



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220909023 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 07

(21) 申请号 202322534162.0

(22) 申请日 2023.09.18

(73) 专利权人 湖南交通职业技术学院
地址 410132 湖南省长沙市黄兴镇黄江路

(72) 发明人 李锐

(74) 专利代理机构 深圳市明日今典知识产权代
理事务所(普通合伙) 44343
专利代理师 王杰辉 石良武

(51) Int. Cl.

E04F 21/08 (2006.01)

E04F 21/16 (2006.01)

B05C 11/02 (2006.01)

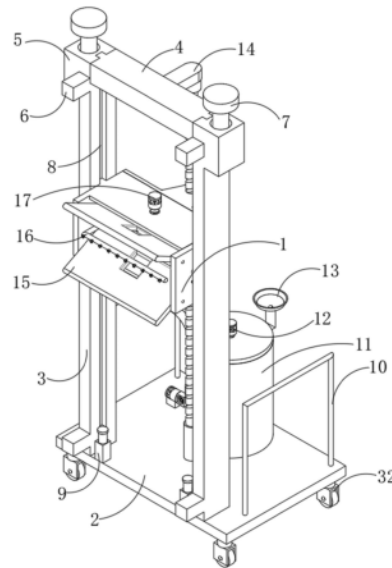
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种抹灰机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种抹灰机,包括箱体,所述箱体的一侧开设有圆孔,且圆孔内固定连接呈L型的导管,导管的一端通过法兰连接有软管,所述箱体的下方设置有平台板,且平台板的上侧固定连接搅拌箱,所述搅拌箱的外部开设有细孔,且细孔内与软管的外部固定连接,所述箱体的上侧设置有电动机二。本实用新型公开的一种抹灰机具有通过将搅拌箱中的涂料从导管中均匀布撒在墙壁上可以实现在墙壁上的一定范围内的涂料厚度相同,而电动机二带动的螺纹杆二则可以带动与升降块连接的刮板进行调整,从而可以对喷洒在墙壁上的涂料进行刮除抹匀,保证了抹灰范围内的厚度相同,提高了抹灰均匀度,减少了人工多次抹灰,提高了抹灰效率的效果。



1. 一种抹灰机,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)的一侧开设有圆孔,且圆孔内固定连接呈L型的导管(16),导管(16)的一端通过法兰连接有软管(22),所述箱体(1)的下方设置有平台板(2),且平台板(2)的上侧固定连接搅拌箱(11),所述搅拌箱(11)的外部开设有细孔,且细孔内与软管(22)的外部固定连接,所述箱体(1)的上侧设置有电动机二(17),电动机二(17)的输出端通过联轴器连接有螺纹杆二(29),且螺纹杆二(29)穿过箱体(1)的上侧,螺纹杆二(29)的另一端与箱体(1)的底部内部活动连接,所述螺纹杆二(29)的外部开设有两个方向相反的螺纹,两个螺纹的外部分别设置有两个升降块(30),且两个升降块(30)分别与螺纹杆二(29)嵌合,所述箱体(1)内设置有两个对称的刮板(15),两个刮板(15)的一侧均开设有滑槽(31),且两个滑槽(31)相对的一侧均固定连接短轴,所述升降块(30)的两侧开设有切槽,切槽内与刮板(15)的短轴滑动连接,且刮板(15)的两侧均固定连接细杆,两个细杆的一侧与箱体(1)的内壁活动连接,所述箱体(1)两侧开设有对称的弧形槽(26),刮板(15)的两侧固定连接细轴,两个细轴的外部均与弧形槽(26)的内壁滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种抹灰机,其特征在于,所述搅拌箱(11)的上侧设置有电动机一(12),电动机一(12)的输出端通过联轴器连接有主轴(24),且主轴(24)的底部与搅拌箱(11)的底部内壁活动连接,主轴(24)的外部固定连接有三个等距的相互交错的横杆(25),导管(16)的外部设置有限位块(28),限位块(28)的一侧与箱体(1)的内壁固定连接,导管(16)的外部固定连接等距分布的多个喷口(27)。

