(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220864838 U
(45)授权公告日 2024.04.30

(21)申请号 202322544185.X

(22)申请日 2023.09.19

(73)专利权人 浙江速普科技有限公司
地址 313300 浙江省湖州市安吉县经济开发区塘浦工业园区

(72)发明人 王浩烽 金礼兴

(74)专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246
专利代理师 陆灵玲

(51)Int.Cl.
B30B 9/14(2006.01)

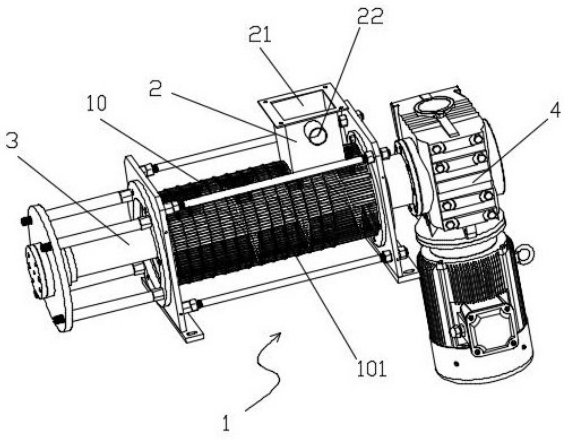
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型脱水装置及纸介质处理设备

(57)摘要

一种新型脱水装置,包括螺旋脱水机和与螺旋脱水机相连通的进料仓;所述螺旋脱水机包括转动轴和用于驱动转动轴转动的打浆电机,转动轴包括相连接的脱水段和出料段,进料仓与脱水段相连通;所述脱水段上形成有用于将浆液往出料段方向输送的螺旋叶片,且脱水段上套接有用于脱水的滤网件;所述进料仓包括相连通的进料口和检修口;与现有技术相比,通过设置滤网件和带有螺旋叶片的转动轴,在螺旋叶片对带有水的纸浆进行打散的同时,对纸浆进行传送,从而在滤网件的作用下实现对纸浆和水之间的分离,实现纸浆的脱水作业,同时将转动轴分为相连接的脱水段和出料段,在脱水段处实现纸浆的脱水,在出料段处实现纸浆的出料。



CN 220864838 U

1.一种新型脱水装置,其特征在于,包括螺旋脱水机(1)和与螺旋脱水机(1)相连通的进料仓(2);所述螺旋脱水机(1)包括转动轴(3)和用于驱动转动轴(3)转动的打浆电机(4),转动轴(3)包括相连接的脱水段(32)和出料段(31),进料仓(2)与脱水段(32)相连通;所述脱水段(32)上形成有用于将浆液往出料段(31)方向输送的螺旋叶片(33),且脱水段(32)上套接有用于脱水的滤网件(10);所述进料仓(2)包括相连通的进料口(22)和检修口(21)。

2.根据权利要求1所述的一种新型脱水装置,其特征在于,所述转动轴(3)端部设有用于支撑转动轴(3)转动的固定板(5),转动轴(3)上还套接有第一支撑座(6)和第二支撑座(7),第一支撑座(6)和第二支撑座(7)分别设置于脱水段(32)两端,滤网件(10)两端固定连接于第一支撑座(6)和第二支撑座(7)上。

3.根据权利要求2所述的一种新型脱水装置,其特征在于,所述固定板(5)、第一支撑座(6)和第二支撑座(7)沿转动轴(3)的长度方向依次排布,固定板(5)上设有与第一支撑座(6)相连接的第一拉杆(51),第一支撑座(6)上设有与第二支撑座(7)相连接的第二拉杆(61)。

4.根据权利要求3所述的一种新型脱水装置,其特征在于,所述第一拉杆(51)上设有用于锁紧固定板(5)和第一支撑座(6)之间间距的第一紧固件(52),第二拉杆(61)上设有用于锁紧第一支撑座(6)和第二支撑座(7)之间间距的第二紧固件(62)。

5.根据权利要求1所述的一种新型脱水装置,其特征在于,所述滤网件(10)上形成有用于将浆液和水相分离的脱水孔(101)。

6.根据权利要求2所述的一种新型脱水装置,其特征在于,所述转动轴(3)外设有用于连接固定板(5)的壳体(8),壳体(8)底部设有与出料段(31)相对应的出料口和与滤网件(10)相对应的出水口。

