



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214302055 U

(45) 授权公告日 2021. 09. 28

(21) 申请号 202022996311.1

(22) 申请日 2020.12.11

(73) 专利权人 湖南中远化工科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市天心区南托街
道南托岭社区

(72) 发明人 唐泽华

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 刘奕

(51) Int. Cl.

E03D 11/10 (2006.01)

E03D 11/13 (2006.01)

E03D 11/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

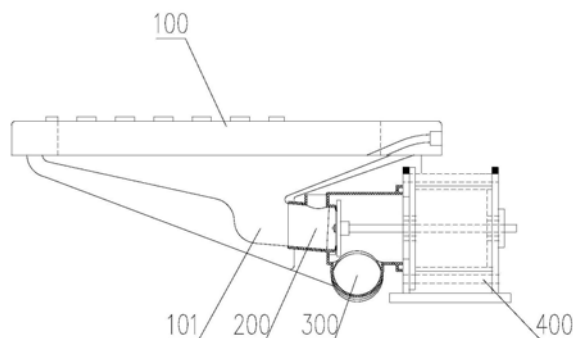
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种排便系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种排便系统,包括,底部设置有排污口的便盆,所述排污口倾斜设置;与所述排污口连通的倾斜设置的连接管;与所述连接管连通的排污管;与压力水源连接的出水口,所述出水口用于将所述压力水源的水导入所述便盆;用于在所述出水口出水后,开启所述连接管出口,以使得所述连接管内的目标物流向所述排污管的控制阀。本实用新型提供的排便系统,与现有技术相比较,不仅用水量小,且能够隔臭。



1. 一种排便系统,其特征在于,包括,
底部设置有排污口的便盆,所述排污口倾斜设置;
与所述排污口连通的倾斜设置的连接管;
与所述连接管连通的排污管;
与压力水源连接的出水口,所述出水口用于将所述压力水源的水导入所述便盆;
用于在所述出水口出水后,开启所述连接管的出口,以使得所述连接管内的目标物流向所述排污管的控制阀。
2. 根据权利要求1所述的排便系统,其特征在于,所述控制阀,包括,
与所述连接管的出口形状相适应的堵头;
与所述堵头连接,能够带动所述堵头远离和靠近所述连接管的出口的伸缩杆,
用于驱动所述伸缩杆移动的动力源;以及,
套设在所述伸缩杆和所述堵头外的套管;
所述套管与所述连接管连通,且与所述排污管连通,所述目标物经过所述套管进入所述排污管。
3. 根据权利要求2所述的排便系统,其特征在于,所述连接管延伸至所述套管内。
4. 根据权利要求1所述的排便系统,其特征在于,所述排污口倾斜设置具体为,
所述排污口,包括汇流部与导流部,所述导流部的底部倾斜设置。
5. 根据权利要求1所述的排便系统,其特征在于,还包括,
与水源连接的养护水出口,所述养护水出口用于在所述控制阀关闭所述连接管的出口后向所述便盆内出水。
6. 根据权利要求1至5任意一项所述的排便系统,其特征在于,还包括,
与所述连接管连通的污水分离管。
7. 根据权利要求6所述的排便系统,其特征在于,所述污水分离管,包括,
引导管;
用于储存引导水的存水管。
8. 根据权利要求2所述的排便系统,其特征在于,在所述堵头上,靠所述连接管的出口的一侧设置有密封圈。
9. 根据权利要求2至3、7、8中任一项所述的排便系统,其特征在于,所述便盆、所述连接管与所述套管的材质为不锈钢或陶瓷或塑料。

一种排便系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于卫生洁具技术领域，特别涉及一种排便系统。

背景技术

[0002] 排便系统其类别分为蹲便器和座便器，排便系统按排污方式分为虹吸式与直冲式。

[0003] 现有技术中的蹲便器和座便器，一般包括水箱、便盆和排污管。其中，虹吸式排污管设置有存水弯头，当需要排污时，借冲洗水在排污管道内充满水后所形成的压力将污物排走，其排污效果由排污管内形成的压力、所冲水的量以及压力决定，因此，为了保证排污效果，其用水量偏大；而直冲式排污管为一与便盆底部直接连通的竖直管，该方式臭气会外溢。

[0004] 因此，一种用水量小且能够隔臭的排便系统，是本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种排便系统，不仅用水量小，且能够隔臭。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供了如下技术方案，

