



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111749434 A

(43) 申请公布日 2020.10.09

(21) 申请号 202010654888.6

(22) 申请日 2020.07.09

(71) 申请人 胡海军

地址 510000 广东省广州市花都区南合二街18号第2栋1-5层宿舍

(72) 发明人 胡海军

(74) 专利代理机构 深圳龙图腾专利代理有限公司 44541

代理人 姜书新

(51) Int. Cl.

E04F 21/08 (2006.01)

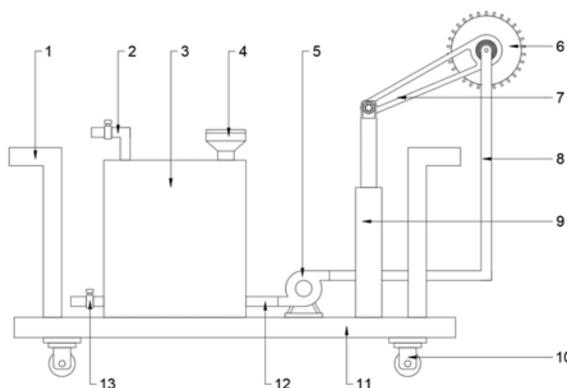
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种墙体自动粉刷装置

(57) 摘要

本发明公开了一种墙体自动粉刷装置,包括机架底板以及设置在机架底板上的粉刷组件和升降装置,所述粉刷组件包括粉刷箱、粉刷辊和喷料装置,所述喷料装置两端分别与粉刷箱和粉刷辊联通;所述弹性装置包括卡接弹簧、轴头和轴套,所述轴头内部开设有与喷料装置和出料腔联通的通道,所述轴头一端与升降装置转动连接并且其另一端套设有轴套,所述轴头外围还套设有卡接弹簧。本发明采用卡接弹簧、轴头和轴套,配合带有六角孔的粉刷辊,不易脱落,拆卸方便;采用升降杆和支撑连杆,便于自动粉刷;采用带有圆孔和粉刷毛的粉刷辊,使得涂料均匀的刷到墙体上,提高粉刷质量;采用固定件,调节支撑连杆与升降杆的夹角,以满足墙体不同位置的粉刷工作。



1. 一种墙体自动粉刷装置,包括机架底板(11)以及设置在机架底板(11)上的粉刷组件和升降装置,其特征在于,所述粉刷组件包括粉刷箱(3)、粉刷辊(6)和喷料装置,所述粉刷辊(6)两端活动卡接有弹性装置并且其通过弹性装置与固定设置在机架底板(11)一侧的升降装置转动连接,所述粉刷箱(3)固定设置在机架底板(11)远离升降装置的一侧并且其底部与喷料装置联通设置,所述喷料装置远离粉刷箱(3)的一端通过弹性装置与粉刷辊(6)内部联通;所述弹性装置包括卡接弹簧(14)、轴头(16)和轴套(17),所述轴头(16)内部开设有通道并且通道内部与喷料装置转动连接,所述通道远离喷料装置的一端与开设在粉刷辊(6)内部的出料腔(18)联通设置,所述轴头(16)外部靠近喷料装置的一端为圆柱形并且通过轴承转动安装在升降装置顶部,所述轴头(16)另一端为六角形并且其外围套设有轴套(17),所述轴头(16)远离轴套(17)的一端还固定设置有圆形挡板(19),所述卡接弹簧(14)套设在轴头(16)外围并且其两端分别与圆形挡板(19)和轴套(17)相抵;所述粉刷辊(6)外围开设有多组与出料腔(18)联通的圆孔,所述粉刷辊(6)外围还设置有多组粉刷毛并且粉刷毛与圆孔间隔分布。

2. 根据权利要求1所述的墙体自动粉刷装置,其特征在于,所述粉刷辊(6)两端开设有与所述出料腔(18)联通的六角孔(20)并且六角孔(20)与所述轴套(17)形成滑动配合。

3. 根据权利要求1所述的墙体自动粉刷装置,其特征在于,所述升降装置包括支撑连杆(7)和升降杆(9),所述升降杆(9)底部固定安装在所述机架底板(11)上并且其顶部与支撑连杆(7)固定连接,所述支撑连杆(7)远离升降杆(9)的一端与所述轴头(16)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的墙体自动粉刷装置,其特征在于,所述粉刷箱(3)顶部联通设置有进水管(2)和进料斗(4),所述粉刷箱(3)底部远离所述喷料装置的一侧设置有排液管(13)。