7.根据权利要求1所述的一种新型脱水装置,其特征在于,所述进料仓(2)连接于滤网件(10)上,且进料仓(2)与滤网件(10)相连通。

8.根据权利要求1所述的一种新型脱水装置,其特征在于,所述检修口(21)处安装有与进料仓(2)可拆卸式连接的盖板(23)。

9.一种纸介质处理设备,其特征在于,包括如权利要求1-8任一项所述的新型脱水装置,还包括用于支撑壳体(8)的机架(9),机架(9)上形成有与进料口(22)相连通的送料口(91)。

10.根据权利要求9所述的一种纸介质处理设备,其特征在于,所述出料口下方设有相对应的漏斗(92)和接料桶(93),出水口下方设有相对应的接水座(94)。

一种新型脱水装置及纸介质处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纸介质处理技术领域,具体涉及一种新型脱水装置及纸介质处理设备。

背景技术

[0002] 纸质文件作为信息的载体被广泛应用,为了使需要保密的纸介质文件能够彻底的进行销毁。

[0003] 现有的纸介质处理设备通常采用碎纸机对纸介质进行处理,通过皮带和齿轮使之紧密地连接在一起,马达带动皮带、齿轮,把能量传送给切纸刀,而切纸刀通过转动,用锋利的金属角把纸切碎。

[0004] 但切碎的纸张还是存在拼凑的可能,从而存在泄露机密的风险,本申请人于之前申请了申请号为CN217479838U的一种脱水装置及高保密绿色环保的纸介质处理设备,包括螺旋脱水机,所述螺旋脱水机上设有进料口;还包括滤网件,所述滤网件构成所述纸浆的落料接收结构,且所述纸浆通过所述滤网件来导流至所述进料口中;所述滤网件上设有滤水孔,所述滤水孔用于对落在所述滤网件上的所述纸浆进行初步脱水。

[0005] 但申请人在实际使用过程中发现,由于滤网件的存在,板状结构的滤网件虽然能实现对纸浆的过滤,但在过滤过程中纸浆容易残留于过滤件上,从而影响过滤件的过滤效果,同时也影响纸浆的进料效果。

实用新型内容

[0006] 本实用新型是为了克服上述现有技术中的缺陷,提供一种稳定进料、便于检修、粉碎充分的新型脱水装置及纸介质处理设备。

[0007] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型采用以下技术方案:一种新型脱水装置,包括螺旋脱水机和与螺旋脱水机相连通的进料仓;所述螺旋脱水机包括转动轴和用于驱动转动轴转动的打浆电机,转动轴包括相连接的脱水段和出料段,进料仓与脱水段相连通;所述脱水段上形成有用于将浆液往出料段方向输送的螺旋叶片,且脱水段上套接有用于脱水的滤网件;所述进料仓包括相连通的进料口和检修口。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述转动轴端部设有用于支撑转动轴转动的固定板,转动轴上还套接有第一支撑座和第二支撑座,第一支撑座和第二支撑座分别设置于脱水段两端,滤网件两端固定连接于第一支撑座和第二支撑座上。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述固定板、第一支撑座和第二支撑座沿转动轴的长度方向依次排布,固定板上设有与第一支撑座相连接的第一拉杆,第一支撑座上设有与第二支撑座相连接的第二拉杆。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一拉杆上设有用于锁紧固定板和第一支撑座之间间距的第一紧固件,第二拉杆上设有用于锁紧第一支撑座和第二支撑座之间间距的第二紧固件。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述滤网件上形成有用于将浆液和水相分离的脱水孔。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述转动轴外设有用于连接固定板的壳体,壳体底部设有与出料段相对应的出料口和与滤网件相对应的出水口。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述进料仓连接于滤网件上,且进料仓与滤网件相连通。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,所述检修口处安装有与进料仓可拆卸式连接的盖板。

