板(16),所述第一升降板(16)的底面固定安装多个震动泵驱动器(17),所述震动泵驱动器(17)的底部设置有震动棒(18)。

3. 根据权利要求1所述的一种沥青混凝土拌合与摊铺一体机,其特征在于:所述刮料机构(3)包括固定安装在车架(1)顶面的第二电动液压杆(23),所述第二电动液压杆(23)的输出端延伸至车架(1)的底部且固定连接第二升降板(24),所述第二升降板(24)的底面固定连接刮平板(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种沥青混凝土拌合与摊铺一体机,其特征在于:所述放料机构(12)包括固定安装在搅拌筒(5)侧面的电动推杆(20)和开设在搅拌筒(5)底面的漏料槽(19),所述电动推杆(20)的输出端固定连接拉板(21),所述拉板(21)的底端固定连接封板(22),所述封板(22)的一端活动套接至漏料槽(19)的内腔,所述封板(22)的侧面与漏料槽(19)的内壁相贴合。

5. 根据权利要求1所述的一种沥青混凝土拌合与摊铺一体机,其特征在于:所述辅助出料机构(13)包括固定连接在搅拌筒(5)底面的安装盒(26),所述安装盒(26)的内腔固定安装第二电机(27),所述第二电机(27)的输出轴延伸至安装盒(26)的底部且固定连接螺旋输料杆(28),所述螺旋输料杆(28)的底端延伸至出料管(6)的内腔,所述螺旋输料杆(28)底端的侧面与出料管(6)的内壁相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种沥青混凝土拌合与摊铺一体机,其特征在于:所述车架(1)上设置有两组支撑架(29),两组所述支撑架(29)的内侧设置有滚轮(30)。

一种沥青混凝土拌合与摊铺一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及沥青路面铺设设备技术领域,更具体地说,涉及一种沥青混凝土拌合与摊铺一体机。

背景技术

[0002] 沥青混凝土俗称沥青砼,人工选配具有一定级配组成的矿料,碎石或轧碎砾石、石屑或砂、矿粉等,与一定比例的路用沥青材料,在严格控制条件下拌制而成的混合料,沥青路面长时间使用后会 出现坑槽,其严重影响交通道路安全,沥青路面坑槽修补是延长道路使用寿命不可或缺的程序。

[0003] 经检索,公告号为CN210561638U的实用新型专利公开了一种沥青路面摊铺压实一体机,包括机架,机架上侧设有驾驶室和修补装置,机架下侧设有整平装置及压实装置;所述修补装置包括料筒,料筒内设有螺旋搅拌器,料筒上侧设有为螺旋搅拌器提供动力的驱动器,料筒下侧设有储料仓,储料仓内设有螺旋拨料器,储料仓下侧出料口处设有下料斗,储料仓出料口与下料斗进料口之间设有挡料板;所述整平装置高度可调节;所述压实装置包括钢轮和胶轮;该沥青路面摊铺压实一体机,集沥青混合料摊铺、整平和压实功能于一体,结构紧凑、操作方便,将其应用于坑槽修补施工过程中,可以简化程序、节省人力、提高施工效率。

[0004] 但上述专利存在以下不足:不能现场对沥青混凝土进行拌合,需要额外的拌合设备,实用性欠佳;且摊铺的过程中没有对混凝土进行震动,不便于保证混凝土内部的紧密度。为此我们提出了一种沥青混凝土拌合与摊铺一体机。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种沥青混凝土拌合与摊铺一体机。

[0006] 为解决上述问题,本实用新型采用如下的技术方案:

[0007] 一种沥青混凝土拌合与摊铺一体机,包括车架,所述车架上设置有震动机构,所述车架上设置有刮料机构,所述车架上固定套接有存料斗,所述存料斗的底部固定连接有多个出料管,所述存料斗的顶端固定连接有搅拌筒,所述搅拌筒的顶面固定连接有安装架,所述安装架的一端固定安装有第一电机,所述第一电机的输出轴延伸至搅拌筒的内腔且固定连接转动杆,所述转动杆的侧部固定连接多个搅拌杆,所述转动杆底端的侧部固定连接搅拌刮板,所述搅拌刮板的底面与搅拌筒内腔的底面相贴合,所述搅拌筒的侧部设置有放料机构,所述搅拌筒的底部设置多个辅助出料机构,所述搅拌筒的侧部固定安装有加热板。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述震动机构包括固定安装在车架顶面的第一电动液压杆,所述第一电动液压杆的输出端延伸至车架的底部且固定连接第一升降板,所述第一升降板的底面固定安装多个震动泵驱动器,所述震动泵驱动器的底部设置有震

