



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215254308 U

(45) 授权公告日 2021.12.21

(21) 申请号 202120368784.9

(22) 申请日 2021.02.08

(73) 专利权人 王军林

地址 236000 安徽省阜阳市颍州区三十里
铺镇高湾村前元组32户

(72) 发明人 王军林 王飞龙 王梓怡 王慧慧

(74) 专利代理机构 宁波鄞州科易德专利商标代
理事务所(普通合伙) 33386

代理人 陈园园

(51) Int.Cl.

E04F 21/08 (2006.01)

E04F 21/12 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

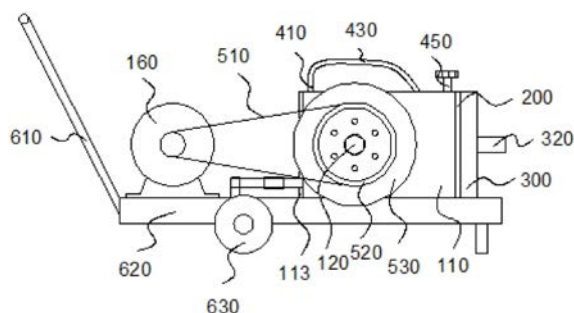
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

喷腻子机

(57) 摘要

本实用新型所公开的一种喷腻子机,包括驱动机构、隔膜、及出腻子粉机构,驱动机构包括缸体、设置于缸体内的曲轴及缸筒活塞结构,曲轴与缸筒活塞结构通过轴承连接,曲轴在缸体内转动并带动缸筒活塞结构在缸体内作直线往复运动,出腻子粉机构包括一容纳腻子粉的腔体,隔膜抵设于驱动机构与出腻子粉机构之间,缸筒活塞结构运动使隔膜发生形变处于第一状态或第二状态,第一状态下,缸筒活塞结构朝隔膜方向运动,隔膜朝腔体方向发生形变,则出腻子粉机构进行进料动作;第二状态下,缸筒活塞结构远离隔膜方向运动,隔膜朝曲轴方向发生形变,则出腻子粉机构进行出料动作。本实用新型提供一种结构紧凑,使用便捷,能提高施工效率的喷腻子机。



1. 一种喷腻子机,其特征在于:包括驱动机构、隔膜、及出腻子粉机构,所述驱动机构包括缸体、设置于缸体内的曲轴及缸筒活塞结构,所述曲轴与所述缸筒活塞结构通过轴承连接,所述曲轴在所述缸体内转动并带动所述缸筒活塞结构在所述缸体内作直线往复运动,所述出腻子粉机构包括一容纳腻子粉的腔体,所述隔膜抵设于所述驱动机构与所述出腻子粉机构之间,所述缸筒活塞结构运动使所述隔膜发生形变处于第一状态或第二状态,第一状态下,缸筒活塞结构朝隔膜方向运动,隔膜朝腔体方向发生形变,则出腻子粉机构进行进料动作;第二状态下,缸筒活塞结构远离隔膜方向运动,隔膜朝曲轴方向发生形变,则出腻子粉机构进行出料动作。

2. 根据权利要求1所述的喷腻子机,其特征在于,所述缸体内设置供所述曲轴转动的第一容腔,及供所述缸筒活塞结构作伸缩运动的第二容腔,所述第一容腔与所述第二容腔相通。

3. 根据权利要求2所述的喷腻子机,其特征在于,所述缸体内安装液压油,第一状态下,缸筒活塞结构在第二容腔内朝隔膜方向运动并推动液压油使隔膜朝腔体方向发生形变;第二状态下,缸筒活塞结构远离隔膜方向运动并吸收液压油使隔膜朝第一容腔方向发生形变。

4. 根据权利要求1所述的喷腻子机,其特征在于,还包括液压油循环机构,所述液压油循环机构包括进液孔、出液孔、导管及液压油过滤器,所述进液孔与所述出液孔设置于所述缸体的侧壁上,所述导管连通所述进液孔与所述出液孔,所述液压油过滤器设置于所述导管与所述进液孔之间,所述液压油过滤器设置于所述缸体外。

5. 根据权利要求4所述的喷腻子机,其特征在于,所述液压油循环机构还包括调压阀,所述调压阀设置于所述缸体外侧,当缸筒内受到的压力大时,缸体内出油量小,则出腻子粉机构的出粉量多;当缸体内受到的压力小时,缸体内出油量大,则出腻子粉机构的出粉量少。