[0015] 一种纸介质处理设备,其特征在于,包括新型脱水装置,还包括用于支撑壳体的机架,机架上形成有与进料口相连通的送料口。

[0016] 作为本实用新型的一种优选方案,所述出料口下方设有相对应的漏斗和接料桶,出水口下方设有相对应的接水座。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过设置滤网件和带有螺旋叶片的转动轴,在螺旋叶片对带有水的纸浆进行打散的同时,对纸浆进行传送,从而在滤网件的作用下实现对纸浆和水之间的分离,实现纸浆的脱水作业,同时将转动轴分为相连接的脱水段和出料段,在脱水段处实现纸浆的脱水,在出料段处实现纸浆的出料。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2是螺旋脱水机的结构示意图;

[0020] 图3是纸介质处理设备的结构示意图;

[0021] 图4是螺旋脱水机的安装示意图;

[0022] 附图标记:螺旋脱水机1,进料仓2,检修口21,进料口22,盖板23,转动轴3,出料段31,脱水段32,螺旋叶片33,打浆电机4,固定板5,第一拉杆51,第一支撑座6,第二拉杆62,第二支撑座7,壳体8,机架9,送料口91,漏斗92,接料桶93,接水座94,滤网件10,脱水孔101。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型实施例作详细说明。

[0024] 如图1-图2所示,一种新型脱水装置,包括螺旋脱水机1和与螺旋脱水机1相连通的进料仓2;所述螺旋脱水机1包括转动轴3和用于驱动转动轴3转动的打浆电机4,转动轴3包括相连接的脱水段32和出料段31,进料仓2与脱水段32相连通;所述脱水段32上形成有用于将浆液往出料段31方向输送的螺旋叶片33,且脱水段32上套接有用于脱水的滤网件10;所述进料仓2包括相连通的进料口22和检修口21。

[0025] 进料仓2设置于螺旋脱水机1顶部,进料仓2用于向螺旋脱水机1输送浸泡水的纸浆,转动轴3在打浆电机4的作用下进行转动,转动轴3在转动过程中同步带动螺旋叶片33的转动,螺旋叶片33在对纸浆进行打散的同时,也对纸浆进行输送,而纸浆中的水分在重力和离心力的双重作用下与纸浆进行脱离,从而实现纸浆与水之间的分离。

[0026] 检修口21朝向转动轴3设置,可通过检修口21之间观察转动轴3的情况,同时也可通过检修口21对转动轴3进行检修。

[0027] 转动轴3端部设有用于支撑转动轴3转动的固定板5,转动轴3上还套接有第一支撑座6和第二支撑座7,第一支撑座6和第二支撑座7分别设置于脱水段32两端,滤网件10两端固定连接于第一支撑座6和第二支撑座7上。

[0028] 固定板5内设有用于支撑转动轴3端部的轴承,在轴承的作用下实现转动轴3与固定板5之间的转动连接,第一支撑座6和第二支撑座7不与转动轴3相接触,第一支撑座6和第二支撑座7用于安装和支撑滤网件10,在第一支撑座6和第二支撑座7的作用下实现滤网件10的固定安装。

[0029] 固定板5、第一支撑座6和第二支撑座7沿转动轴3的长度方向依次排布,固定板5上设有与第一支撑座6相连接的第一拉杆51,第一支撑座6上设有与第二支撑座7相连接的第二拉杆61。

[0030] 第一拉杆51两端同时穿过固定板5和第一支撑座6设置,且固定板5和第一支撑座6之间设有多根平行设置的第一拉杆51,同理第二拉杆61同时穿过第一支撑座6和第二支撑座7设置,且第一支撑座6和第二支撑座7之间设有多根平行设置的第二拉杆61。

[0031] 第一拉杆51上设有用于锁紧固定板5和第一支撑座6之间间距的第一紧固件52,第二拉杆61上设有用于锁紧第一支撑座6和第二支撑座7之间间距的第二紧固件62。

[0032] 第一紧固件52为与第一拉杆51相连接的螺母,且第一拉杆51两端均设有相连接的螺母,在第一拉杆51两端的螺母同时与固定板5和第一支撑座6相抵接,实现固定板5和第一支撑座6间距的定位。

[0033] 同理第二紧固件62为与第二拉杆61相连接的螺母,且第二拉杆61两端均设有相连接的螺母,在第二拉杆61两端的螺母同时与第一支撑座6和第二支撑座7相抵接,实现第一支撑座6和第二支撑座7间距的定位。