动棒。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述刮料机构包括固定安装在车架顶面的第二电动液压杆,所述第二电动液压杆的输出端延伸至车架的底部且固定连接有第二升降板,所述第二升降板的底面固定连接有利平板。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述放料机构包括固定安装在搅拌筒侧面的电动推杆和开设在搅拌筒底面的漏料槽,所述电动推杆的输出端固定连接有利板,所述拉板的底端固定连接有利板,所述封板的一端活动套接至漏料槽的内腔,所述封板的侧面与漏料槽的内壁相贴合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述辅助出料机构包括固定连接在搅拌筒底面的安装盒,所述安装盒的内腔固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴延伸至安装盒的底部且固定连接有利螺旋输料杆,所述螺旋输料杆的底端延伸至出料管的内腔,所述螺旋输料杆底端的侧面与出料管的内壁相贴合。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述车架上设置有两组支撑架,两组所述支撑架的内侧设置有滚轮。

[0013] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0014] (1) 本实用新型中,混凝土铺设前把多种混凝土原料放进搅拌筒中,利用加热板对搅拌筒中进行加热,利用第一电机带动转动杆、搅拌杆和搅拌刮板进行转动,从而对混凝土原料进行搅拌,实现了在混凝土铺设前进行拌合的功能。

[0015] (2) 本实用新型中,当该装置移动时,利用震动泵驱动器使得震动棒产生震动,利用第一电动液压杆带动第一升降板和震动棒上下移动,使得震动棒伸进铺设的混凝土中进行震动,使得混凝土内部变得紧实,保证混凝土摊铺的质量,实用性好。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型搅拌筒的剖视示意图;

[0018] 图3为本实用新型搅拌筒的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型震动机构的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型刮料机构的结构示意图。

[0021] 图中标号说明:

[0022] 1、车架;2、震动机构;3、刮料机构;4、存料斗;5、搅拌筒;6、出料管;7、安装架;8、第一电机;9、转动杆;10、搅拌杆;11、搅拌刮板;12、放料机构;13、辅助出料机构;14、加热板;15、第一电动液压杆;16、第一升降板;17、震动泵驱动器;18、震动棒;19、漏料槽;20、电动推杆;21、拉板;22、封板;23、第二电动液压杆;24、第二升降板;25、刮平板;26、安装盒;27、第二电机;28、螺旋输料杆;29、支撑架;30、滚轮。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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。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。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 实施例:

[0027] 请参阅图1-5,一种沥青混凝土拌合与摊铺一体机,包括车架1,车架1上设置有震动机2,车架1上设置有刮料机构3,车架1上固定套接有存料斗4,存料斗4的底部固定连接有多个出料管6,存料斗4的顶端固定连接有搅拌筒5,搅拌筒5的顶面固定连接有安装架7,安装架7的一端固定安装有第一电机8,第一电机8的输出轴延伸至搅拌筒5的内腔且固定连接有转动杆9,转动杆9的侧部固定连接有多个搅拌杆10,转动杆9底端的侧部固定连接有搅拌刮板11,搅拌刮板11的底面与搅拌筒5内腔的底面相贴合,搅拌筒5的侧部设置有放料机构12,搅拌筒5的底部设置有多个辅助出料机构13,搅拌筒5的侧部固定安装有加热板14。

[0028] 具体的,请参阅图1和图4,震动机2包括固定安装在车架1顶面的第一电动液压杆15,第一电动液压杆15的输出端延伸至车架1的底部且固定连接有第一升降板16,第一升降板16的底面固定安装有多个震动泵驱动器17,震动泵驱动器17的底部设置有震动棒18。