6. 根据权利要求1所述的喷腻子机,其特征在于,所述隔膜采用尼龙或橡胶材质。

7. 根据权利要求1所述的喷腻子机,其特征在于,所述曲轴可分体设置。

8. 根据权利要求1所述的喷腻子机,其特征在于,所述曲轴的一端活动设置于所述缸体内,另一端穿过所述缸体并轴接一传动机构。

9. 根据权利要求1所述的喷腻子机,其特征在于,所述驱动机构还包括动力元件。

10. 根据权利要求1所述的喷腻子机,其特征在于,所述驱动机构设置于活动平台上。

喷腻子机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种室内装修设备，特别是一种喷腻子机。

背景技术

[0002] 目前，室内装修时常需对墙面进行刮涂腻子，在对墙面刮涂腻子之前需将腻子粉与水等物质均匀混合，在腻子搅拌好之后，还需人工将腻子涂在墙上进行抹平和压实。但是，在人工刮涂腻子过程中人工刮涂的腻子厚度不均匀平整度差难以保证施工质量的问题，且施工效率低。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决上述技术的不足而设计的一种结构紧凑，使用便捷，能提高施工效率的喷腻子机。

[0004] 本实用新型所设计一种喷腻子机，包括驱动机构、隔膜、及出腻子粉机构，所述驱动机构包括缸体、设置于缸体内的曲轴及缸筒活塞结构，所述曲轴与所述缸筒活塞结构通过轴承连接，所述曲轴在所述缸体内转动并带动所述缸筒活塞结构在所述缸体内作直线往复运动，所述出腻子粉机构包括一容纳腻子粉的腔体，所述隔膜抵设于所述驱动机构与所述出腻子粉机构之间，所述缸筒活塞结构运动使所述隔膜发生形变处于第一状态或第二状态，第一状态下，缸筒活塞结构朝隔膜方向运动，隔膜朝腔体方向发生形变，则出腻子粉机构进行进料动作；第二状态下，缸筒活塞结构远离隔膜方向运动，隔膜朝曲轴方向发生形变，则出腻子粉机构进行出料动作。

[0005] 进一步地，所述缸体内设置供曲轴转动的第一容腔，及供缸筒活塞结构作伸缩运动的第二容腔，所述第一容腔与所述第二容腔相通。

[0006] 进一步地，所述缸体内安装液压油，第一状态下，缸筒活塞结构在第二容腔内朝隔膜方向运动并推动液压油使隔膜朝腔体方向发生形变；第二状态下，缸筒活塞结构远离隔膜方向运动并吸收液压油使隔膜朝第一容腔方向发生形变。

[0007] 进一步地，还包括液压油循环机构，所述液压油循环机构包括进液孔、出液孔、导管及液压油过滤器，所述进液孔与所述出液孔设置于所述缸体的侧壁上，所述导管连通所述进液孔与所述出液孔，所述液压油过滤器设置于所述导管与所述进液孔之间，所述液压油过滤器设置于所述缸体外。

[0008] 进一步地，所述液压油循环机构还包括调压阀，所述调压阀设置于所述缸体外侧，当缸筒内受到的压力大时，缸体内出油量小，则出腻子粉机构的出粉量多；当缸体内受到的压力小时，缸体内出油量大，则出腻子粉机构的出粉量少。

[0009] 进一步地，所述隔膜采用尼龙或橡胶材质。

[0010] 进一步地，所述曲轴可分体设置。

[0011] 进一步地，所述曲轴的一端活动设置于所述缸体内，另一端穿过所述缸体并轴接一传动机构。

[0012] 进一步地,所述驱动机构还包括动力元件。

[0013] 进一步地,所述驱动机构设置于活动平台上。

[0014] 本实用新型所设计的有益效果:

[0015] 本实用新型中通过驱动机构使隔膜发生形变与出腻子粉机构上的腔体配合形成进料、出料动作;本实用新型中设置调压阀,通过控制缸筒内油压的大小从而控制油量大小以控制出腻子粉机构的出粉喷力大小;本实用新型中设置液压油循环机构使液压油在驱动机构的配合下使隔膜形变得以循环实现;本实用新型中将隔膜采用尼龙或橡胶材质,以确保其能实现形变配合出腻子粉机构的同时具有良好的密封性,避免液压油渗入出腻子粉机构的腔体内;本实用新型中通过传动机构连接动力元件和驱动机构得以完成喷腻子粉的动作;本实用新型通过将驱动机构设置于活动平台上,便于移动及使用,适用范围更广。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型另一视角的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型隔膜形变处于第一状态时的剖视图;

[0019] 图4是本实用新型隔膜形变处于第二状态时的剖视图;

[0020] 图5是本实用新型中出腻子粉机构的结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型中曲轴的结构示意图;

[0022] 图7是本实用新型中隔膜的结构示意图;

[0023] 图8是本实用新型中缸筒活塞结构的结构示意图;

[0024] 图9是本实用新型中缸体与钢板的结构示意图;

[0025] 图10是本实用新型中缸体去掉钢板的结构示意图。

[0026] 图中:缸体110,第一容腔111,第二容腔112,挡油板113,曲轴120,缸筒活塞结构130,轴承140,液压油150,动力元件160,钢板170,通孔171,排气孔180,隔膜200,出腻子粉机构300,腔体310,进料口320,出料口330,进液孔410,出液孔420,导管430,液压油过滤器440,调压阀450,皮带510,皮带轮520,飞轮530,手推杆610,基座620,万向轮630。