[0034] 滤网件10上形成有用于将浆液和水相分离的脱水孔101,脱水孔101尺寸根据纸浆的尺寸进行设计,用于实现纸浆与水之间的分离。

[0035] 转动轴3外设有用于连接固定板5的壳体8,壳体8底部设有与出料段31相对应的出料口和与滤网件10相对应的出水口,纸浆在滤网件10的作用下始终位于滤网件10内,但纸张在螺旋叶片33的传送作用下通过滤网件10后,纸浆在重力的作用下从出料口处掉落,而水在重力和转动轴3离心力的作用下从滤网件10处掉落,并从出水口流出。

[0036] 进料仓2连接于滤网件10上,且进料仓2与滤网件10相连通,进料仓2连接于滤网件10端部,从而尽可能的加长纸浆在滤网件10内的传送距离,确保纸浆与水之间的分离。

[0037] 检修口21处安装有与进料仓2可拆卸式连接的盖板23,盖板23在脱水作业时处于密封状态,进料仓2与盖板23之间通过螺栓可拆卸式连接,并当螺旋脱水机1发生堵塞或定时对盖板23进行打开,对螺旋脱水机1内部进行清洗和检修。

[0038] 如图3-图4所示,一种纸介质处理设备,包括新型脱水装置,还包括用于支撑壳体8的机架9,机架9上形成有与进料口22相连通的送料口91。

[0039] 出料口下方设有相对应的漏斗92和接料桶93,出水口下方设有相对应的接水座94。

[0040] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现;因

此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0041] 尽管本文较多地使用了图中附图标记:螺旋脱水机1,进料仓2,检修口21,进料口22,盖板23,转动轴3,出料段31,脱水段32,螺旋叶片33,打浆电机4,固定板5,第一拉杆51,第一支撑座6,第二拉杆62,第二支撑座7,壳体8,机架9,送料口91,漏斗92,接料桶93,接水座94,滤网件10,脱水孔101等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