[0029] 本实施例中,利用第一电动液压杆15带动震动棒18上下移动,利用震动棒18的震动使得铺设的混凝土变得紧实。

[0030] 具体的,请参阅图1和图5,刮料机构3包括固定安装在车架1顶面的第二电动液压杆23,第二电动液压杆23的输出端延伸至车架1的底部且固定连接有第二升降板24,第二升降板24的底面固定连接有刮平板25。

[0031] 本实施例中,利用第二电动液压杆23带动刮平板25下移,利用刮平板25对铺设的混凝土进行刮平。

[0032] 具体的,请参阅图1至图3,放料机构12包括固定安装在搅拌筒5侧面的电动推杆20和开设在搅拌筒5底面的漏料槽19,电动推杆20的输出端固定连接有拉板21,拉板21的底端固定连接有封板22,封板22的一端活动套接至漏料槽19的内腔,封板22的侧面与漏料槽19的内壁相贴合。

[0033] 本实施例中,利用电动推杆20带动拉板21和封板22移动,以便把封板22从漏料槽19中抽出,进而把搅拌筒5中混合后的混凝土导入至存料斗4中。

[0034] 具体的,请参阅图2,辅助出料机构13包括固定连接在搅拌筒5底面的安装盒26,安装盒26的内腔固定安装有第二电机27,第二电机27的输出轴延伸至安装盒26的底部且固定连接有螺旋输料杆28,螺旋输料杆28的底端延伸至出料管6的内腔,螺旋输料杆28底端的侧面与出料管6的内壁相贴合。

[0035] 本实施例中,利用第二电机27带动螺旋输料杆28转动,利用螺旋输料杆28把存料斗4中的混凝土从出料管6导出。

[0036] 具体的,请参阅图1,车架1上设置有两组支撑架29,两组支撑架29的内侧设置有滚轮30。

[0037] 本实施例中,利用滚轮30带动该装置进行移动,另外利用滚轮30对铺设的混凝土进行压平和压实。

[0038] 工作原理:使用时,首先把沥青混凝土的多种原料放进搅拌筒5中,启动加热板14对搅拌筒5中的原料进行加热,启动第一电机8带动转动杆9、搅拌杆10和搅拌刮板11转动,利用搅拌杆10和搅拌刮板11对混凝土进行搅拌,混凝土搅拌混合后启动电动推杆20带动拉板21和封板22向外移动,使得封板22从漏料槽19的内腔脱离,此时搅拌筒5中的混凝土从漏料槽19掉落到存料斗4中,再然后利用第二电机27带动螺旋输料杆28转动,使得螺旋输料杆28的转动带动存料斗4中的混凝土从出料管6导出,从而在地面上进行铺设,另外利用滚轮30带动该装置间隙移动,最后在该装置移动时,利用震动泵驱动器17使得震动棒18产生震动,利用第一电动液压杆15带动震动棒18上下移动,使得震动棒18伸进混凝土中进行震动,使得混凝土变得紧实,另外利用刮平板25对混凝土路面进行刮平,即可。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其改进构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