3. 根据权利要求2所述的一种抹灰机,其特征在于,所述搅拌箱(11)的外部开设有圆孔,圆孔的内部固定连接圆管,圆管的上侧固定连接进料斗(13),且搅拌箱(11)的外部设置水泵(21),水泵(21)的输出端通过细管与软管(22)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种抹灰机,其特征在于,所述平台板(2)上开设有孔洞,孔洞内固定连接套筒(19),套筒(19)内设置螺纹杆一(18),且平台板(2)的底部设置电动机三(20),电动机三(20)的输出端通过联轴器与螺纹杆一(18)的底部连接。

5. 根据权利要求4所述的一种抹灰机,其特征在于,所述螺纹杆一(18)的外部设置凸台(23),凸台(23)的一侧与箱体(1)的一侧固定连接,且箱体(1)的两侧设置对称的立柱(3),两个立柱(3)相对的一侧均开设导轨(8),箱体(1)与导轨(8)滑动连接,两个立柱(3)的同侧均固定连接对称的两个抵墙件(6),两个立柱(3)的底部与平台板(2)的上侧固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种抹灰机,其特征在于,两个所述立柱(3)的上侧固定连接对称的电动伸缩杆(5),电动伸缩杆(5)的输出端固定连接橡胶垫(7),且两个电动伸缩杆(5)相对的一侧固定连接同一个连接件(4),连接件(4)的一侧固定连接固定件(14),固定件(14)的底部与螺纹杆一(18)的顶端活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种抹灰机,其特征在于,所述平台板(2)的上侧固定连接对称的弹簧缓冲杆(9),两个弹簧缓冲杆(9)位于两个立柱(3)之间,且平台板(2)的上侧设置对称的扶手(10),平台板(2)的底部固定连接等距分布的万向轮(32)。

一种抹灰机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑装修技术领域,尤其涉及一种抹灰机。

背景技术

[0002] 墙体抹灰,是指在墙面上抹水泥涂料、混合涂料、白灰涂料面层工程。室内外墙面粉灰工作是建筑结构施工完成之后的一项工作,科学的抹灰工作可以起到防潮、防风化、隔热等功能,避免建筑物墙体受到风、雨、雪等的侵蚀。内墙抹灰是家装泥瓦施工中最初的环节,内墙抹灰主要目的是为了保证抹灰粘结牢固,防止抹灰层起壳、开裂,确保抹灰质量。

[0003] 但是,目前的墙体抹灰的方式主要是通过工人用抹灰板在墙体上用水泥涂料进行抹灰,在抹灰过程中往往由于工人的力道和抹灰量的差别,导致需要对同一个部分进行多次涂抹,无法保证涂抹均匀度,并且多次涂抹造成工时成本提高,降低了抹灰的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型公开一种抹灰机,旨在解决目前的墙体抹灰的方式主要是通过工人用抹灰板在墙体上用水泥涂料进行抹灰,在抹灰过程中往往由于工人的力道和抹灰量的差别,导致需要对同一个部分进行多次涂抹,无法保证涂抹均匀度,并且多次涂抹造成工时成本提高,降低了抹灰的效率的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种抹灰机,包括箱体,所述箱体的一侧开设有圆孔,且圆孔内固定连接有呈L型的导管,导管的一端通过法兰连接有软管,所述箱体的下方设置有平台板,且平台板的上侧固定连接有搅拌箱,所述搅拌箱的外部开设有细孔,且细孔内与软管的外部固定连接,所述箱体的上侧设置有电动机二,电动机二的输出端通过联轴器连接有螺纹杆二,且螺纹杆二穿过箱体的上侧,螺纹杆二的另一端与箱体的底部内部活动连接,所述螺纹杆二的外部开设有两个方向相反的螺纹,两个螺纹的外部分别设置有两个升降块,且两个升降块分别与螺纹杆二嵌合,所述箱体内设置有两个对称的刮板,两个刮板的一侧均开设有滑槽,且两个滑槽相对的一侧均固定连接有短轴,所述升降块的两侧开设有切槽,切槽内与刮板的短轴滑动连接,且刮板的两侧均固定连接有细杆,两个细杆的一侧与箱体的内壁活动连接,所述箱体两侧开设有对称的弧形槽,刮板的两侧固定连接有细轴,两个细轴的外部均与弧形槽的内壁滑动连接。