5. 根据权利要求4所述的墙体自动粉刷装置,其特征在于,所述粉刷箱(3)由透明材质制成。

6. 根据权利要求4所述的墙体自动粉刷装置,其特征在于,所述喷料装置包括泵体(5)、输送管(8)和排料管(12),所述泵体(5)固定安装在机架底板(11)上并且位于所述粉刷箱(3)和升降装置之间,所述泵体(5)的进口连接有与所述粉刷箱(3)联通的排料管(12)并且其出口还设置有输送管(8),所述输送管(8)远离泵体(5)的一端通过轴承与通道转动连接。

7. 根据权利要求6所述的墙体自动粉刷装置,其特征在于,所述输送管(8)为特殊材料制成的软管。

8. 根据权利要求1所述的墙体自动粉刷装置,其特征在于,所述机架底板(11)两端固定安装有两组支撑架(1)并且其底部设置有四组滚轮(10),所述滚轮(10)为万向轮。

9. 根据权利要求3所述的墙体自动粉刷装置,其特征在于,所述升降装置还包括固定件(15),所述升降杆(9)顶部与所述支撑连杆(7)通过固定件(15)固定连接。

一种墙体自动粉刷装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种粉刷装置,具体是一种墙体自动粉刷装置。

背景技术

[0002] 在建筑施工的过程中,需要对墙体进行粉刷涂料,以保护墙体并且起到美化的作用。传统的墙体粉刷都是通过人工完成,不但劳动强度大、工作效率低,并且粉刷速度慢且不均匀,粉刷效果较差。

[0003] 目前,粉刷墙体一般借助粉刷装置,但在现有的技术中,粉刷装置一般采用固定结构,其粉刷辊拆卸不方便,不便于更换,长时间使用后,影响粉刷效果。因此,我们提供一种墙体自动粉刷装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种墙体自动粉刷装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种墙体自动粉刷装置,包括机架底板以及设置在机架底板上的粉刷组件和升降装置,所述粉刷组件包括粉刷箱、粉刷辊和喷料装置,所述粉刷辊两端活动卡接有弹性装置并且其通过弹性装置与固定设置在机架底板一侧的升降装置转动连接,所述粉刷箱固定设置在机架底板远离升降装置的一侧并且其底部与喷料装置联通设置,所述喷料装置远离粉刷箱的一端通过弹性装置与粉刷辊内部联通;所述弹性装置包括卡接弹簧、轴头和轴套,所述轴头内部开设有通道并且通道内部与喷料装置转动连接,所述通道远离喷料装置的一端与开设在粉刷辊内部的出料腔联通设置,所述轴头外部靠近喷料装置的一端为圆柱形并且通过轴承转动安装在升降装置顶部,所述轴头另一端为六角形并且其外围套设有轴套,所述轴头远离轴套的一端还固定设置有圆形挡板,所述卡接弹簧套设在轴头外围并且其两端分别与圆形挡板和轴套相抵;所述粉刷辊外围开设有多组与出料腔联通的圆孔,所述粉刷辊外围还设置有多组粉刷毛并且粉刷毛与圆孔间隔分布。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述粉刷辊两端开设有与所述出料腔联通的六角孔并且六角孔与所述轴套形成滑动配合。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述升降装置包括支撑连杆和升降杆,所述升降杆底部固定安装在所述机架底板上并且其顶部与支撑连杆固定连接,所述支撑连杆远离升降杆的一端与所述轴头转动连接。

[0008] 作为本发明进一步的方案:所述粉刷箱顶部联通设置有进水管和进料斗,所述粉刷箱底部远离所述喷料装置的一侧设置有排液管。

[0009] 作为本发明进一步的方案:所述粉刷箱由透明材质制成。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述喷料装置包括泵体、输送管和排料管,所述泵体固定安装在机架底板上并且位于所述粉刷箱和升降装置之间,所述泵体的进口连接有与所述

粉刷箱联通的排料管并且其出口还设置有输送管,所述输送管远离泵体的一端通过轴承与通道转动连接。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述输送管为特殊材料制成的软管。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述机架底板两端固定安装有两组支撑架并且其底部设置有四组滚轮,所述滚轮为万向轮。

[0013] 作为本发明进一步的方案:所述升降装置还包括固定件,所述升降杆顶部与所述支撑连杆通过固定件固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