[0007] 一种排便系统，其特征在于，包括，

[0008] 底部设置有排污口的便盆，所述排污口倾斜设置；

[0009] 与所述排污口连通的倾斜设置的连接管；

[0010] 与所述连接管连通的排污管；

[0011] 与压力水源连接的出水口，所述出水口用于将所述压力水源的水导入所述便盆；

[0012] 用于在所述出水口出水后，开启所述连接管的出口，以使得所述连接管内的目标物流向所述排污管的控制阀。

[0013] 优选地，所述控制阀，包括，

[0014] 与所述连接管的出口形状相适应的堵头；

[0015] 与所述堵头连接，能够带动所述堵头远离和靠近所述连接管的出口的伸缩杆，

[0016] 用于驱动所述伸缩杆移动的动力源；以及，

[0017] 套设在所述伸缩杆和所述堵头外的套管；

[0018] 所述套管与所述连接管连通，且与所述排污管连通，所述目标物经过所述套管进入所述排污管。

[0019] 优选地，所述连接管延伸至所述套管内。

[0020] 优选地，所述排污口倾斜设置具体为，

[0021] 所述排污口，包括汇流部与导流部，所述导流部的底部倾斜设置。

[0022] 优选地，还包括，

[0023] 与水源连接的养护水出口，所述养护水出口用于在所述控制阀关闭所述连接管出口后向所述便盆内出水。

- [0024] 优选地,还包括,
- [0025] 与所述连接管连通的污水分离管。
- [0026] 优选地,所述污水分离管,包括,
- [0027] 引导管;
- [0028] 用于储存引导水的存水管。
- [0029] 优选地,在所述堵头上,靠所述连接管出口的一侧设置有密封圈。
- [0030] 优选地,所述便盆、所述连接管与所述套管的材质为不锈钢或陶瓷或塑料。
- [0031] 本实用新型提供的排便系统,与现有技术相比较,首先,由于无水箱且不靠虹吸排污,因此,用水量非常小;其次,由于设置有连接管,且连接管与排污管连通,连接管出口通过控制阀封闭,当需要排污时,出水口出压力水至便盆内,同时控制阀打开,便盆内的目标物通过连接管进入排污管,排污完成后,控制阀重新封闭连接管出口,因此,整个过程中,不仅用水量小,且能够有效防止臭气外溢。

附图说明

- [0032] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0033] 图1是本实用新型实施例排便系统的结构示意图;
- [0034] 图2是本实用新型实施例中控制阀与连接管的示意图;
- [0035] 图3是本实用新型实施例中便盆的结构示意图。

具体实施方式

- [0036] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。
- [0037] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件上,它可以直接在另一个元件上或者间接设置在另一个元件上;当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至另一个元件上。
- [0038] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。
- [0039] 须知,本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围

内。

[0040] 本实施例采用递进的方式撰写。

[0041] 请如图1所示,图1为排便系统的结构示意图。本实用新型实施例提供的排便系统,包括,底部设置有排污口101的便盆100,排污口101倾斜设置;与排污口101连通的倾斜设置的连接管200;与连接管200连通的排污管300;与压力水源连接的出水口102,出水口102用于将压力水源的水导入便盆100;用于在出水口102出水后,开启连接管200的出口,以使得连接管200内的目标物流向排污管300的控制阀400。

[0042] 现有技术中,无论是虹吸式排便系统还是直冲式排便系统,其均设置有水箱,水箱内预先储存一定量水,水量越大,排污的效果越好,但其用水量均较大;对于直冲式而言,由于其排污管为与便盆连通的竖直的管,因此,在排污的过程后会造成臭气外溢。

[0043] 而本实用新型实施例提供的排便系统,由于其排污口101倾斜设置,且连接管200也倾斜设置,加之出水口102与压力水源连接,因此,排污过程中只需要少量水就能保证排污效果,与现有技术相比较,其极大节约了排污过程中的用水量,整个全过程每次只需用水1.2升至1.5升;又由于,在连接管200的出口处设置有控制阀400,控制阀400在排污的过程中打开连接管200的出口,排污后及时关闭连接管200的出口,因此,与现有技术相比较,能够有效防止臭气外溢。

[0044] 需要说明的是,本实用新型实施例中的排便系统,包括蹲便器和座便器。本实用新型实施例中的目标物指大小便,也可以是厨余垃圾,如剩饭菜等,还可以是生活用水,如洗漱废水等。

[0045] 本实用新型实施例中,排污口101倾斜设置是指排污口101的中轴线倾斜,其中,排污口101的中轴线是指排污口101沿目标物流向的中心线。当然,排污口101倾斜也可以是指排污口101的底部倾斜。排污口101倾斜设置,能够使得便盆100内的目标物更加容易通过排污口101流入连接管200。

