



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112482769 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(21) 申请号 202011320589.5

(22) 申请日 2020.11.23

(71) 申请人 唐坤

地址 200000 上海市杨浦区隆昌路588号1
号楼1606室上海善于建筑科技有限公司

(72) 发明人 唐坤

(51) Int.Cl.

E04G 21/04 (2006.01)

B08B 9/08 (2006.01)

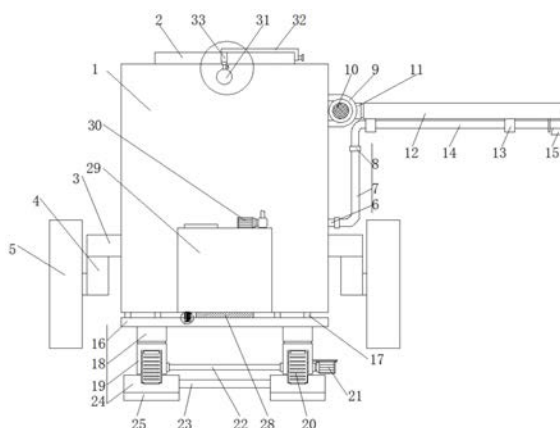
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置

(57) 摘要

本发明涉及建筑设备技术领域,且公开了一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置,包括装置本体、两个轨道和连接管,所述装置本体的顶部设有进料斗,所述装置本体底部的中部设有出料口,且出料口的内腔活动连接有电磁门,出料口的底部固定连接有连接管。该建筑施工用混凝土自动浇灌装置,通过固定孔与固定栓的设置,连接杆可以被固定栓固定在进料斗上,此时电动伸缩杆四位于进料斗内腔的中部,电动伸缩杆四的伸缩带动与之相固定连接的喷油球可以在装置本体的内腔上下移动,喷油球在移动的过程中,喷油球喷洒出的油可以喷洒到装置本体的内壁上,把混凝土与装置本体的内壁分隔开,便于装置本体内壁的清洗。



1. 一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置,包括装置本体(1)、两个轨道(24)和连接管(7),其特征在于:所述装置本体(1)的顶部设有进料斗(2),所述装置本体(1)底部的中部设有出料口,且出料口的内腔活动连接有电磁门,出料口的底部固定连接连接有连接管(28),所述连接管(28)的另一端与缓冲板(16)的顶部相固定连接,所述缓冲板(16)的顶部设有圆孔,所述缓冲板(16)底部的两侧均固定连接连接有电动伸缩杆三(18),所述电动伸缩杆三(18)的底部活动连接有固定槽(19),两个所述固定槽(19)的内腔均活动连接有齿轮(20),所述装置本体(1)顶端的右侧固定连接连接有支撑板(9),所述支撑板(9)的一侧固定连接连接有电机一(10),所述电机一(10)的输出轴末端固定连接连接有电动伸缩杆二(11),所述电动伸缩杆二(11)的另一端固定连接连接有固定杆(12),所述固定杆(12)的底部固定连接连接有固定套(13),所述固定套(13)的内腔固定套接有泵送管(14),所述泵送管(14)的一端固定连接连接有接头一,所述泵送管(14)另一端的底部固定连接连接有喷头(15),所述装置本体(1)底端的两侧均固定连接连接有电动伸缩杆一(3),所述电动伸缩杆一(3)另一端的底部固定连接连接有L型支撑杆(4),所述L型支撑杆(4)的另一端活动连接有行走轮(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置,其特征在于:所述连接管(28)的材质具有弹性,所述缓冲板(16)顶部的侧边均设有凹槽(27),所述凹槽(27)内腔的底部固定连接连接有弹簧(26),所述弹簧(26)的另一端与装置本体(1)的底部相固定连接,所述装置本体(1)的底部均匀固定连接连接有导向管(17),所述弹簧(26)位于导向管(17)的内腔,且所述弹簧(26)与导向管(17)的内腔相活动连接,所述导向管(17)的底端位于凹槽(27)内腔的顶端且与凹槽(27)的内腔相活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置,其特征在于:所述轨道(24)的顶部设有行走槽,所述齿轮(20)与行走槽相适配,行走槽内腔的底部设有卡槽,且卡槽与齿轮(20)相啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置,其特征在于:所述装置本体(1)底端的一侧设有混凝土泵出管(6),所述混凝土泵出管(6)的另一端固定连接连接有接头一,所述连接管(7)的两端均固定连接连接有与接头一相适配的接头二(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置,其特征在于:两个所述固定槽(19)内侧的底端均活动连接卡套,卡套的一端贯穿固定槽(19)的侧壁并与齿轮(20)一面的中部相固定连接,卡套的另一端卡接有转动杆(22),所述齿轮(20)另一面的中部固定连接连接有连接杆,连接杆的另一端与固定槽(19)内腔的另一侧相活动连接,一个所述固定槽(19)的外侧固定连接连接有电机二(21),所述电机二(21)的另一端贯穿固定槽(19)的侧壁并与连接杆的另一端相固定连接,所述电机二(21)的输出轴与固定槽(19)的侧壁相活动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置,其特征在于:所述轨道(24)的底部固定连接连接有软垫(25),所述轨道(24)内侧的两侧均设有连接孔,连接孔内卡接有直杆(23)。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置,其特征在于:所述装置本体(1)底端的一侧固定连接连接有油箱(29),所述油箱(29)顶部的一侧设有进油口,所述油箱(29)顶部的另一侧固定连接连接有油泵(30),所述油泵(30)的进油口固定连接连接有进油管,进油管的另一端贯穿油箱(29)的顶部并延伸至油箱(29)内腔的底端,所述油泵(30)的出油口固