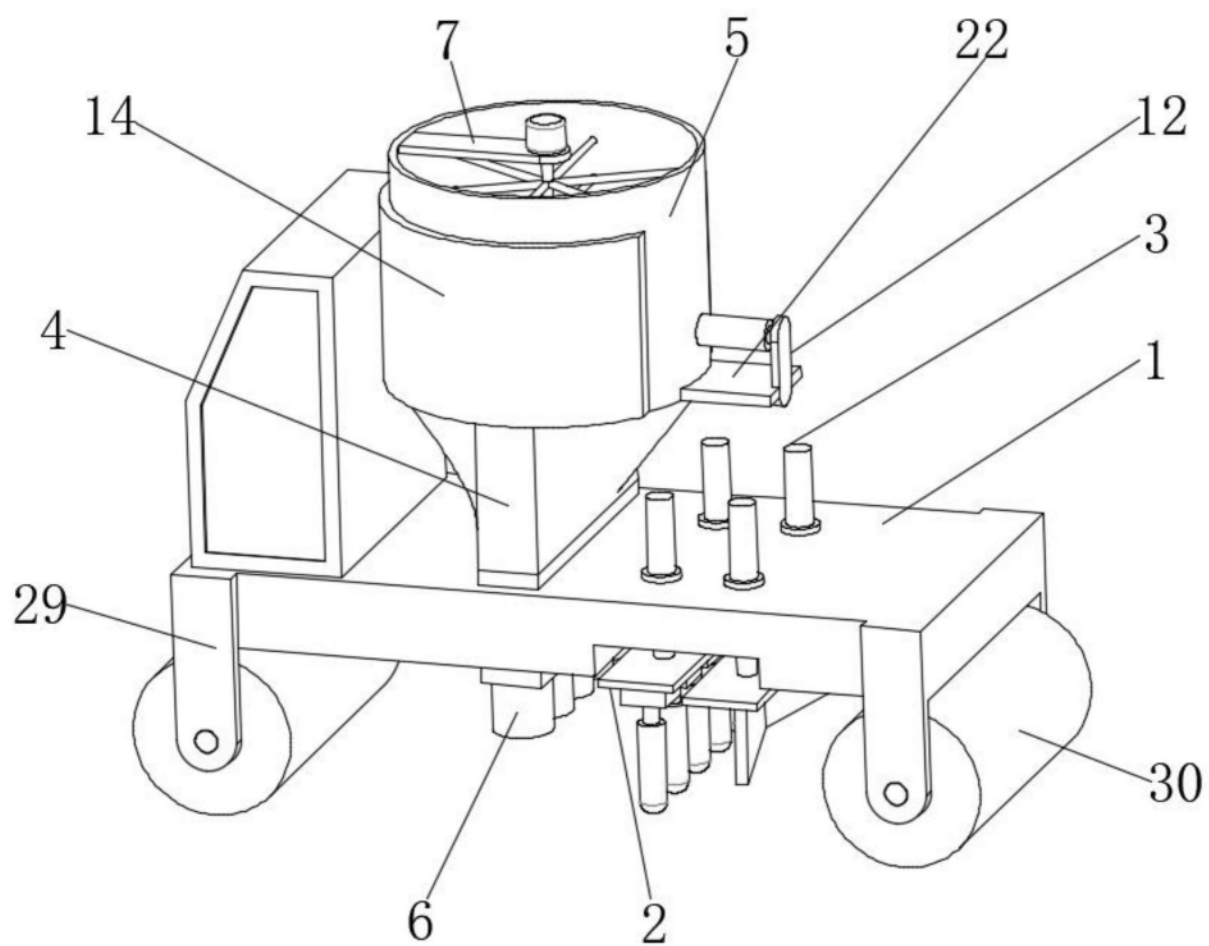


图1

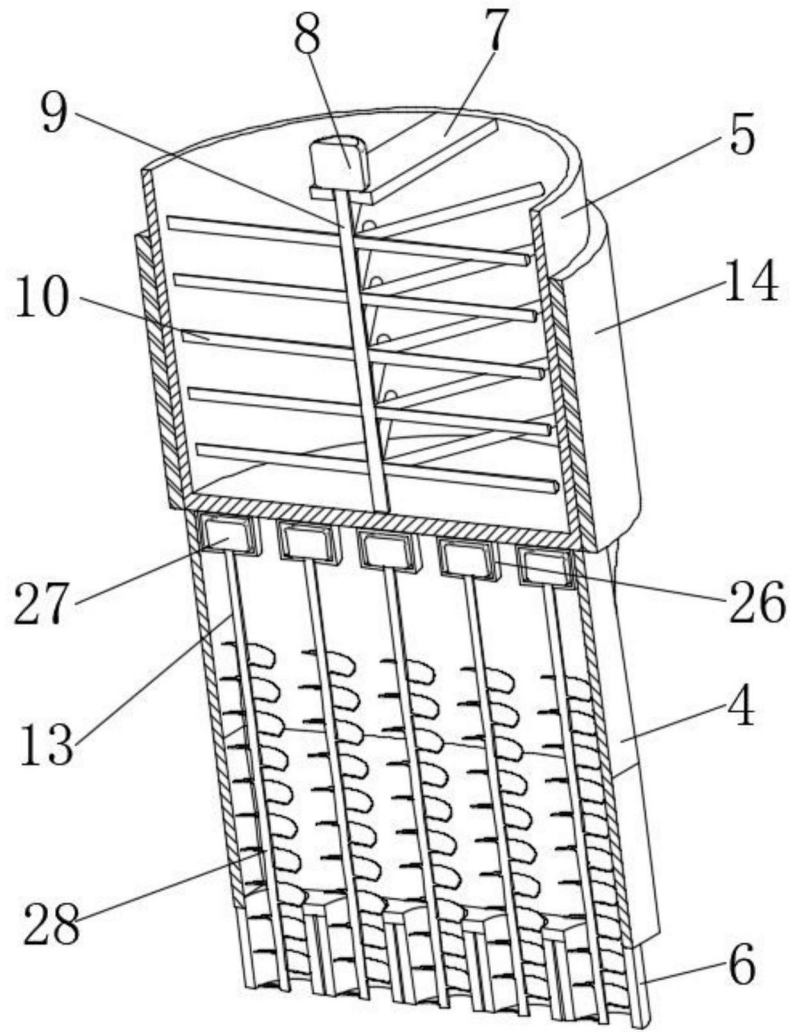