[0007] 通过设置有箱体、导管、软管、平台板、搅拌箱、电动机二、螺纹管二、升降块、刮板、滑槽和弧形槽,通过将搅拌箱中的涂料从导管中均匀布撒在墙壁上可以实现在墙壁上的一定范围内的涂料厚度相同,而电动机二带动的螺纹杆二则可以带动与升降块连接的刮板进行调整,从而可以对喷洒在墙壁上的涂料进行刮除抹匀,保证了抹灰范围内的厚度相同,提高了抹灰均匀度,减少了人工多次抹灰,提高了抹灰效率。

[0008] 在一个优选的方案中,所述搅拌箱的上侧设置有电动机一,电动机一的输出端通过联轴器连接有主轴,且主轴的底部与搅拌箱的底部内壁活动连接,主轴的外部固定连接

有三个等距的相互交错的横杆,导管的外部设置有限位块,限位块的一侧与箱体的内壁固定连接,导管的外部固定连接有限距分布的多个喷口;所述搅拌箱的外部开设有圆孔,圆孔的内部固定连接有限距分布的多个圆管,圆管的上侧固定连接有限距分布的多个进料斗,且搅拌箱的外部设置有水泵,水泵的输出端通过细管与软管连接。

[0009] 通过设置有电动机一、主轴、横杆、限位块、喷口、进料斗和水泵,电动机一可以带动主轴外部的横杆对搅拌箱内的涂料进行搅拌,防止涂料凝固结块,导致堵塞导管或喷涂不均匀;喷口可以在喷涂涂料时使涂料在墙壁上分布的更均匀。

[0010] 在一个优选的方案中,所述平台板上开设有孔洞,孔洞内固定连接有限距分布的多个套筒,套筒内设置有螺纹杆一,且平台板的底部设置有电动机三,电动机三的输出端通过联轴器与螺纹杆一的底部连接;所述螺纹杆一的外部设置有凸台,凸台的一侧与箱体的一侧固定连接,且箱体的两侧设置有对称的立柱,两个立柱相对的一侧均开设有导轨,箱体与导轨滑动连接,两个立柱的同侧均固定连接有限距分布的多个抵墙件,两个立柱的底部与平台板的上侧固定连接。

[0011] 通过设置有套筒、电动机三、凸台、立柱、导轨和抵墙件,电动机三与螺纹杆一的配合可以使螺纹杆一外部的与凸台连接的箱体实现竖直方向上的位移,使抹灰装置可以对高处进行涂抹,提高了抹灰效率;立柱上的导轨使箱体在固定的轨道上运动,避免了箱体的不稳定而对抹灰工作产生影响。

[0012] 在一个优选的方案中,两个所述立柱的上侧固定连接有限距分布的多个电动伸缩杆,电动伸缩杆的输出端固定连接有限距分布的多个橡胶垫,且两个电动伸缩杆相对的一侧固定连接有限距分布的多个连接件,连接件的一侧固定连接有限距分布的多个固定件,固定件的底部与螺纹杆一的顶端活动连接;所述平台板的上侧固定连接有限距分布的多个弹簧缓冲杆,两个弹簧缓冲杆位于两个立柱之间,且平台板的上侧设置有对称的扶手,平台板的底部固定连接有限距分布的多个万向轮。

[0013] 通过设置有电动伸缩杆、橡胶垫、连接件、固定件、弹簧缓冲杆、扶手和万向轮,两个立柱之间的连接件保证了箱体在竖向移动时不会从立柱上脱落,避免了事故的发生,提高了安全性;而固定件则与套筒配合保证了螺纹杆一始终保持竖直状态,确保了箱体在竖直方向的工作不受影响。