[0046] 其中,排污口101截面优选为圆形,当然,可以是其他形状,如方形、多边形、椭圆。当排污口101截面采用圆形和椭圆时,由于内壁过渡光滑,因此,与其他形状相比较,能够有效防止堵塞。

[0047] 本实用新型实施例中,作为一种优选,排污口101倾斜与连接管200倾斜度一致,即,连接管200的底部处于排污口101的底部的延长线上,如此设置,能够使得排污口101排出的目标物顺畅进入连接管200,能够有效避免堵塞。

[0048] 本实用新型实施例中,作为一种优选,排污口101的截面形状与连接管200的截面形状一致,如此,能够有效避免堵塞。

[0049] 本实用新型实施例中的压力水源是指,由压力泵提供的带压力的水,为了提高冲洗效果,可以通过压力泵提高压力水的压力。

[0050] 本实用新型实施例中的出水口102,可以是直接设置在便盆100上的出口,也可以是设置在便盆100上的出水管的出口。

[0051] 本实用新型实施例中的控制阀400,包括,与连接管200的出口形状相适应的堵头401;与堵头401连接,能够带动堵头401远离和靠近连接管200的出口的伸缩杆402;用于驱动伸缩杆402移动的动力源403;以及,套设在伸缩杆402和堵头401外的套管404;套管404与连接管200连通,且与排污管300连通,目标物经过套管404进入排污管300。

[0052] 当需要对便盆100内的目标物进行排污时,出水口102喷出的高压水对便盆100内的目标物进行冲刷,同时,动力源403启动,带动伸缩杆402收缩,从而带动堵头401远离连接管200的出口,此时,目标物在高压水的带动下,通过排污口101与连接管200,从连接管200的出口经过套管404最终进入排污管300;当整个过程完成后,动力源403再次工作,带动伸缩杆402伸出,从而带动堵头401靠近连接管200的出口,最终通过堵头堵住连接管200的出口,实现连接管200的出口的关闭。控制阀400采用如此结构,首先,结构简单,易于实现,成本较低;其次,能够有效防止臭气外溢。

[0053] 本实用新型实施例中,堵头401形状与连接管200的出口形状相适应,使得连接管200的出口的关闭效果更好,能够更有效地防止臭气外溢。

[0054] 作为一种优选的实施方式,本实用新型实施例中的连接管200延伸至套管404内。如此设置,能够使得堵头401能够更好的与连接管200配合,从而使得堵头401与连接管404的出口的密封效果更佳。

[0055] 其中,需要说明的是,连接管200延伸至套管404内,具体是指,在套管404内壁上,连接管200的出口处设置有一圈连续的凸起405,其截面形状优选与连接管200的出口一致。当然,也可以大于连接管200的出口的截面形状,但在此种情况下,堵头401的形状需与连续的凸起的形状一致,或者面积大于连续的凸起405的面积。

[0056] 本实用新型实施例中,排污口101倾斜设置具体为,排污口101包括汇流部111与导流部112,导流部112的底部倾斜设置。汇流部111的设置,更加有利于将便盆100内的目标物汇聚到导流部112。汇流部111与便盆100底的连接处设置有导角,过渡平滑;汇流部111与导流部112连接处设置有导角,过渡平滑;如此设置,使得目标物能够顺利从便盆100底部到汇流部111,使得目标物能够顺利从汇流部111到导流部112。

[0057] 本实用新型实施例中,与水源连接的养护水出口(图中未示出),养护水出口用于在控制阀400关闭连接管200出口后向便盆100内出水。此结构的设置,首先,能够有效避免大便过程中,由于大便与便盆100底部、排污口101或连接管200粘结导致的冲刷不干净的情形发生;其次,能够进一步避免臭气外溢。

[0058] 养护水出口设置,在控制阀400关闭连接管200出口后向便盆100内出水形成养护水,当控制阀400打开连接管200的出口时,由于堵头401的拉动,带动养护水进入套管404内,同时形成强大的吸力,将便盆100内的目标物通过连接管200吸经套管404排至排污管300。如此设置,进一步提高排污的效果。

[0059] 本实用新型实施例提供的排便系统,还包括,与连接管200连通的污水分离管500。

[0060] 排便系统,往往不仅用于排大小便,还用于排生活用水,如洗衣水、洗漱用水、洗碗水等,生活用水中往往含有大量的化学成分。如果将生活用水与大小便一起排出收集,会影响大小便后期的利用。