图2

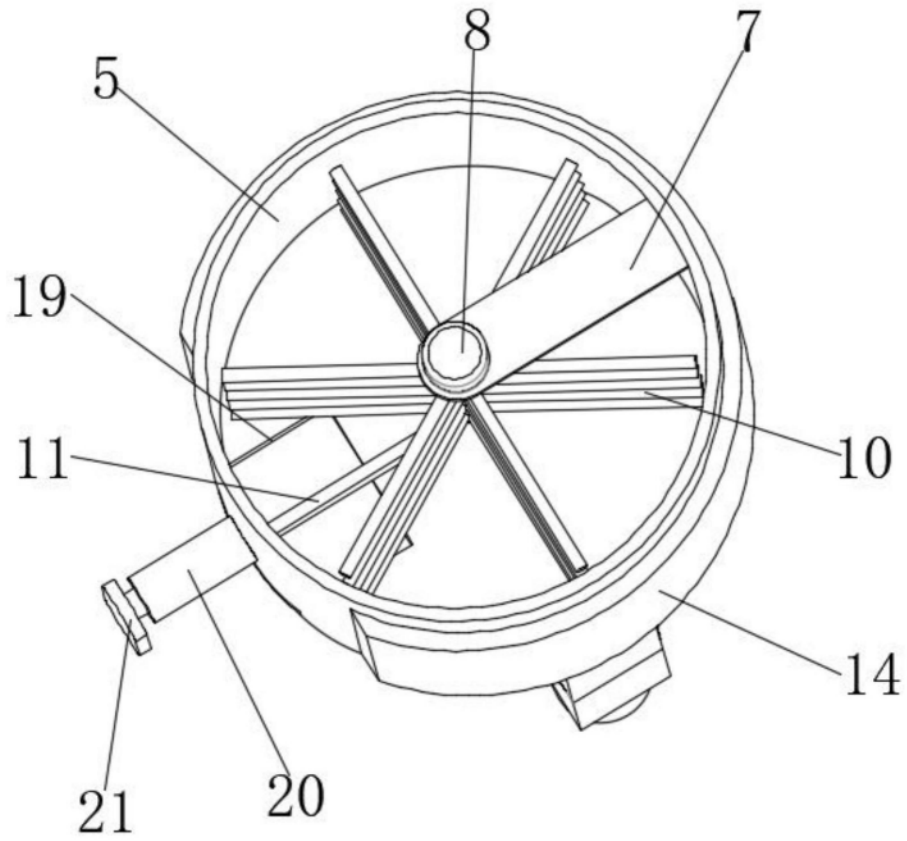


图3