[0014] 由上可知,本实用新型提供的一种抹灰机具有通过将搅拌箱中的涂料从导管中均匀布撒在墙壁上可以实现在墙壁上的一定范围内的涂料厚度相同,而电动机二带动的螺纹杆二则可以带动与升降块连接的刮板进行调整,从而可以对喷洒在墙壁上的涂料进行刮除抹匀,保证了抹灰范围内的厚度相同,提高了抹灰均匀度,减少了人工多次抹灰,提高了抹灰效率的技术效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种抹灰机的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型提出的一种抹灰机的螺纹杆一结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型提出的一种抹灰机的搅拌箱结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型提出的一种抹灰机的箱体结构示意图。

[0019] 附图中:1、箱体;2、平台板;3、立柱;4、连接件;5、电动伸缩杆;6、抵墙件;7、橡胶垫;8、导轨;9、弹簧缓冲杆;10、扶手;11、搅拌箱;12、电动机一;13、进料斗;14、固定件;15、

刮板;16、导管;17、电动机二;18、螺纹杆一;19、套筒;20、电动机三;21、水泵;22、软管;23、凸台;24、主轴;25、横杆;26、弧形槽;27、喷口;28、限位块;29、螺纹杆二;30、升降块;31、滑槽;32、万向轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型公开的一种抹灰机主要应用于目前的墙体抹灰的方式主要是通过工人用抹灰板在墙体上用水泥涂料进行抹灰,在抹灰过程中往往由于工人的力道和抹灰量的差别,导致需要对同一个部分进行多次涂抹,无法保证涂抹均匀度,并且多次涂抹造成工时成本提高,降低了抹灰的效率的场景。

[0022] 参照图1-图4,一种抹灰机,包括箱体1,箱体1的一侧开设有圆孔,且圆孔内通过螺栓连接有呈L型的导管16,导管16的一端通过法兰连接有软管22,箱体1的下方设置有平台板2,且平台板2的上侧通过螺栓连接有搅拌箱11,搅拌箱11的外部开设有细孔,且细孔内与软管22的外部通过螺栓连接,箱体1的上侧设置有电动机二17,电动机二17的输出端通过联轴器连接有螺纹杆二29,且螺纹杆二29穿过箱体1的上侧,螺纹杆二29的另一端与箱体1的底部内部通过轴承转动连接,螺纹杆二29的外部开设有两个方向相反的螺纹,两个螺纹的外部分别设置有两个升降块30,且两个升降块30分别与螺纹杆二29嵌合,箱体1内设置有两个对称的刮板15,两个刮板15的一侧均开设有滑槽31,且两个滑槽31相对的一侧均通过螺栓连接有短轴,升降块30的两侧开设有切槽,切槽内与刮板15的短轴滑动连接,且刮板15的两侧均通过螺栓连接有细杆,两个细杆的一侧与箱体1的内壁通过轴承转动连接,箱体1两侧开设有对称的弧形槽26,刮板15的两侧通过螺栓连接有细轴,两个细轴的外部均与弧形槽26的内壁滑动连接;通过将搅拌箱11中的涂料从导管16中均匀布撒在墙壁上可以实现在墙壁上的一定范围内的涂料厚度相同,而电动机二17带动的螺纹杆二29则可以带动与升降块30连接的刮板15进行调整,从而可以对喷洒在墙壁上的涂料进行刮除抹匀,保证了抹灰范围内的厚度相同,提高了抹灰均匀度,减少了人工多次抹灰,提高了抹灰效率

[0023] 在一个优选的实施方式中,搅拌箱11的上侧设置有电动机一12,电动机一12的输出端通过联轴器连接有主轴24,且主轴24的底部与搅拌箱11的底部内壁通过轴承转动连接,主轴24的外部通过螺栓连接有三个等距的相互交错的横杆25,导管16的外部设置有限位块28,限位块28的一侧与箱体1的内壁通过螺栓连接,导管16的外部通过螺栓连接有等距分布的多个喷口27;搅拌箱11的外部开设有圆孔,圆孔的内部通过螺栓连接有圆管,圆管的上侧通过螺栓连接有进料斗13,且搅拌箱11的外部设置有水泵21,水泵21的输出端通过细管与软管22连接;限位块28可以在导管16进行涂料喷涂时使导管16在箱体1中的位置不发生变化,防止导管16偏移从而影响抹灰效果。