定连接有出油管。

8. 根据权利要求7所述的一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置,其特征在于:所述油箱(29)的顶部设有限位槽,且限位槽内卡接有连接杆(32),所述连接杆(32)一端的底部固定连接有电动伸缩杆四(33),所述电动伸缩杆四(33)的底部固定连接有连接油管,且连接油管的另一端固定连接有喷油球(31),所述喷油球(31)的侧壁均匀设有出油孔,出油管的另一端与连接油管的一侧相固定连接,所述连接杆(32)另一端的底部固定连接有限位杆,限位杆和进料斗(2)的侧壁上均设有固定孔,固定孔内卡接有固定栓。

一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设备技术领域,具体为一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的快速发展,混凝土浇灌装置在建筑领域使用越来越频繁,混凝土浇灌装置的主要作用是将混凝土浇灌到建筑施工面上,方便工作人员对混凝土在施工面上铺料、定型。

[0003] 现有的建筑施工混凝土浇灌装置在使用时仍然存在着许多不足之处,现有的建筑施工混凝土浇灌装置将混凝土浇灌到施工地面上时不够均匀、全面,浇灌装置的工作效率慢,且工作的自动化程度低,使用不够省时省力,由于浇灌装置体积较大,工作人员在调节浇灌装置的工作位置时不够方便、灵活,且浇灌装置与不同高度的施工地面之间的工作间距不能够被灵活调节,导致浇灌装置对不同高度的施工地面浇灌混凝土的位置、高度不够精准、适宜。

发明内容

[0004] 针对现有建筑施工用混凝土自动浇灌装置的不足,本发明提供了一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置,具备自动化程度高,可以根据需求调节该浇灌装置的高度等的优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案:一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置,包括装置本体、两个轨道和连接管,所述装置本体的顶部设有进料斗,所述装置本体底部的中部设有出料口,且出料口的内腔活动连接有电磁门,出料口的底部固定连接有连接管,所述连接管的另一端与缓冲板的顶部相固定连接,所述缓冲板的顶部设有圆孔,所述缓冲板底部的两侧均固定连接有电动伸缩杆三,所述电动伸缩杆三的底部活动连接有固定槽,两个所述固定槽的内腔均活动连接有齿轮,所述装置本体顶端的右侧固定连接有支撑板,所述支撑板的一侧固定连接有电机一,所述电机一的输出轴末端固定连接有电动伸缩杆二,所述电动伸缩杆二的另一端固定连接有固定杆,所述固定杆的底部固定连接有固定套,所述固定套的内腔固定套接有泵送管,所述泵送管的一端固定连接有接头一,所述泵送管另一端的底部固定连接有喷头,所述装置本体底端的两侧均固定连接有电动伸缩杆一,所述电动伸缩杆一另一端的底部固定连接有L型支撑杆,所述L型支撑杆的另一端活动连接有行走轮。