具体实施方式

[0027] 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所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 如图1至图10所示,本实施例所描述的一种喷腻子机,包括驱动机构、隔膜200、及出腻子粉机构300。驱动机构包括缸体110、设置于缸体110内的曲轴120及缸筒活塞结构130,曲轴120与缸筒活塞结构130通过轴承140活动连接,曲轴120在缸体110内转动并带动缸筒活塞结构130在缸体110内作直线往复运动。

[0029] 其中,缸筒活塞内设置弹簧,限定活塞位置。缸筒活塞结构130包括活塞杆和活塞等均为常见的机械结构在此不再赘述。

[0030] 出腻子粉机构300包括一容纳腻子粉的腔体310,进料口320及出料口330,进料口

320与出料口330之间设置单向阀用于防止腻子粉倒流。

[0031] 本实用新型中的进料口320通过进料管与料斗相通,出料口330通过出料管与喷枪连接。

[0032] 隔膜200抵设于驱动机构与出腻子粉机构300之间,具体的,缸体110、隔膜200及出腻子粉机构300之间通过紧固件紧密连接。本实用新型中的紧固件采用多个螺栓,结构简单,禁锢密封效果好。

[0033] 其中,缸体110的另一端设置挡油板113起到密封作用。

[0034] 缸筒活塞结构130运动使隔膜200发生形变处于第一状态或第二状态,第一状态下,缸筒活塞结构130朝隔膜200方向运动,隔膜200朝腔体310方向发生形变,则出腻子粉机构300进行进料动作;第二状态下,缸筒活塞结构130远离隔膜200方向运动,隔膜200朝曲轴120方向发生形变,则出腻子粉机构300进行出料动作。

[0035] 本实用新型中通过驱动机构使隔膜200发生形变与出腻子粉机构300上的腔体310配合形成进料、出料动作。

[0036] 具体的,缸体110内设置供曲轴120转动的第一容腔111,及供缸筒活塞结构130作伸缩运动的第二容腔112,第一容腔111与第二容腔112相通。

[0037] 具体的,缸体110内安装液压油150,第一状态下,缸筒活塞结构130在第二容腔112内朝隔膜200方向运动并推动液压油150使隔膜200朝腔体310方向发生形变;第二状态下,缸筒活塞结构130远离隔膜200方向运动并吸收液压油150使隔膜200朝第一容腔111方向发生形变。

[0038] 其中,缸体110与隔膜200相抵一端的内部设置一钢板170,该钢板170嵌入缸体110内与缸筒活塞结构130处于第一状态时相抵,该钢板170上设置多个通孔171,液压油150通过通孔171使隔膜200发生形变,钢板170中部沿曲轴120方向形成锥形凹陷,本实用新型中的钢板170也起到限制隔膜200形变程度的作用。

[0039] 本实用新型将隔膜200采用尼龙或橡胶材质,以确保其能实现形变配合出腻子粉机构300的同时具有良好的密封性,避免液压油150渗入出腻子粉机构300的腔体310内。

[0040] 其中,本实用新型中的隔膜200形状与钢板170凹陷处的形状相匹配设置,可以是圆形的,也可以是方形的。

[0041] 本实用新型还包括液压油循环机构,此结构使液压油150在驱动机构的配合下使隔膜200形变得以循环实现。

[0042] 具体的,液压油循环机构包括进液孔410、出液孔420、导管430及液压油过滤器440,进液孔410与出液孔420设置于缸体110的侧壁上,导管430连通进液孔410与出液孔420,液压油过滤器440设置于导管430与进液孔410之间,液压油过滤器440设置于缸体110外。

[0043] 具体的,进液孔410与出液孔420还具有便于定期更换液压油150的作用,液压油过滤器440的设置起到保护缸体110内的活塞不被渣滓卡死的作用。

[0044] 具体的,液压油循环机构还包括调压阀450,调压阀450设置于缸体110外侧,当缸体110内受到的压力大时,缸体110内出油量小,则出腻子粉机构300的出粉量多;当缸体110内受到的压力小时,缸体110内出油量大,则出腻子粉机构300的出粉量少。

[0045] 本实用新型中设置调压阀450,通过控制缸体110内油压的大小从而控制油量大小

以控制出腻子粉机构300的出粉喷力大小,可根据实际需要进行厚喷或薄喷,实用性强。

[0046] 具体的,缸体110上还设置排气180,便于泄压。

[0047] 本实用新型中的驱动机构还包括动力元件160,动力元件160主要提供动力来源本实用新型中采用电机以实现。

[0048] 其中,曲轴120可分体设置用与安装轴承140,轴承140也可分体设置并安装。

[0049] 具体的,曲轴120的一端活动设置于缸体110内,另一端穿过缸体110并轴接一传动机构,传动机构包括皮带510、皮带轮520及飞轮530。具体的,皮带轮520分别连接电机轴的一端和曲轴120的一端,飞轮530设置于曲轴120与皮带轮520之间提供转动惯量。