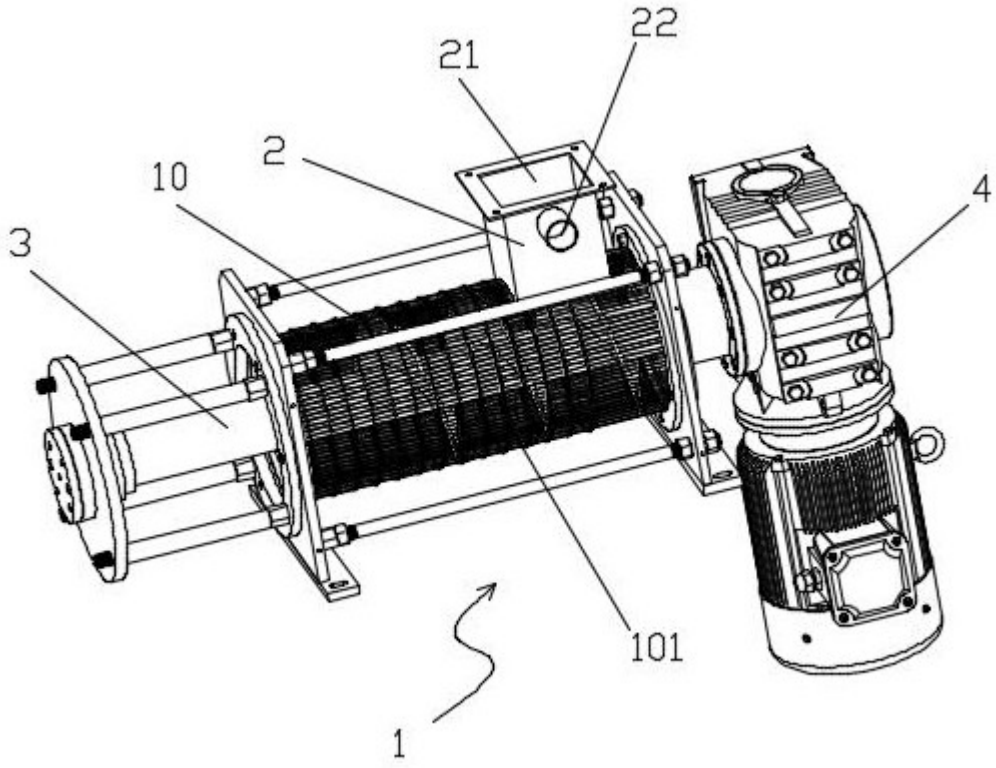


图1

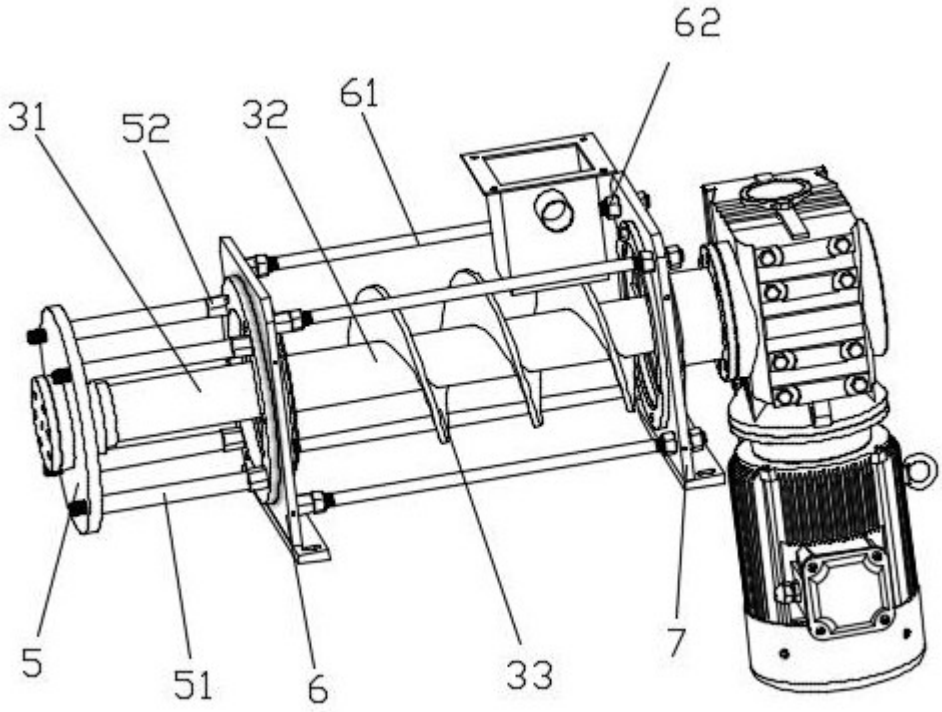


图2