[0006] 优选的,所述连接管的材质具有弹性,所述缓冲板顶部的侧边均设有凹槽,所述凹槽内腔的底部固定连接有弹簧,所述弹簧的另一端与装置本体的底部相固定连接,所述装置本体的底部均匀固定连接有导向管,所述弹簧位于导向管的内腔,且所述弹簧与导向管的内腔相活动连接,所述导向管的底端位于凹槽内腔的顶端且与凹槽的内腔相活动连接。

[0007] 优选的,所述轨道的顶部设有行走槽,所述齿轮与行走槽相适配,行走槽内腔的底部设有卡槽,且卡槽与齿轮相啮合。

[0008] 优选的,所述装置本体底端的一侧设有混凝土泵出管,所述混凝土泵出管的另一

端固定连接有接头一,所述连接管的两端均固定连接有与接头一相适配的接头二。

[0009] 优选的,两个所述固定槽内侧的底端均活动连接卡套,卡套的一端贯穿固定槽的侧壁并与齿轮一面的中部相固定连接,卡套的另一端卡接有转动杆,所述齿轮另一面的中部固定连接连接杆,连接杆的另一端与固定槽内腔的另一侧相活动连接,一个所述固定槽的外侧固定连接电机二,所述电机二的另一端贯穿固定槽的侧壁并与连接杆的另一端相固定连接,所述电机二的输出轴与固定槽的侧壁相活动连接。

[0010] 优选的,所述轨道的底部固定连接有软垫,所述轨道内侧的两侧均设有连接孔,连接孔内卡接有直杆。

[0011] 优选的,所述装置本体底端的一侧固定连接油箱,所述油箱顶部的一侧设有进油口,所述油箱顶部的另一侧固定连接有油泵,所述油泵的进油口固定连接进油管,进油管的另一端贯穿油箱的顶部并延伸至油箱内腔的底端,所述油泵的出油口固定连接出油管。

[0012] 优选的,所述油箱的顶部设有限位槽,且限位槽内卡接有连接杆,所述连接杆一端的底部固定连接电动伸缩杆四,所述电动伸缩杆四的底部固定连接连接油管,且连接油管的另一端固定连接喷油球,所述喷油球的侧壁均匀设有出油孔,出油管的另一端与连接油管的一侧相固定连接,所述连接杆另一端的底部固定连接限位杆,限位杆和进料斗的侧壁上均设有固定孔,固定孔内卡接有固定栓。

[0013] 与现有建筑施工用混凝土自动浇灌装置对比,本发明具备以下有益效果:

[0014] 1、该建筑施工用混凝土自动浇灌装置,通过固定孔与固定栓的设置,连接杆可以被固定栓固定在进料斗上,此时电动伸缩杆四位于进料斗内腔的中部,电动伸缩杆四的伸缩带动与之相固定连接的喷油球可以在装置本体的内腔上下移动,喷油球在移动的过程中,喷油球喷洒出的油可以喷洒到装置本体的内壁上,把混凝土与装置本体的内壁分隔开,便于装置本体内壁的清洗。

[0015] 2、该建筑施工用混凝土自动浇灌装置,通过弹簧的设置,弹簧的回弹力可以削减该装置在行走过程中产生的振动,使装置本体内的器件始终保持稳定的状态,便于该装置的使用,导向管限制了弹簧的移动方向,使弹簧只能上下移动,使该装置可以保持平稳,行走轮与齿轮的设置,使该装置既可以在地面上行走,又可以在轨道上行走,便于该装置的使用。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构正面示意图;