采用卡接弹簧、轴头和轴套,将粉刷辊套在轴套上,在卡接弹簧的弹力作用下,粉刷辊两端与轴套卡接并且不易脱落,拆卸方便,便于更换;采用粉刷辊两端开设六角孔与轴套配合,使得粉刷辊和轴套轴向滑动配合,便于拆装,径向卡接,转动方便,便于粉刷墙体;采用带有圆孔和粉刷毛的粉刷辊,多组圆孔和多组粉刷毛间隔分布,配合喷料装置,使得涂料均匀的刷到墙体上,提高粉刷质量;采用升降杆,通过支撑连杆和弹性装置带动粉刷辊上下运动,以实现粉刷辊的自动粉刷;采用进料斗向粉刷箱内部添加涂料,采用进水管和排液管,方便清洗粉刷箱并且及时排除清洗后的污水,以便于下次继续使用本装置粉刷墙体;采用透明材质制成的粉刷箱,便于查看其内部涂料的余量,方便及时添加,保证工作效率;采用支撑架和万向轮,便于手动推动本装置移动,降低劳动强度,同时扩大本装置的作用范围,实用性强;采用固定件,通过调节固定件,可以改变支撑连杆与升降杆的夹角,从而调节粉刷辊的位置,以满足墙体不同位置的自动粉刷工作,灵活性强。

附图说明

[0015] 图1为实施例1中墙体自动粉刷装置的结构示意图。

[0016] 图2为墙体自动粉刷装置中粉刷组件的结构示意图。

[0017] 图3为墙体自动粉刷装置中弹性装置的结构示意图。

[0018] 图4为墙体自动粉刷装置中粉刷辊的结构示意图。

[0019] 图5为墙体自动粉刷装置中轴头的结构示意图。

[0020] 图6为墙体自动粉刷装置中轴套的结构示意图。

[0021] 图7为实施例2中墙体自动粉刷装置的结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

1-支撑架;2-进水管;3-粉刷箱;4-进料斗;5-泵体;6-粉刷辊;7-支撑连杆;8-输送管;9-升降杆;10-滚轮;11-机架底板;12-排料管;13-排液管;14-卡接弹簧;15-固定件;16-轴头;17-轴套;18-储料腔;19-圆形挡板;20-六角孔。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1

请参阅图1~6,本发明实施例中,一种墙体自动粉刷装置,包括机架底板11以及设置在机架底板11上的粉刷组件和升降装置,所述粉刷组件包括粉刷箱3、粉刷辊6和喷料装置,所述粉刷辊6两端活动卡接有弹性装置并且其通过弹性装置与固定设置在机架底板11一侧的升降装置转动连接,所述粉刷箱3固定设置在机架底板11远离升降装置的一侧并且其底部与喷料装置联通设置,所述喷料装置远离粉刷箱3的一端通过弹性装置与粉刷辊6内部联通;所述弹性装置包括卡接弹簧14、轴头16和轴套17,所述轴头16内部开设有通道并且通道内部与喷料装置转动连接,所述通道远离喷料装置的一端与开设在粉刷辊6内部的出料腔18联通设置,所述轴头16外部靠近喷料装置的一端为圆柱形并且通过轴承转动安装在升降装置顶部,所述轴头16另一端为六角形并且其外围套设有轴套17,所述轴头16远离轴套17的一端还固定设置有圆形挡板19,所述卡接弹簧14套设在轴头16外围并且其两端分别与圆形挡板19和轴套17相抵;所述粉刷辊6两端开设有与出料腔18联通的六角孔20并且六角孔20与轴套17形成滑动配合,所述粉刷辊6外围开设有多组与出料腔18联通的圆孔,所述粉刷辊6外围还设置有多组粉刷毛并且粉刷毛与圆孔间隔分布。

[0025] 通过轴套17按压卡接弹簧14,将粉刷辊6套在轴套17上,在卡接弹簧14的弹力作用下,粉刷辊6两端与轴套17卡接并且不易脱落,调整本装置的位置,使得粉刷辊6上的粉刷毛贴合在墙体上,所述喷料装置将粉刷箱3内部的涂料输送到出料腔18内并且通过圆孔喷到粉刷毛和墙体上,所述升降装置带动粉刷辊6上下运动,在粉刷毛与墙体的摩擦力作用下,所述粉刷辊6带动粉刷毛和涂料在墙体上滚动,并将涂料均匀的粉刷到墙体上,实现自动粉刷。

[0026] 所述升降装置包括支撑连杆7和升降杆9,所述升降杆9底部固定安装在机架底板11上并且其顶部与支撑连杆7固定连接,所述支撑连杆7远离升降杆9的一端与轴头16转动连接,所述升降杆9通过支撑连杆7带动轴头16升降,并且轴头16通过轴套17带动活动卡接在轴套17上的粉刷辊6上下运动,以实现粉刷辊6的自动粉刷。