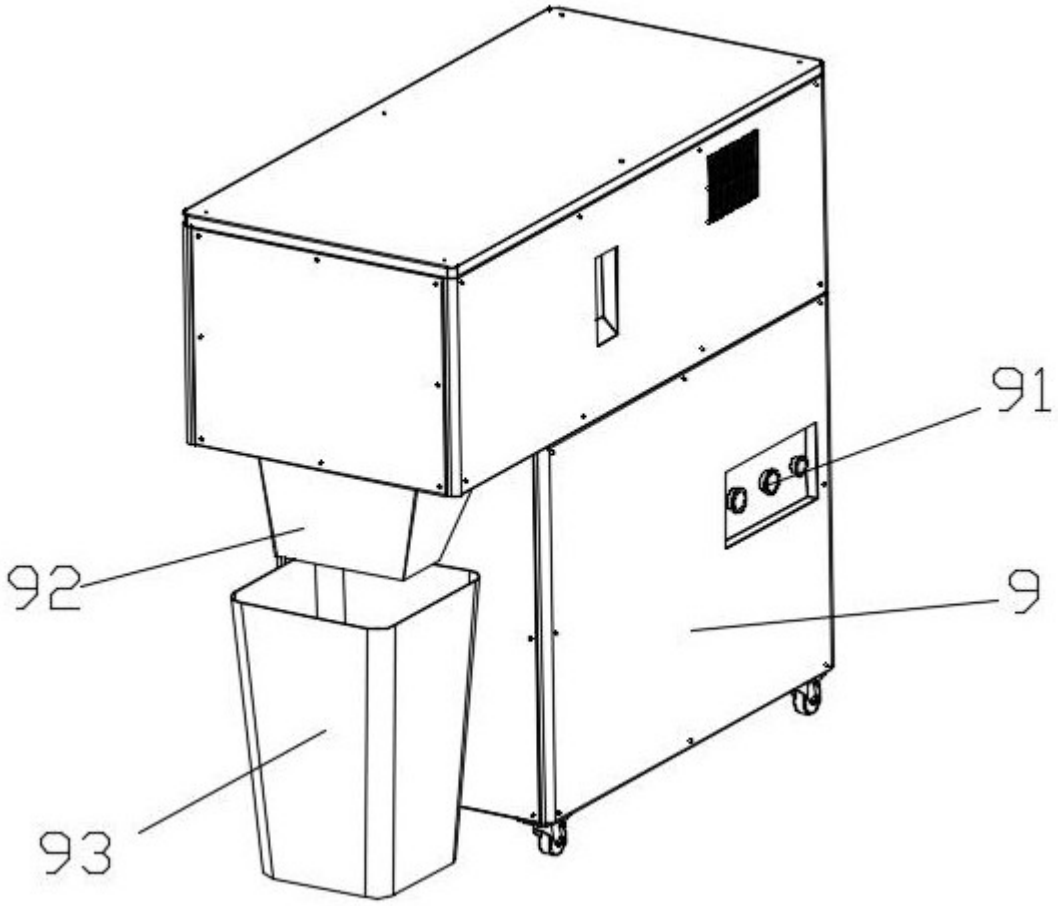


图3

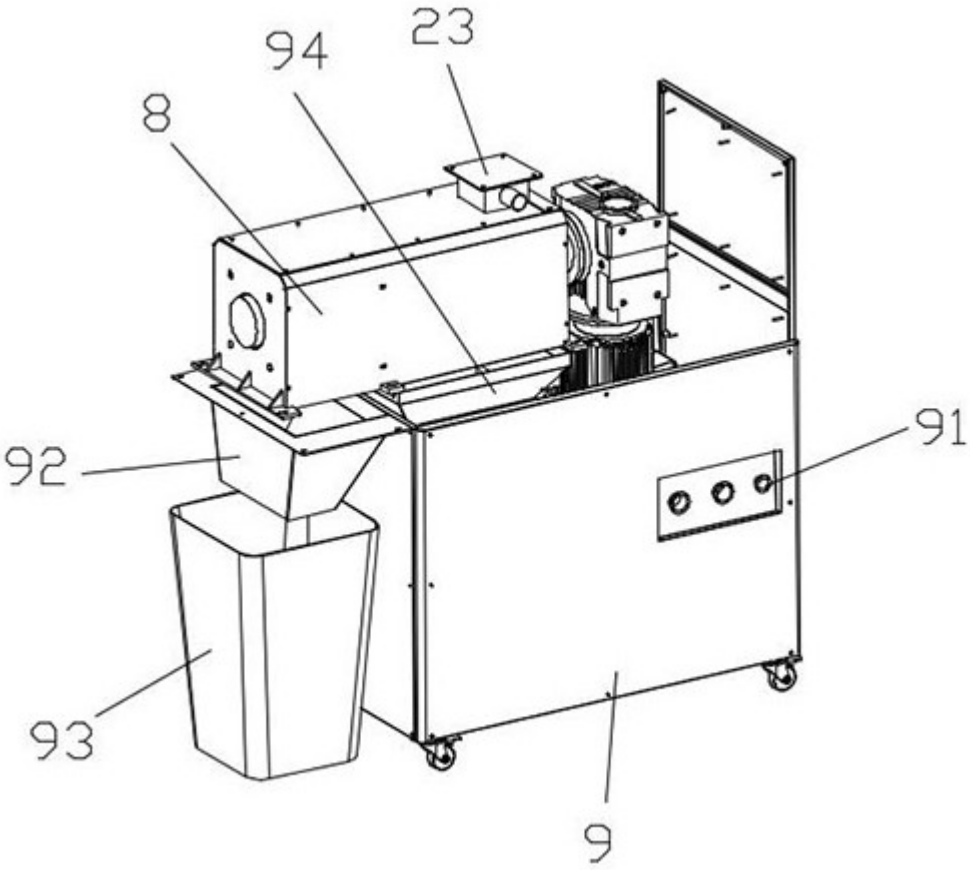


图4