[0017] 图2为本发明结构局部放大示意图。

[0018] 图中:1、装置本体;2、进料斗;3、电动伸缩杆一;4、L型支撑杆;5、行走轮;6、混凝土泵出管;7、连接管;8、接头二;9、支撑板;10、电机一;11、电动伸缩杆二;12、固定杆;13、固定套;14、泵送管;15、喷头;16、缓冲板;17、导向管;18、电动伸缩杆三;19、固定槽;20、齿轮;21、电机二;22、转动杆;23、直杆;24、轨道;25、软垫;26、弹簧;27、凹槽;28、连接管;29、油箱;30、油泵;31、喷油球;32、连接杆;33、电动伸缩杆四。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-2,一种建筑施工用混凝土自动浇灌装置,包括装置本体1、两个轨道24和连接管7,装置本体1的顶部设有进料斗2,通过进料斗2的设置,可以把混凝土注入该装置内,给该装置补充混凝土,装置本体1底部的中部设有出料口,且出料口的内腔活动连接有电磁门,出料口的底部固定连接有连接管28,连接管28的另一端与缓冲板16的顶部相固定连接,缓冲板16的顶部设有圆孔,通过连接管28的设置,连接管28把出料口和圆孔连接到一起,可以把该装置内部的物料排出,便于该装置内腔的清洗,缓冲板16底部的两侧均固定连接电动伸缩杆三18,通过电动伸缩杆三18的设置,电动伸缩杆三18的伸缩可以改变该装置的高度,便于该装置的使用,电动伸缩杆三18的底部活动连接有固定槽19,两个固定槽19的内腔均活动连接有齿轮20,装置本体1顶端的右侧固定连接支撑板9,支撑板9的一侧固定连接电机一10,通过电机一10的设置,电机一10的伸缩可以改变与之相固定连接的电动伸缩杆二11的偏转角度,电动伸缩杆二11带动与之相固定连接的固定杆12的位置发生改变,该装置的混凝土喷洒角度可以发生改变,便于该装置的使用,电动伸缩杆二11的设置,可以改变喷头15的位置,提高该装置喷洒混凝土的范围,提高该装置的实用性,电机一10的输出轴末端固定连接电动伸缩杆二11,电动伸缩杆二11的另一端固定连接固定杆12,固定杆12的底部固定连接固定套13,固定套13的内腔固定套接有泵送管14,泵送管14的一端固定连接接头一,泵送管14另一端的底部固定连接喷头15,装置本体1底端的两侧均固定连接电动伸缩杆一3,通过电动伸缩杆一3的设置,电动伸缩杆一3的伸缩可以改变与之相连接的行走轮5的位置,便于行走轮5的使用或存放,电动伸缩杆一3另一端的底部固定连接L型支撑杆4,L型支撑杆4的另一端活动连接有行走轮5,L型支撑杆4是可伸缩的。

[0021] 其中,连接管28的材质具有弹性,便于连接装置本体1的底部与缓冲板16,缓冲板16顶部的侧边均设有凹槽27,凹槽27内腔的底部固定连接弹簧26,弹簧26的另一端与装置本体1的底部相固定连接,装置本体1的底部均匀固定连接导向管17,弹簧26位于导向管17的内腔,且弹簧26与导向管17的内腔相活动连接,导向管17的底端位于凹槽27内腔的顶端且与凹槽27的内腔相活动连接,通过弹簧26的设置,弹簧26的回弹力可以削减该装置在行走过程中产生的振动,使装置本体1内的器件始终保持稳定的状态,便于该装置的使用,导向管17限制了弹簧26的移动方向,使弹簧26只能上下移动,使该装置可以保持平稳。

[0022] 其中,轨道24的顶部设有行走槽,齿轮20与行走槽相适配,行走槽内腔的底部设有卡槽,且卡槽与齿轮20相啮合。

[0023] 其中,装置本体1底端的一侧设有混凝土泵出管6,混凝土泵出管6的另一端固定连接接头一,连接管7的两端均固定连接与接头一相适配的接头二8。

[0024] 其中,两个固定槽19内侧的底端均活动连接卡套,卡套的一端贯穿固定槽19的侧壁并与齿轮20一面的中部相固定连接,卡套的另一端卡接有转动杆22,齿轮20另一面的中部固定连接连接杆,连接杆的另一端与固定槽19内腔的另一侧相活动连接,一个固定槽19的外侧固定连接电机二21,电机二21的另一端贯穿固定槽19的侧壁并与连接杆的另一

端相固定连接,电机二21的输出轴与固定槽19的侧壁相活动连接,通过电机二21的设置,电机二21可以带动与之相固定连接的连接杆转动,连接杆带动与之相固定连接的齿轮20转动,转动的齿轮20通过与之相固定连接的转动杆22带动另一齿轮20转动,两个齿轮20的配合使用,使装置本体1可以沿着轨道24移动,便于该装置的使用。