[0050] 本实用新型中通过传动机构连接动力元件160和驱动机构得以完成喷腻子粉的动作。

[0051] 本实用新型通过将驱动机构设置于活动平台上,便于移动及使用,适用范围更广。

[0052] 具体的,活动平台包括手推杆610、基座620及万向轮630,手推杆610与基座620倾斜设置便于使用者借力推移设备,驱动机构安装于基座620上并固定,本实用新型中设置两个对称设置的万向轮630,且靠近手推杆610处设置,便于推动也便于固定于一处进行施工。

[0053] 通过本实用新型将原有需要15个劳动力的工程,现在只需5个劳动力即可完成,极大的降低了劳动力成本,解放劳动力,提高了工作效率。

[0054] 本实用新型不局限于上述最佳实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是具有与本申请相同或相近似的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

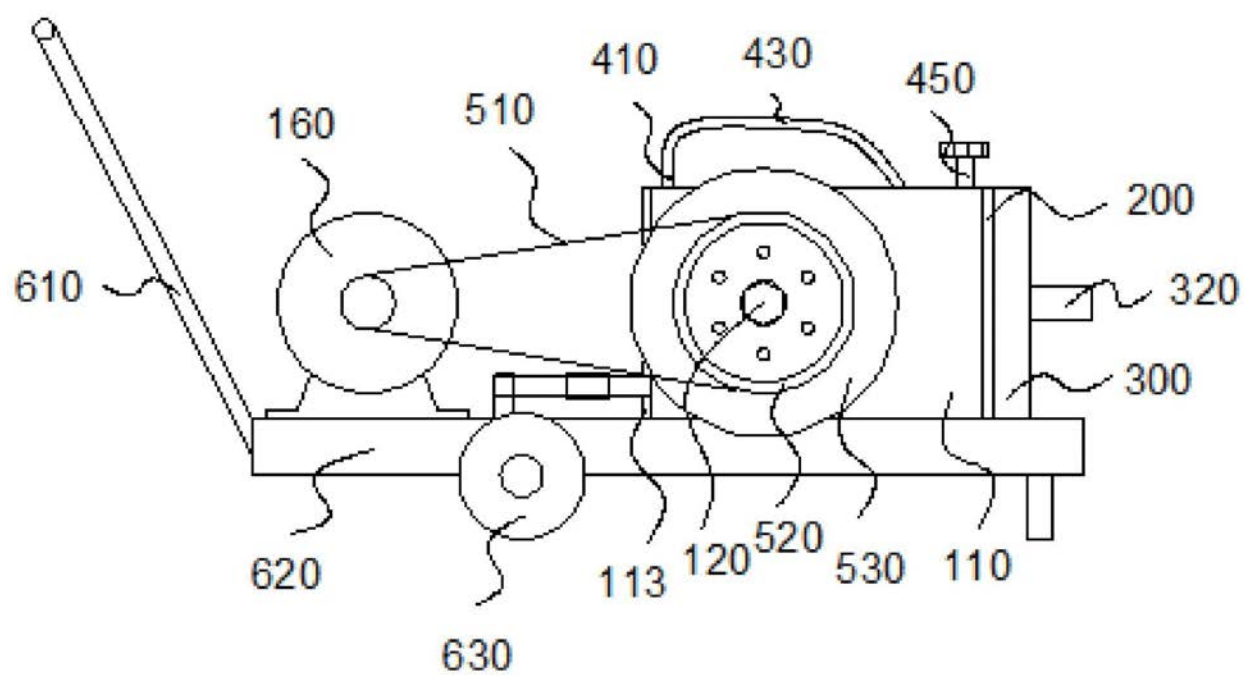


图1

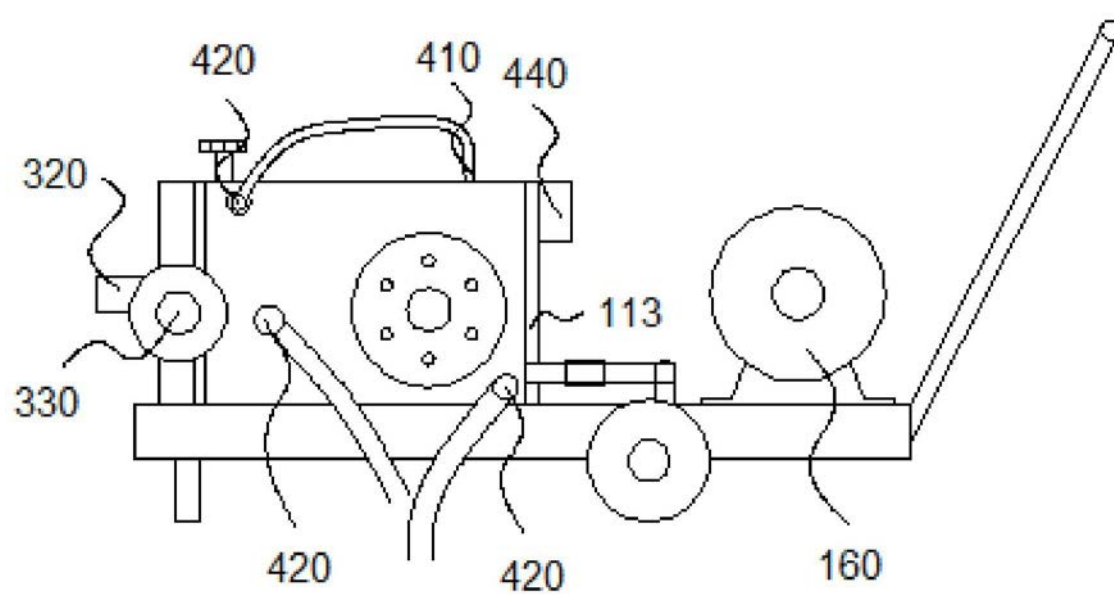


图2