[0027] 所述粉刷箱3顶部联通设置有进水管2和进料斗4,所述进料斗4用于向粉刷箱3内部添加涂料,便于喷料装置使用;所述粉刷箱3底部远离喷料装置的一侧设置有排液管13,当不使用本装置时,通过进水管2向粉刷箱3内部添加清水,清洗粉刷箱3内部,最后打开排液管13将清洗后的污水排出,以便于下次继续使用本装置粉刷墙体;所述粉刷箱3由透明材质制成,便于查看其内部涂料的余量,方便及时添加,保证工作效率。

[0028] 所述喷料装置包括泵体5、输送管8和排料管12,所述泵体5固定安装在机架底板11上并且位于粉刷箱3和升降装置之间,所述泵体5的进口连接有与粉刷箱3联通的排料管12并且其出口还设置有输送管8,所述输送管8远离泵体5的一端通过轴承与通道转动连接,所述泵体5通过排料管12将粉刷箱3内部的涂料吸出,再通过输送管8和轴头16将涂料输送到出料腔18内,最后从圆孔喷到粉刷毛和墙体上,便于粉刷辊6粉刷墙体;所述输送管8为特殊材料制成的软管,便于随着粉刷辊6的上下运动。

[0029] 所述机架底板11两端固定安装有两组支撑架1并且其底部设置有四组滚轮10,所述滚轮10为万向轮,所述支撑架1便于手动推动本装置,通过滚轮10带动本装置移动,降低劳动强度,同时扩大本装置的作用范围,实用性强。

[0030] 实施例2

请参阅图2、7,本发明实施例中,一种墙体自动粉刷装置,为了增强本装置的灵活性和

实用性,在实施例1的基础上,所述升降装置还包括固定件15,所述升降杆9顶部与支撑连杆7通过固定件15固定连接,调松固定件15,将支撑连杆7靠近粉刷辊6的一端调制向下倾斜,再调紧固定件15,所述升降杆9升降通过支撑连杆7带动粉刷辊6粉刷较低位置的墙体,通过调节固定件15,可以改变支撑连杆7与升降杆9的夹角,从而调节粉刷辊6的位置,以满足墙体不同位置的自动粉刷工作,灵活性强。

[0031] 本发明的工作原理是:

工作时,打开进料斗4,将粉刷的涂料添加到粉刷箱3内;通过轴套17按压卡接弹簧14,将粉刷辊6套在轴套17上,在卡接弹簧14的弹力作用下,粉刷辊6两端与轴套17卡接并且不易脱落;推动支撑架1,通过滚轮10将本装置转移到墙体附近,使得粉刷辊6上的粉刷毛贴在墙体上;启动泵体5,所述泵体5通过排料管12将粉刷箱3内部的涂料吸出,再通过输送管8和轴头16将涂料输送到出料腔18内,最后从圆孔喷到粉刷毛和墙体上,便于粉刷辊6粉刷墙体;启动升降杆9,所述升降杆9通过支撑连杆7带动轴头16升降,并且轴头16通过轴套17带动活动卡接在轴套17上的粉刷辊6上下运动,以实现粉刷辊6的自动粉刷;调松固定件15,将支撑连杆7靠近粉刷辊6的一端调制向下倾斜,再调紧固定件15,所述升降杆9升降通过支撑连杆7带动粉刷辊6粉刷较低位置的墙体;当不使用本装置时,通过进水管2向粉刷箱3内部添加清水,清洗粉刷箱3内部,最后打开排液管13将清洗后的污水排出,以便于下次继续使用本装置粉刷墙体。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