[0024] 在一个优选的实施方式中,平台板2上开设有孔洞,孔洞内通过螺栓连接有套筒19,套筒19内设置有螺纹杆一18,且平台板2的底部设置有电动机三20,电动机三20的输出端通过联轴器与螺纹杆一18的底部连接;螺纹杆一18的外部设置有凸台23,凸台23的一侧与箱体1的一侧通过螺栓连接,且箱体1的两侧设置有对称的立柱3,两个立柱3相对的一侧

均开设有导轨8,箱体1与导轨8滑动连接,两个立柱3的同侧均通过螺栓连接有对称的两个抵墙件6,两个立柱3的底部与平台板2的上侧通过螺栓连接;抵墙件6确保了抹灰装置与墙壁的安全距离,避免了装置太过于靠近墙壁而使抹灰组件没有工作空间强行运作而发生损坏。

[0025] 在一个优选的实施方式中,两个立柱3的上侧通过螺栓连接有对称的电动伸缩杆5,电动伸缩杆5的输出端通过螺栓连接有橡胶垫7,且两个电动伸缩杆5相对的一侧通过螺栓连接有同一个连接件4,连接件4的一侧通过螺栓连接有固定件14,固定件14的底部与螺纹杆一18的顶端通过轴承转动连接;平台板2的上侧通过螺栓连接有对称的弹簧缓冲杆9,两个弹簧缓冲杆9位于两个立柱3之间,且平台板2的上侧设置有对称的扶手10,平台板2的底部通过螺栓连接有等距分布的万向轮32;弹簧缓冲杆9的设置可以防止在螺纹杆一18外部的凸台23失效坠落时可以有效的吸收冲击力来缓冲力道,避免使抹灰装置发生损坏,提高了安全性。

[0026] 工作原理:使用时,将涂料从进料斗13倒入搅拌箱11,打开电动机一12,使横杆25对涂料进行搅拌,打开水泵21,涂料被水泵21从软管22泵送到导管16中,从而使涂料从喷口27中均匀喷洒到墙壁上,这时打开电动机三20,电动机三20可以通过螺纹杆带动箱体1在竖直方向上反复运动,对墙壁进行均匀涂抹,当涂抹厚度达到要求时,启动电动机二17,通过螺纹杆二29对刮板15的角度进行调整,从而使刮板15的边缘与墙壁的距离发生变化,随着箱体1的上下移动,刮板15可以将过厚的涂料刮除,使涂料涂抹均匀。

[0027] 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。所述替代可以是部分结构、器件、方法步骤的替代,也可以是完整的技术方案。根据本实用新型的技术方案及其实用新型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之内。