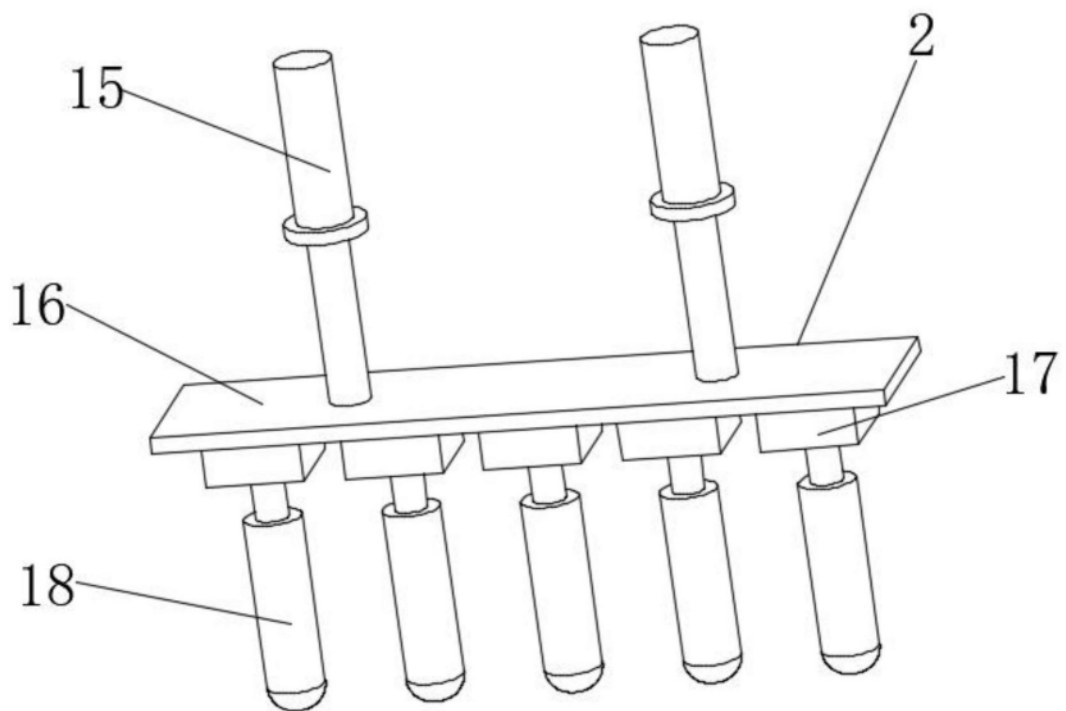


图4

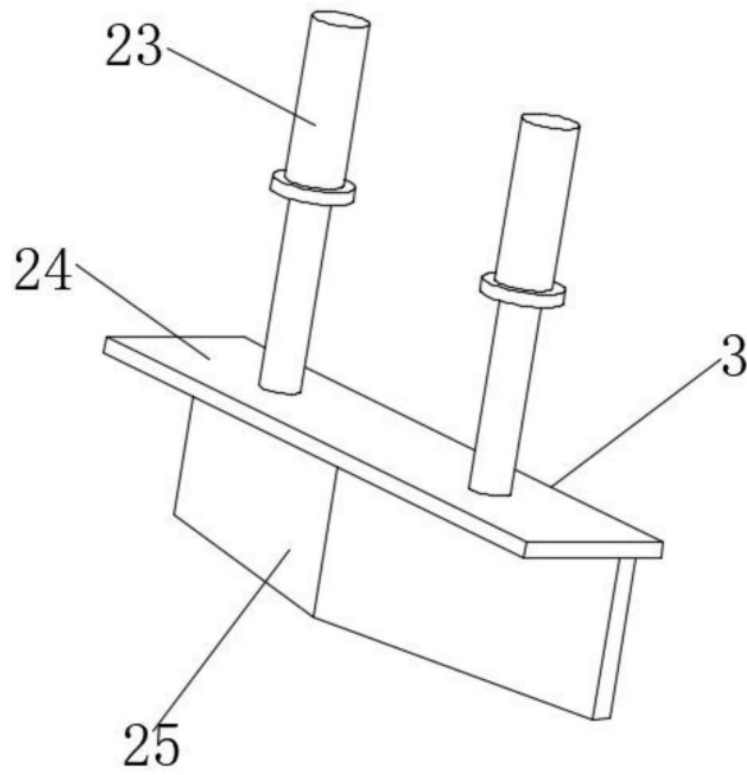


图5