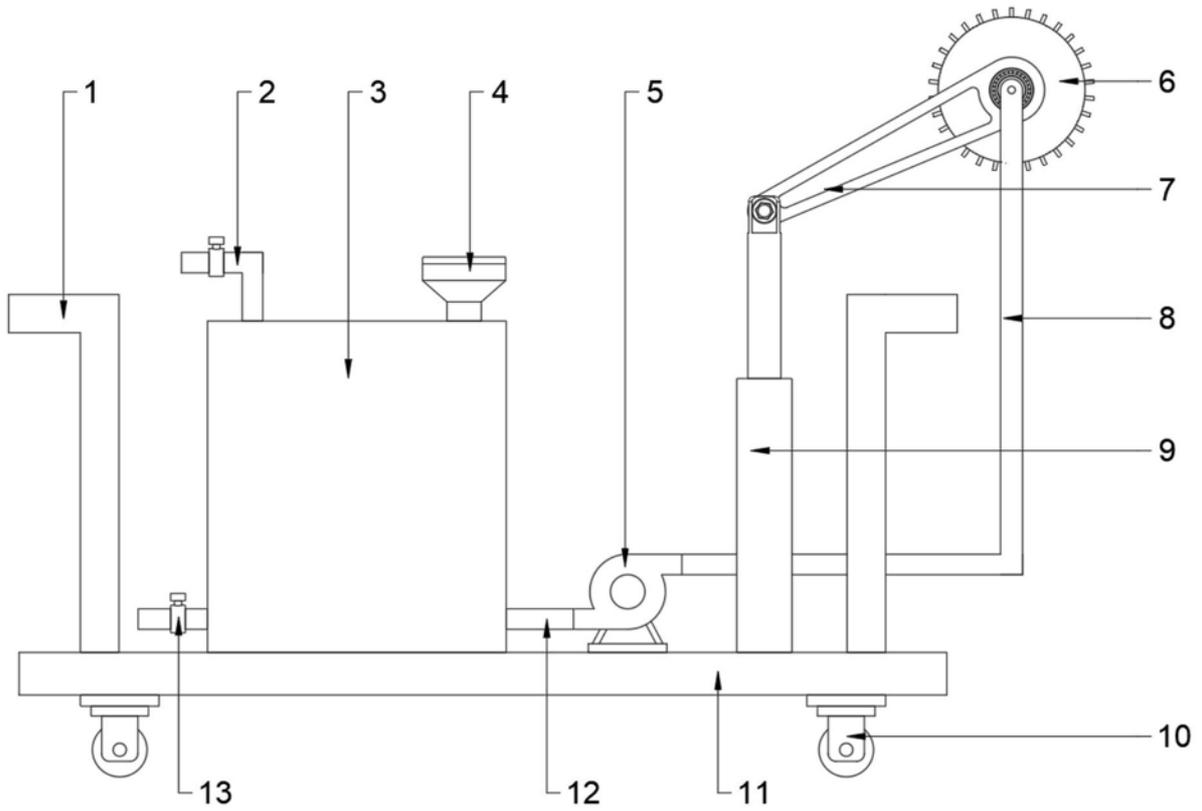


图1

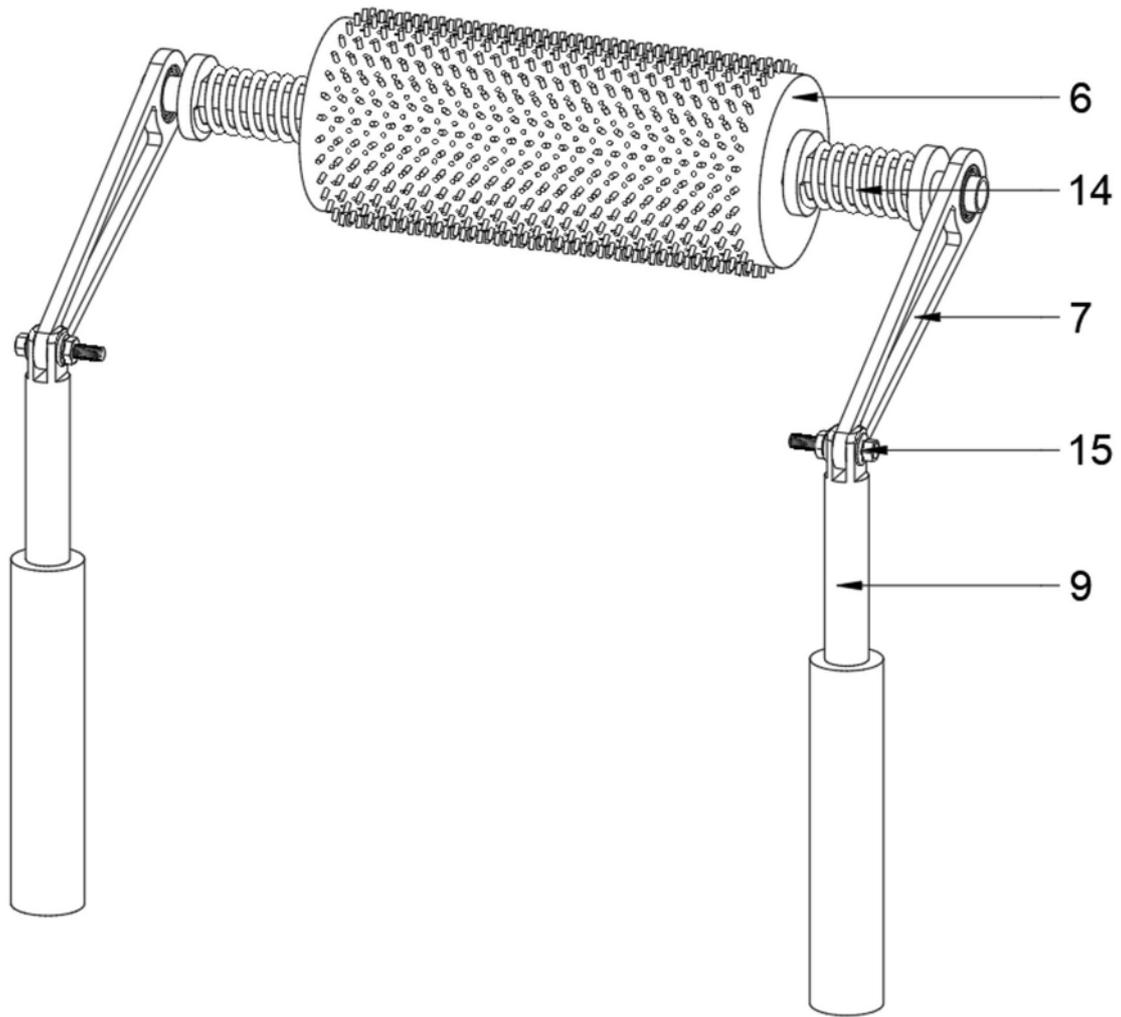