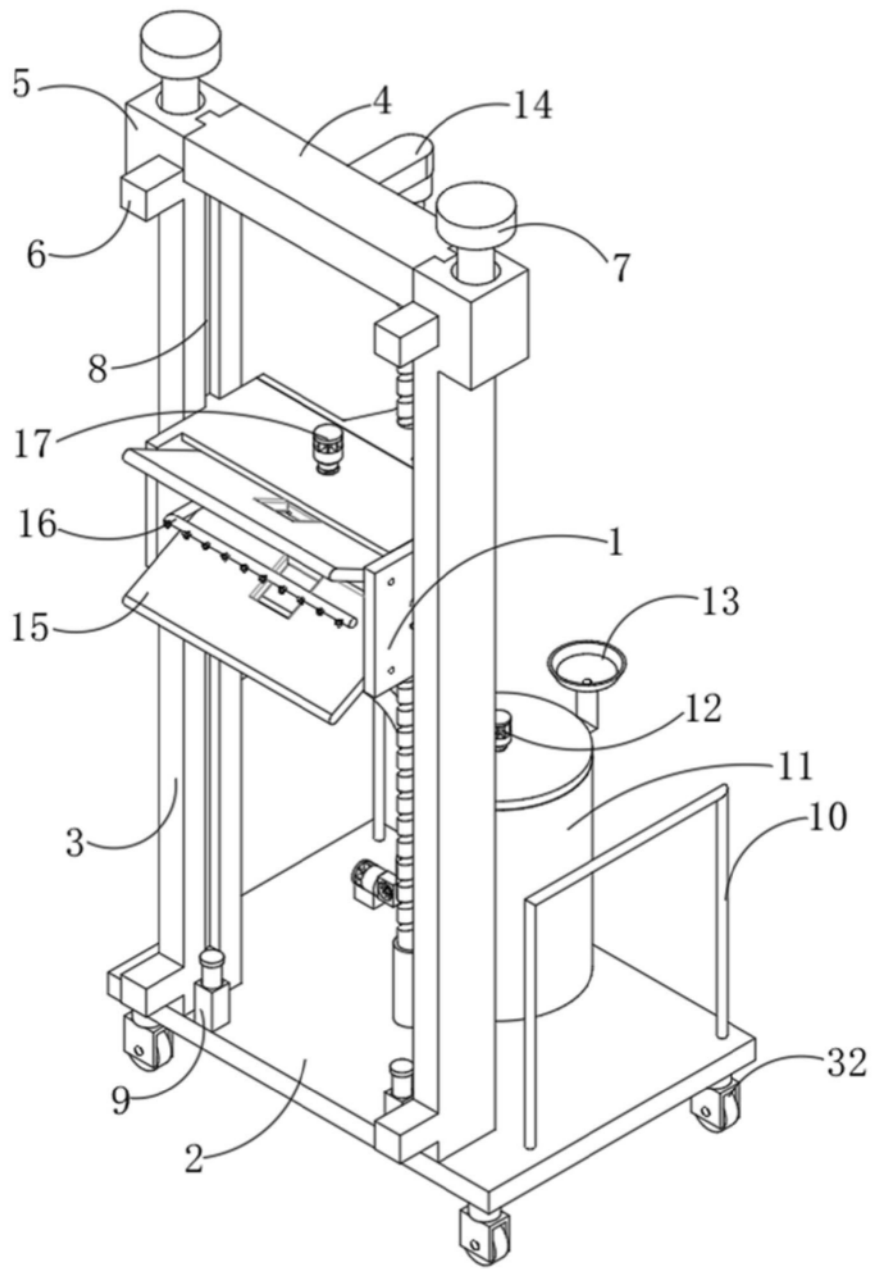


图1