[0025] 其中,轨道24的底部固定连接有限位槽,限位槽内卡接有连接杆32,连接杆32一端的底部固定连接有限位杆,限位杆和进料斗2的侧壁上均设有固定孔,固定孔内卡接有固定栓,通过固定孔与固定栓的设置,连接杆32可以被固定栓固定在进料斗2上,此时电动伸缩杆四33位于进料斗2内腔的中部,电动伸缩杆四33的伸缩带动与之相固定连接的喷油球31可以在装置本体1的内腔上下移动,喷油球31在移动的过程中,喷油球31喷洒出的油可以喷洒到装置本体1的内壁上,把混凝土与装置本体1的内壁分隔开,便于装置本体1内壁的清洗。

[0026] 其中,装置本体1底端的一侧固定连接有限位槽,且限位槽内卡接有连接杆32,连接杆32一端的底部固定连接有限位杆,限位杆和进料斗2的侧壁上均设有固定孔,固定孔内卡接有固定栓,通过固定孔与固定栓的设置,连接杆32可以被固定栓固定在进料斗2上,此时电动伸缩杆四33位于进料斗2内腔的中部,电动伸缩杆四33的伸缩带动与之相固定连接的喷油球31可以在装置本体1的内腔上下移动,喷油球31在移动的过程中,喷油球31喷洒出的油可以喷洒到装置本体1的内壁上,把混凝土与装置本体1的内壁分隔开,便于装置本体1内壁的清洗。

[0027] 其中,油箱29的顶部设有限位槽,且限位槽内卡接有连接杆32,连接杆32一端的底部固定连接有限位杆,限位杆和进料斗2的侧壁上均设有固定孔,固定孔内卡接有固定栓,通过固定孔与固定栓的设置,连接杆32可以被固定栓固定在进料斗2上,此时电动伸缩杆四33位于进料斗2内腔的中部,电动伸缩杆四33的伸缩带动与之相固定连接的喷油球31可以在装置本体1的内腔上下移动,喷油球31在移动的过程中,喷油球31喷洒出的油可以喷洒到装置本体1的内壁上,把混凝土与装置本体1的内壁分隔开,便于装置本体1内壁的清洗。

[0028] 工作原理:使用时,在油箱29内放入不影响混凝土使用的油液,该装置在使用前,工作人员把连接杆32用固定栓固定在进料斗2上,启动油泵30,油泵30的工作可以使与之相连接的进油管的末端产生吸力,油箱29内的油可以进入到进油管内,进油管内的油在油泵30的作用下进入到与出油管相连接的连接油管内,并流入喷油球31内,并从喷油球31侧壁上的出油孔喷洒到外界,油泵30启动的过程同时电动伸缩杆四33工作,电动伸缩杆四33带动与之相固定连接的喷油球31在装置本体1内腔的中部向下移动,喷油球31喷洒出的油液喷洒到装置本体1的内壁上,装置本体1的内壁上喷洒一层油液后,油泵30停止工作,电动伸缩杆四33收缩,电动伸缩杆四33带动喷油球31回到初始位置处,工作人员取下连接杆32,把连接杆32放回原处,工作人员把混凝土从进料斗2注入该装置内,把轨道24铺设在地面上,工作人员移动该装置,使轨道24位于该装置的下方,控制L型支撑杆4收缩,L型支撑杆4的收缩使该装置的高度降低,齿轮20向下移动,当齿轮20与轨道上的卡槽相卡接时,L型支撑杆4的继续收缩可以使行走轮5与地面分离,该装置此时可以在地面上移动,调节喷头15的喷洒角度,启动该装置内的混凝土输送泵和电机二21,电机二21的转动带动与之相固定连接的连接杆转动,连接杆带动与之相固定连接的齿轮20转动,转动的齿轮20通过与之相固定连接的转动杆22带动另一齿轮20转动,两个齿轮20的配合使用,使装置本体1可以沿着轨道24移动,混凝土输送泵的工作可以把该装置内的混凝土泵至与混凝土泵出管6相连的泵送管14内,并从喷头15喷洒出来,该装置可以一边移动一边喷洒混凝土,不需要工作人员移动该