图2

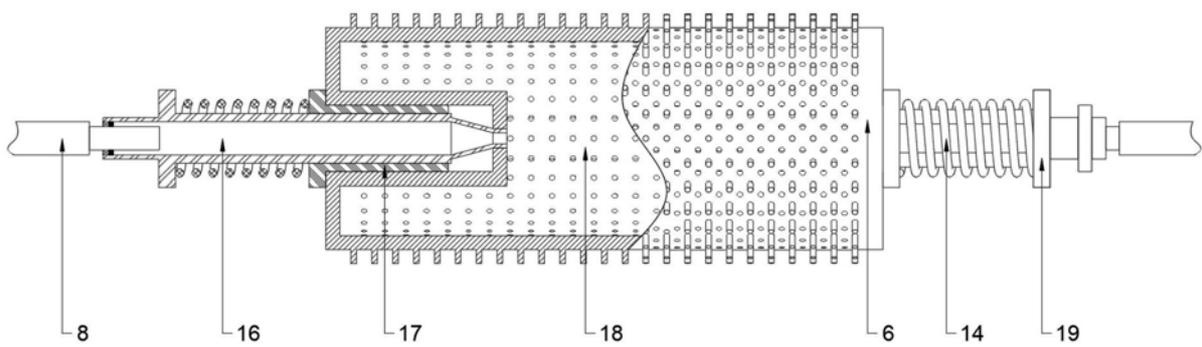


图3

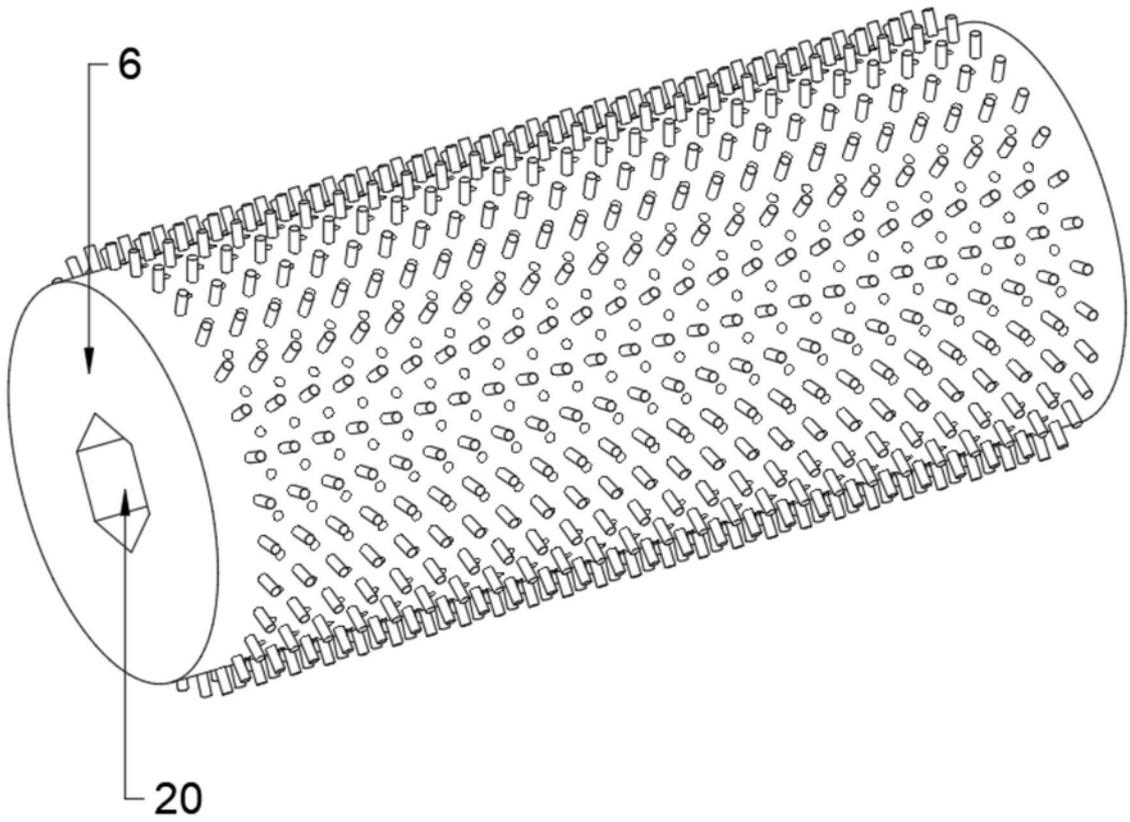