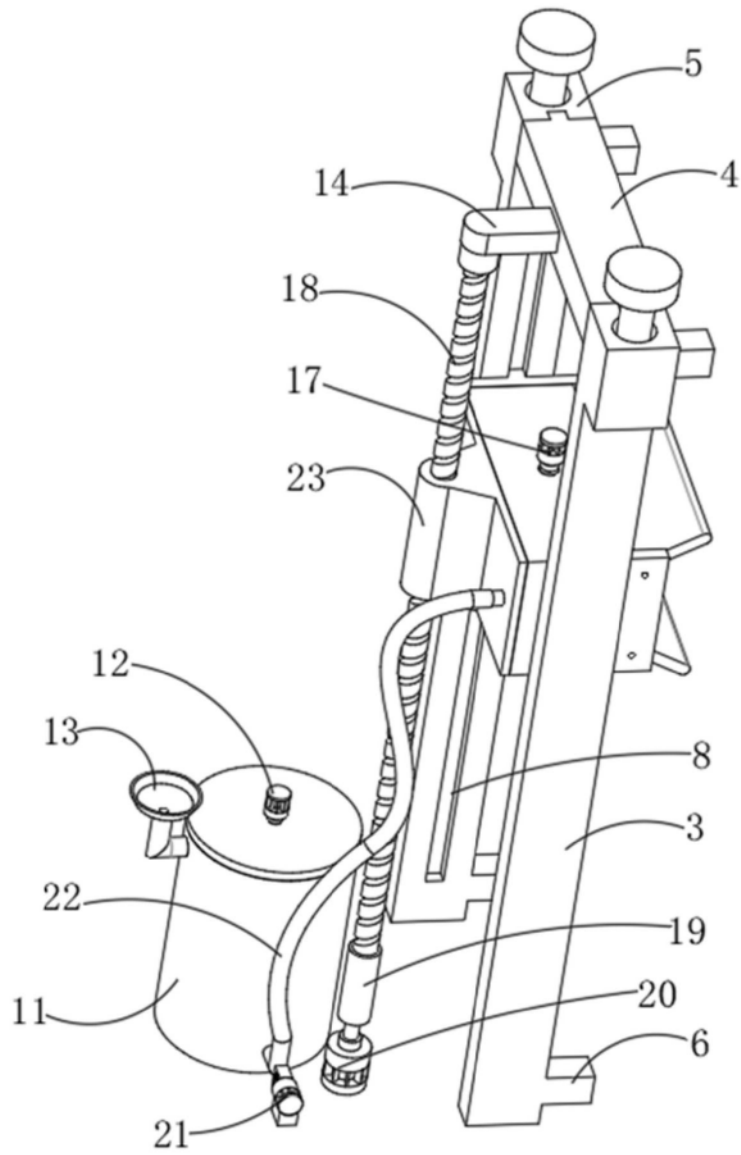


图2

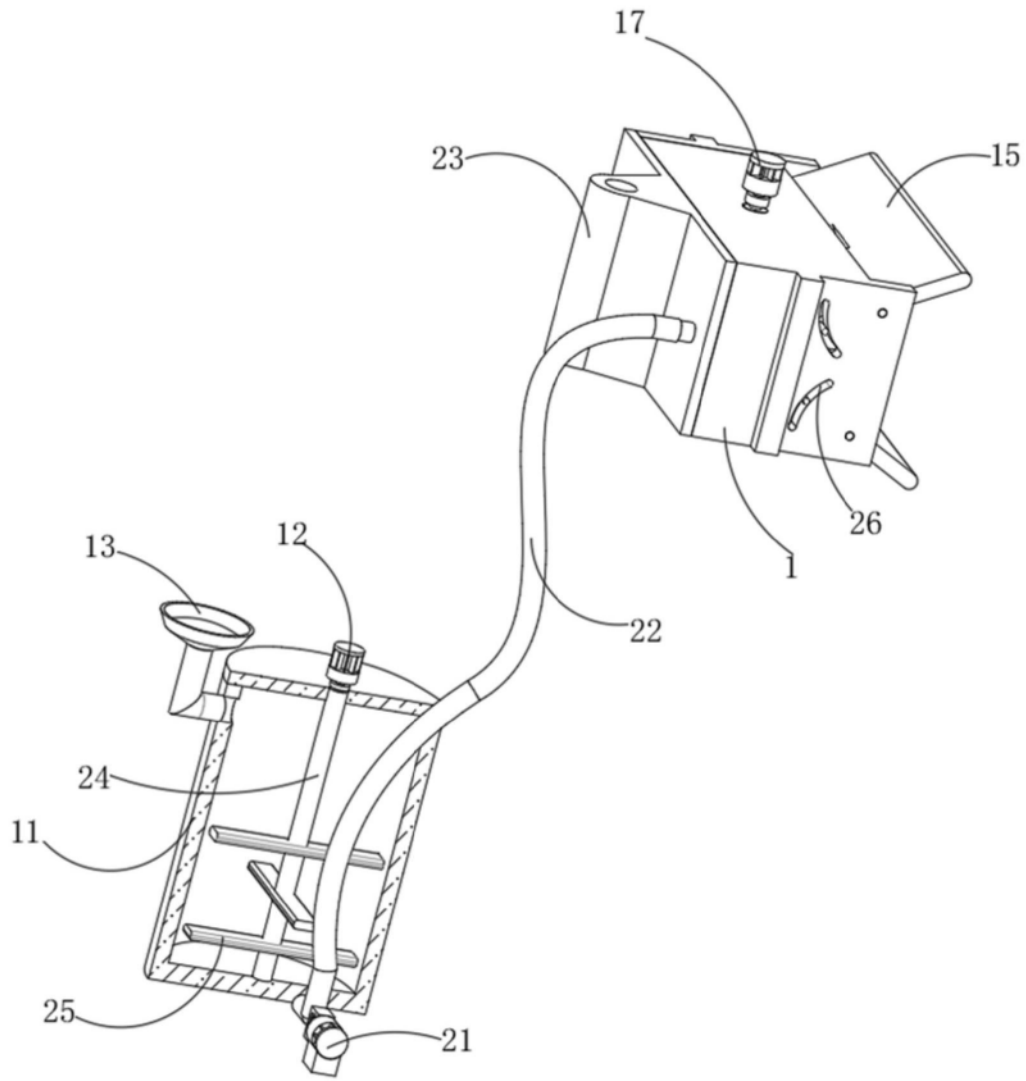