装置,提高了工作人员的工作效率,便于该装置的使用。

[0029] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

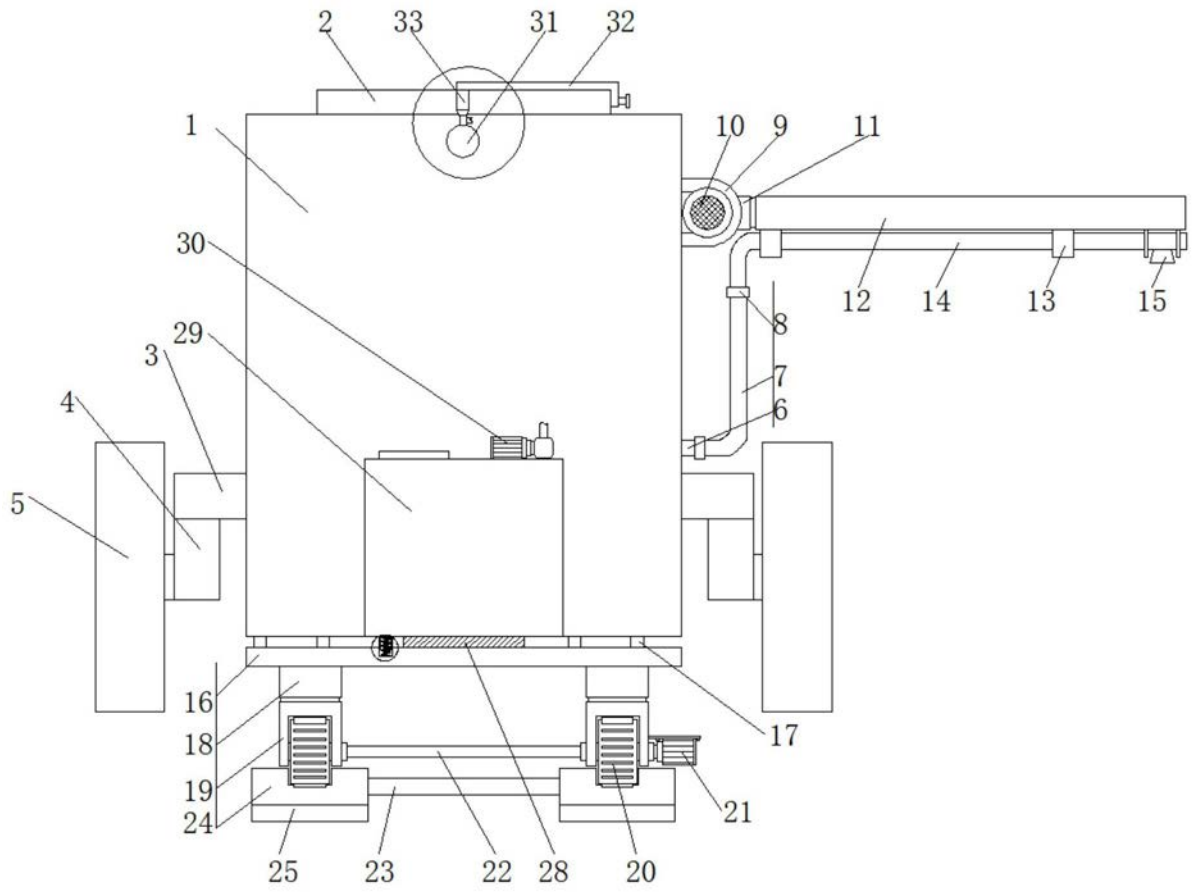


图1

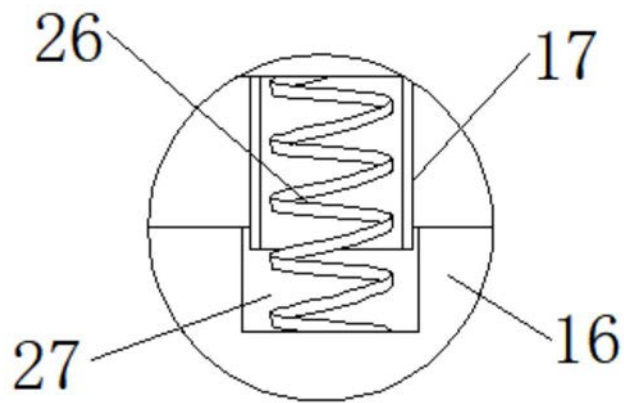


图2