图4

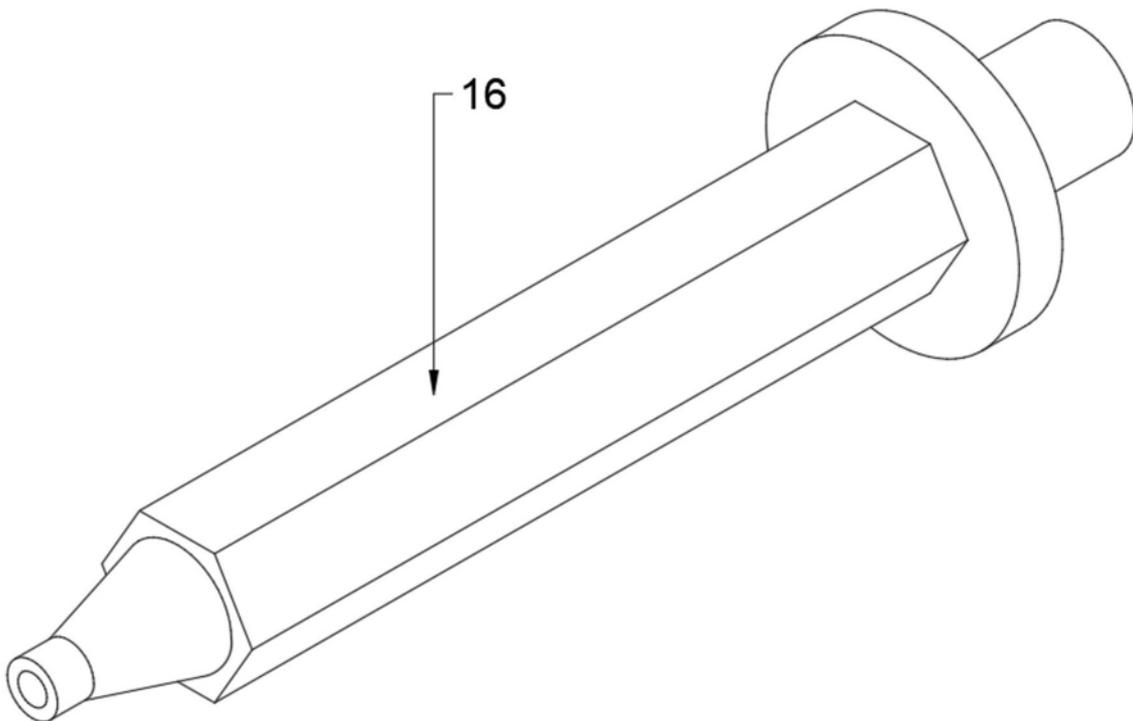


图5