图3

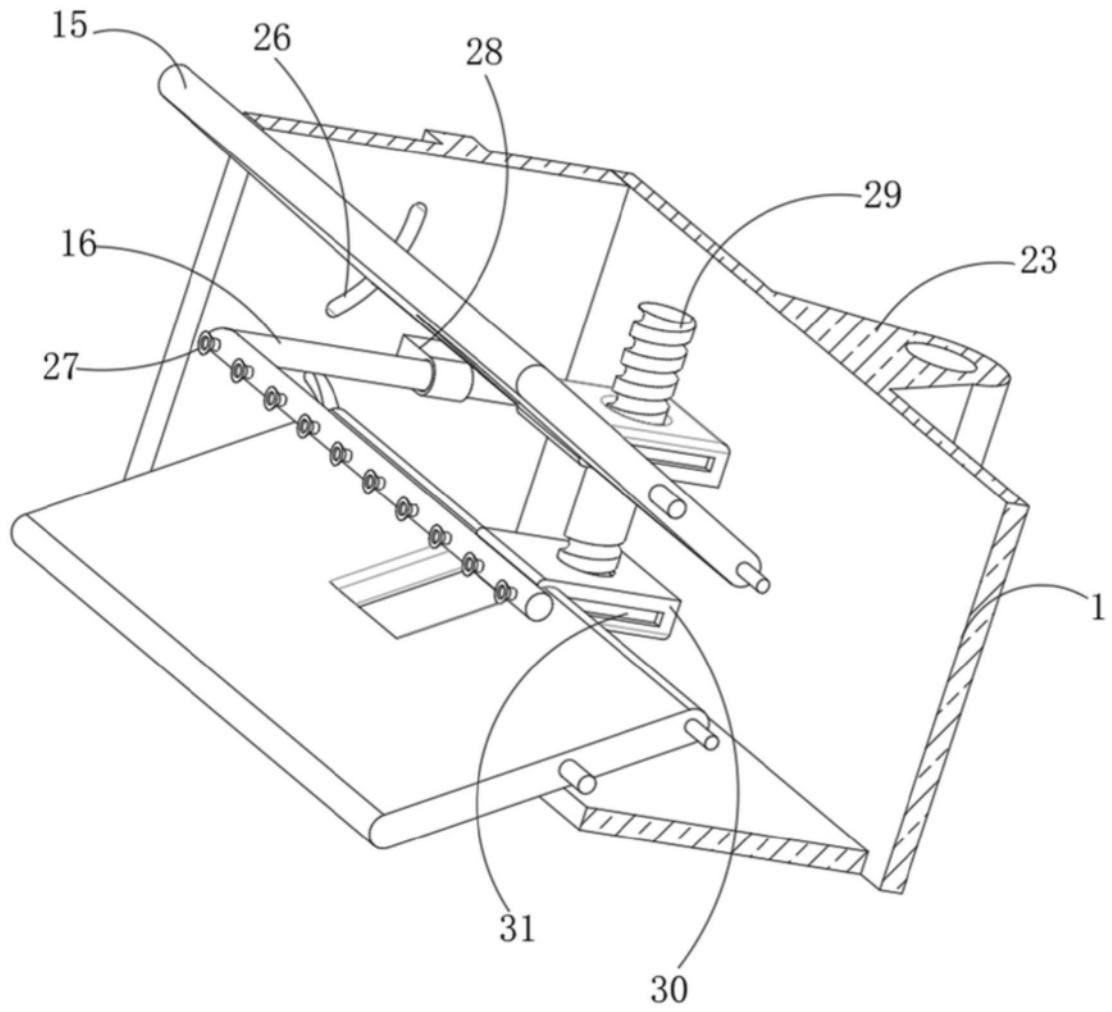


图4