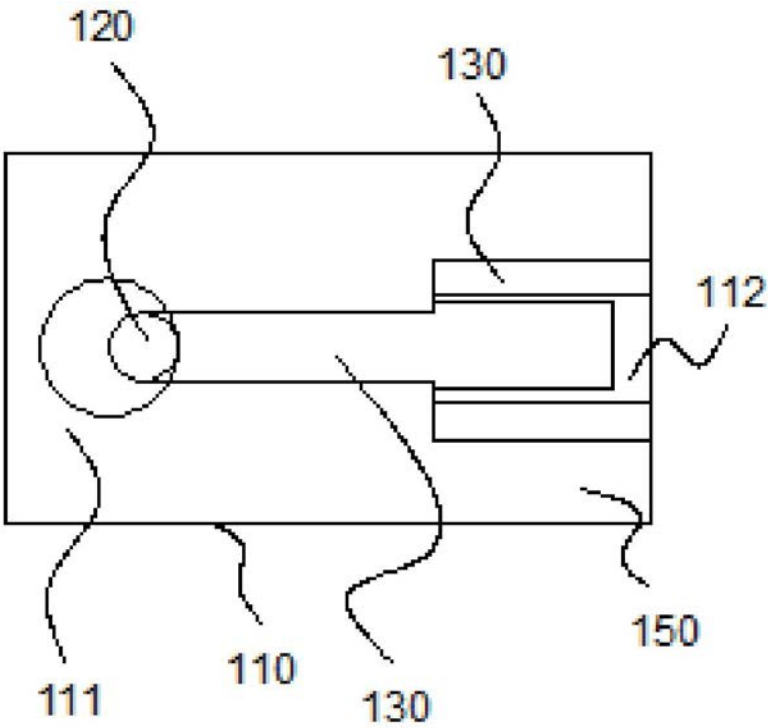


图3

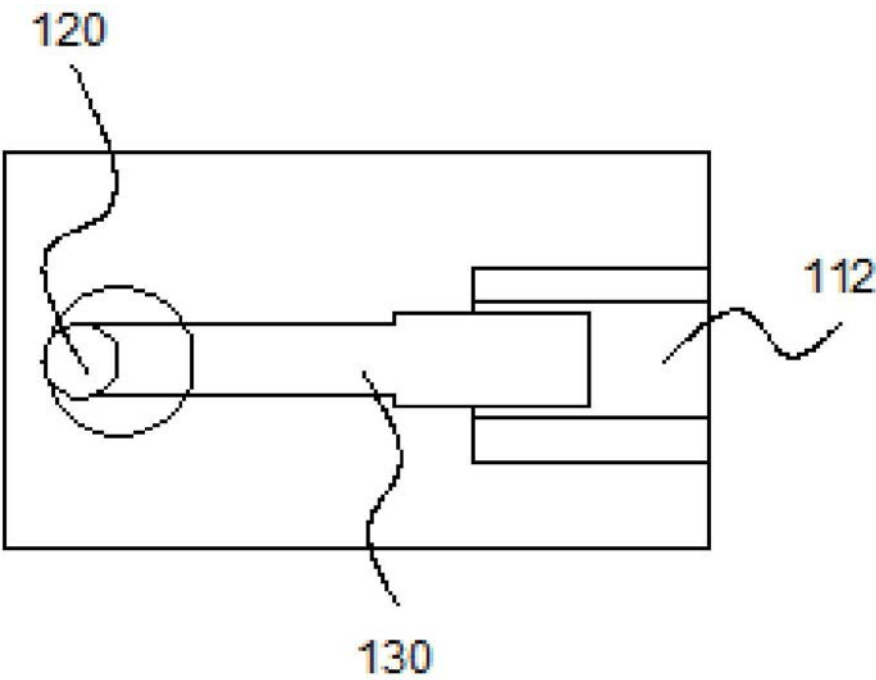


图4

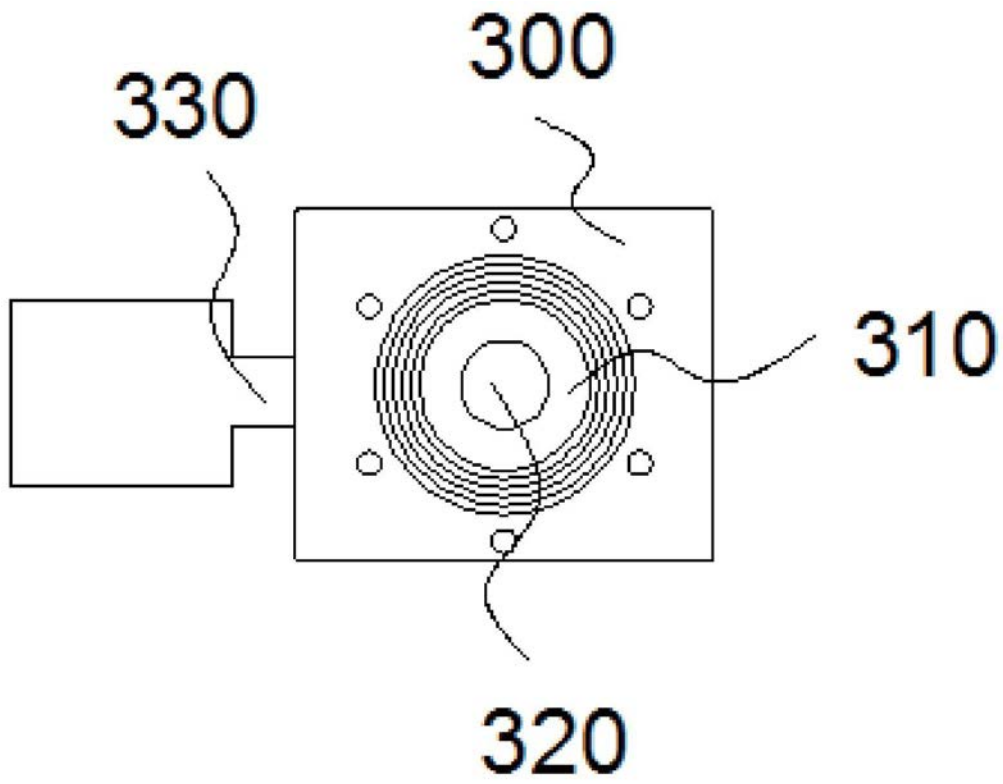


图5

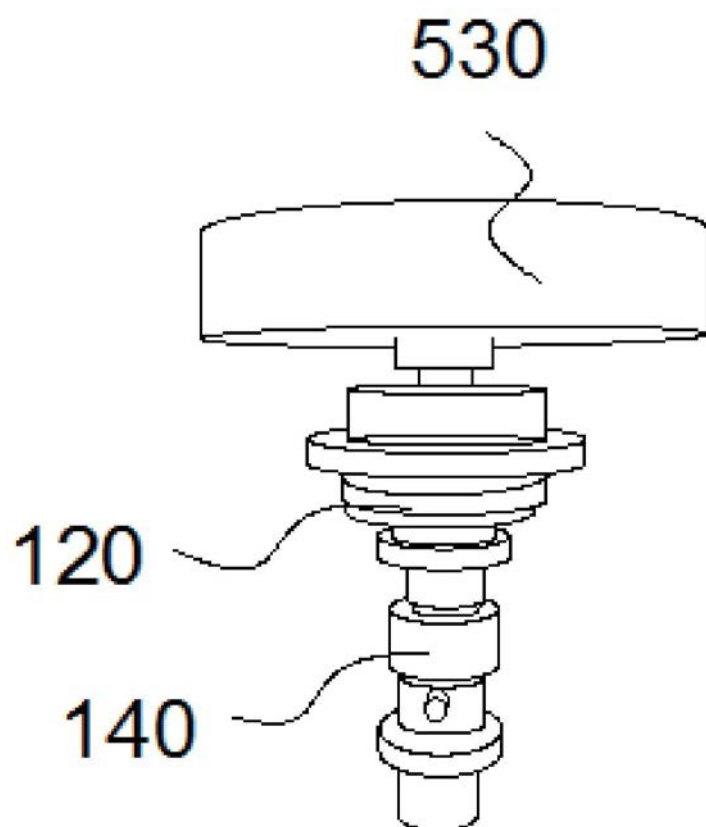


图6