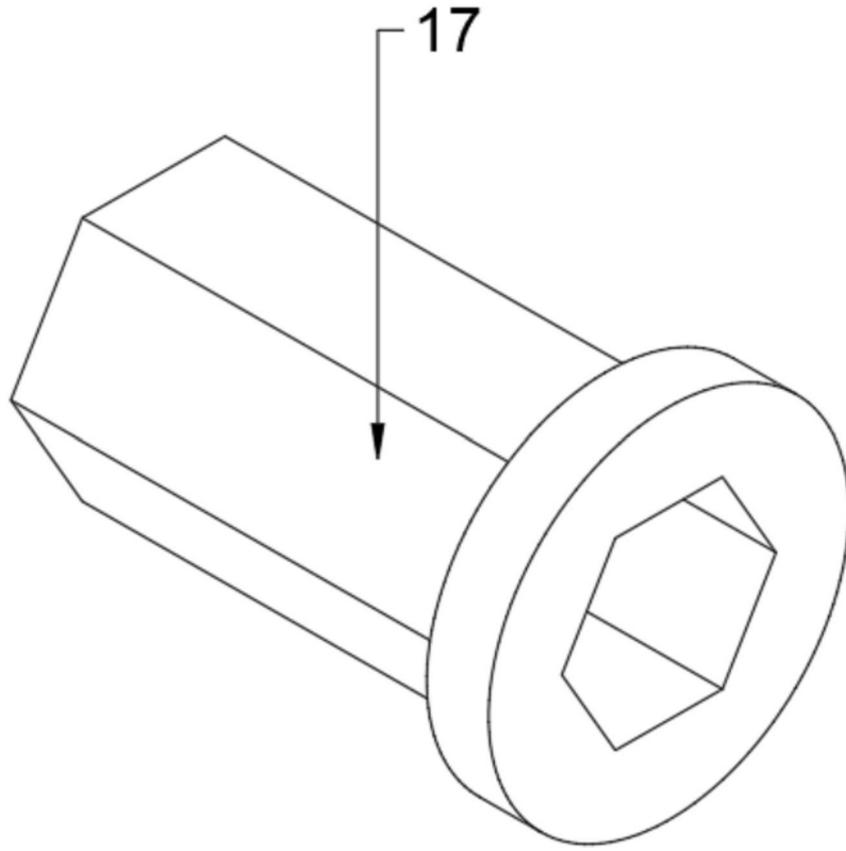


图6

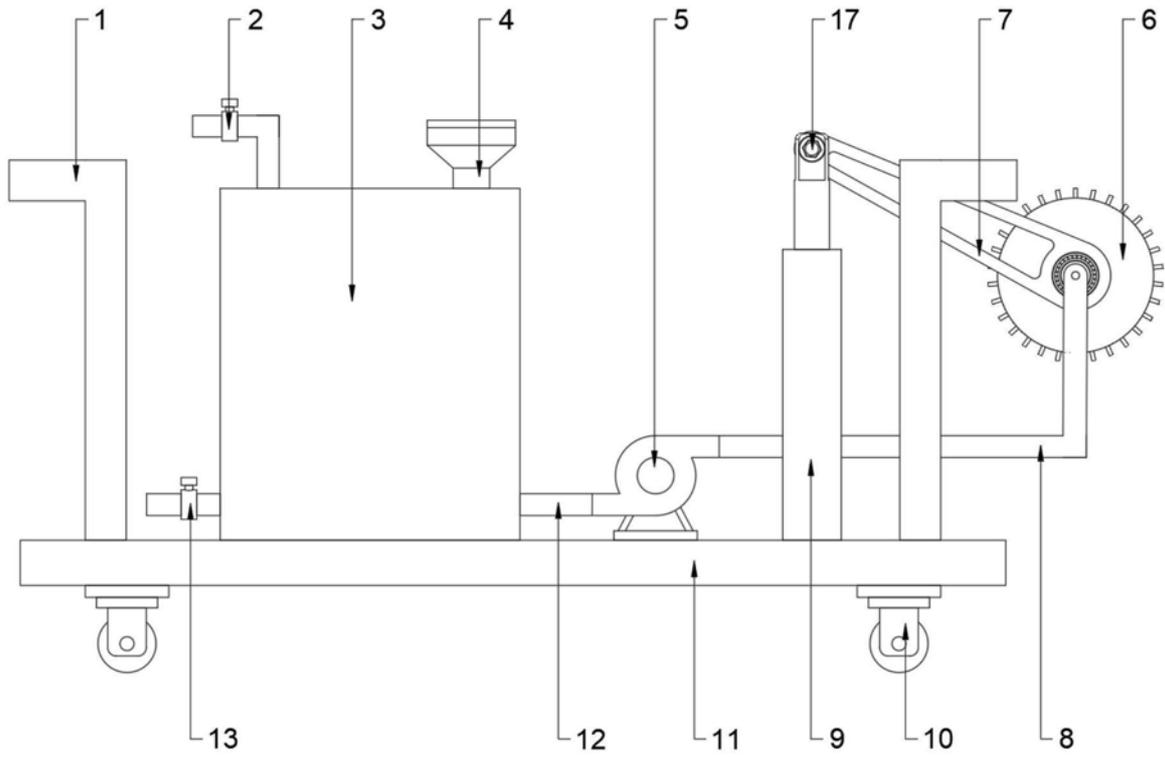


图7