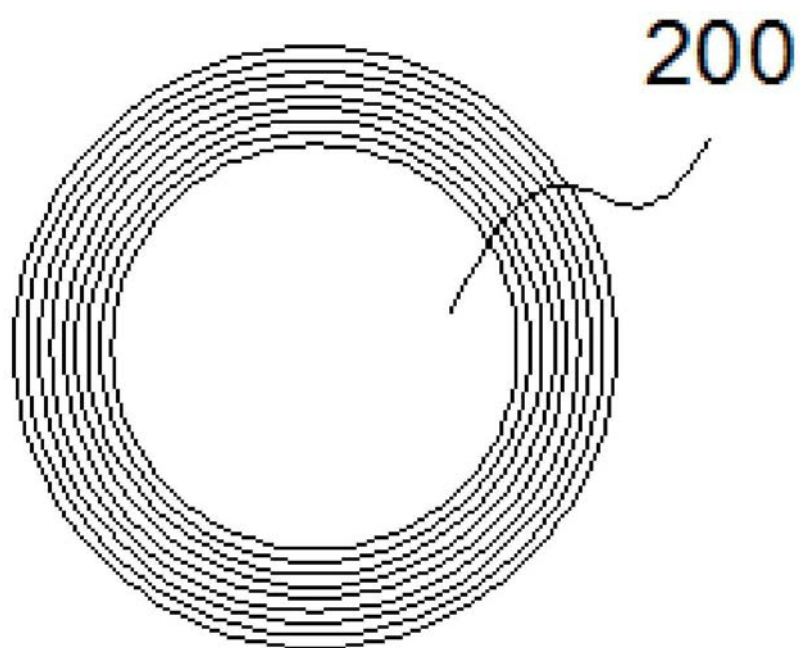


图7

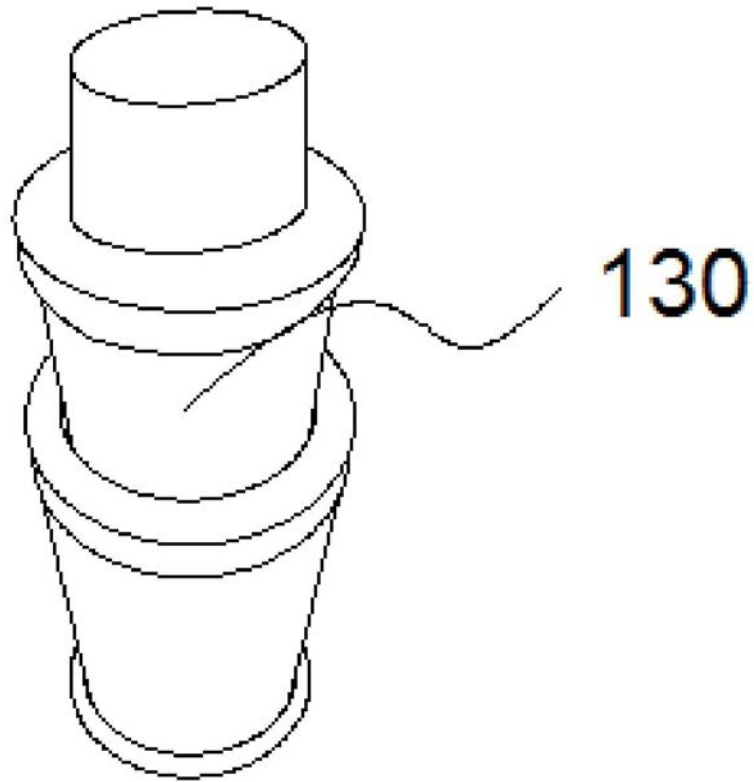


图8

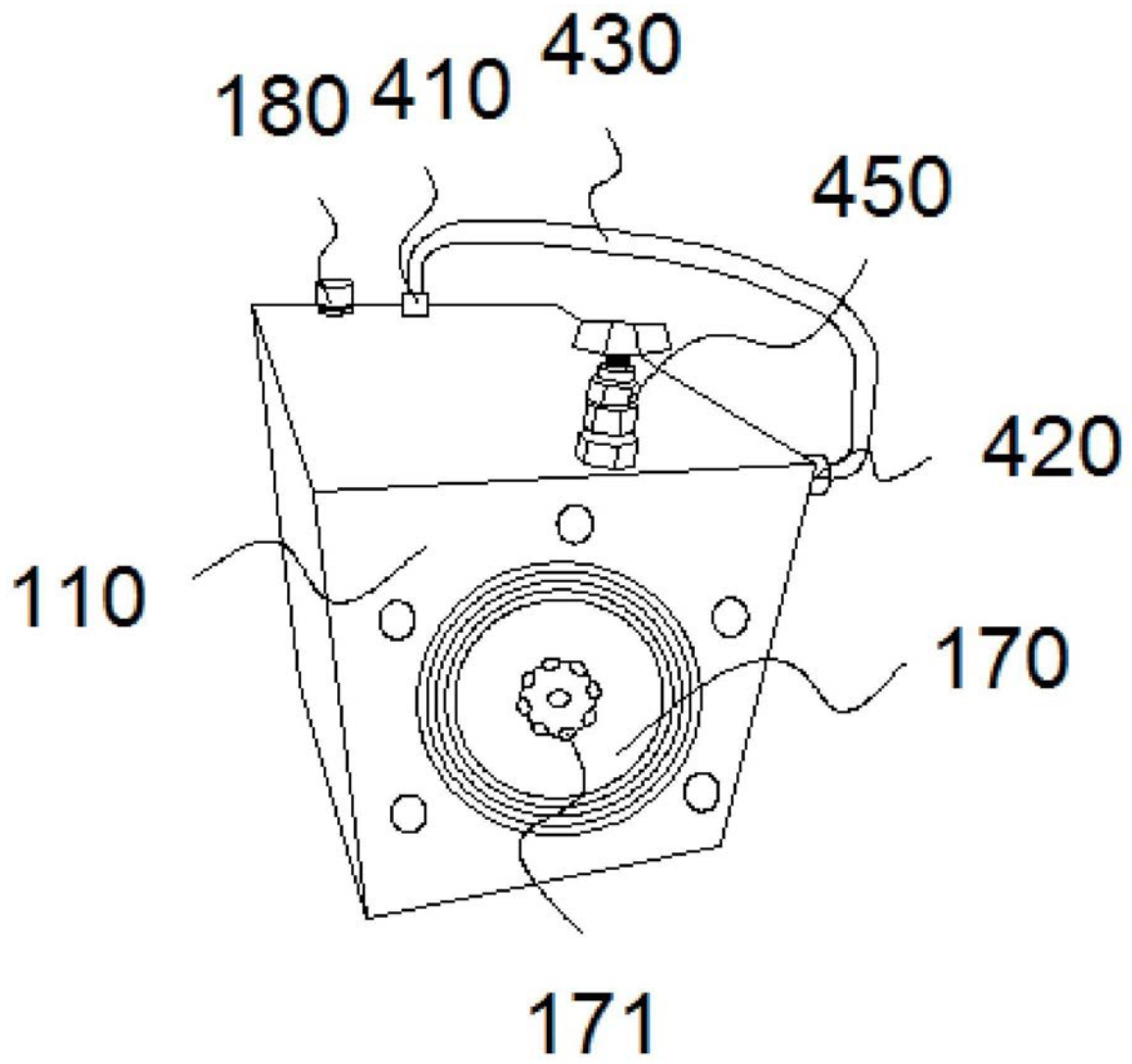


图9

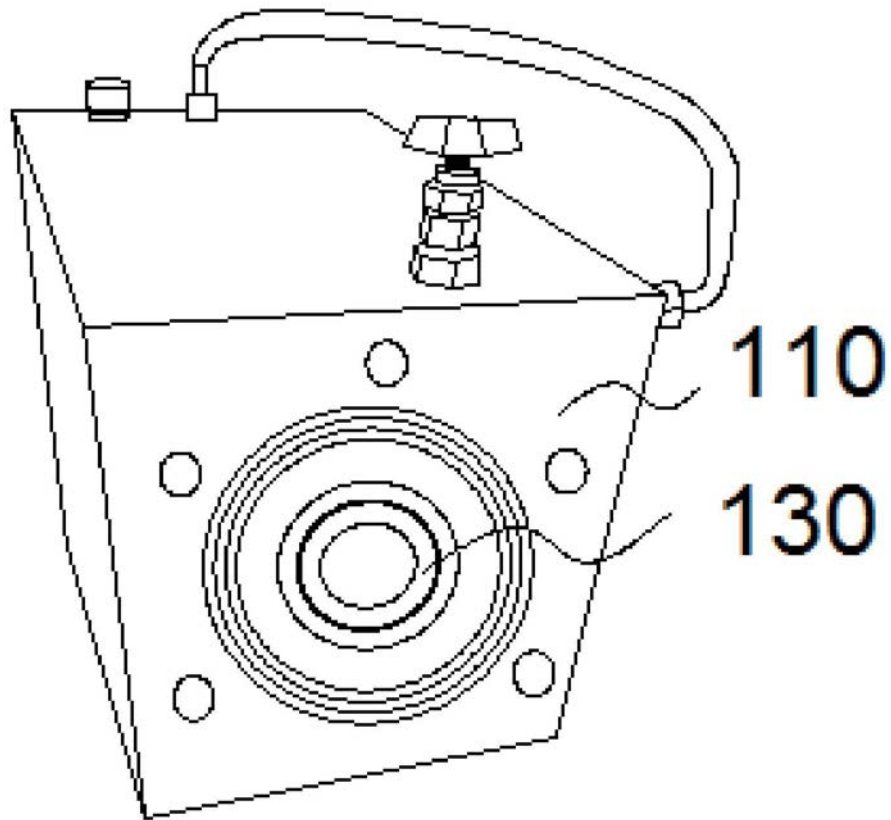


图10