[0061] 本实用新型实施例提供的排便系统,由于在连接管200上设置有污水分离管500,当生活用水进入便盆时,控制阀400不打开,生活用水会直接通过污水分离管500排出。如此设置,将大小便与生活用水分离,能够得到无化学成分的纯净粪便,形成生态有机肥源,可直接用于农业生产,解决了我国一物难求的生态有机肥源难题。

[0062] 其中,污水分离管500,包括,引导管(图中未示出);用于储存引导水的存水管(图中未示出)。

[0063] 污水分离管500采用虹吸原理,当生活用水进入引导管后,将存水管内预储的水排出,如此,在污水分离管内形成一定的压力,从而将生活用水通过污水分离管排出。

[0064] 本实用新型实施例中,在套管404上还设置有冲水口(图中未示出),冲水口用于在控制阀400关闭连接管200的出口时,向套管404内冲水,将套管404内的残留物冲下排污管300,使得套管404与排污管300内更加洁净。为了提高冲洗效果,可以将冲水口与压力水源连通,压力水源通过冲水口对套管404进行冲刷,其冲洗效果更佳。

[0065] 为了提高控制阀400对连接管200出口的密封效果,本实用新型实施例中,靠连接管200的出口的一侧设置有密封圈。

[0066] 本实用新型实施例中,便盆100、连接管200与套管404的材质为不锈钢、陶瓷或塑料。

[0067] 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。

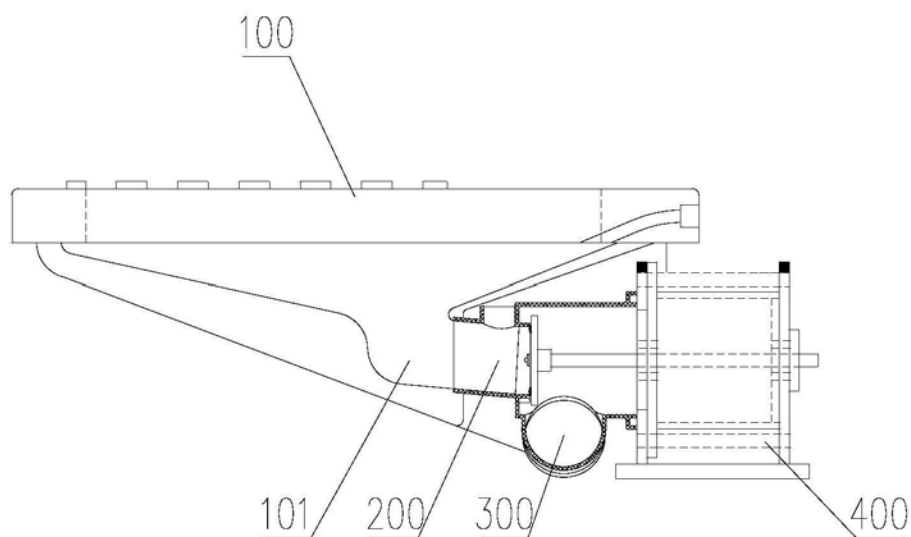


图1

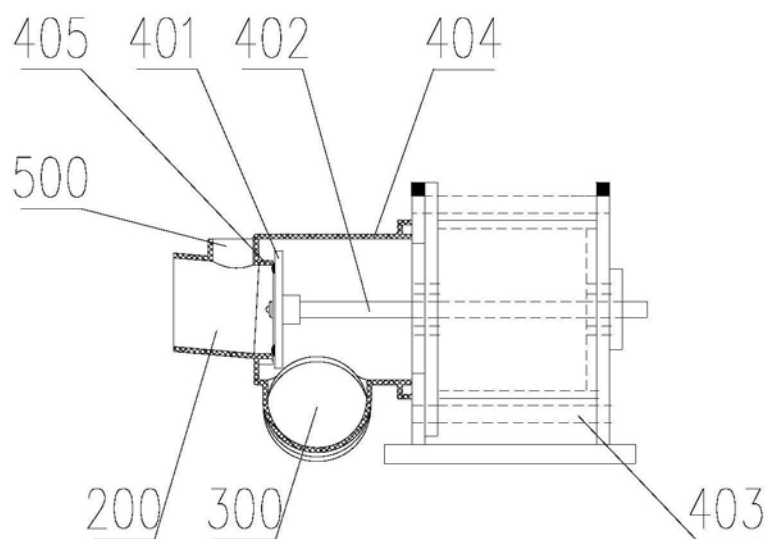


图2

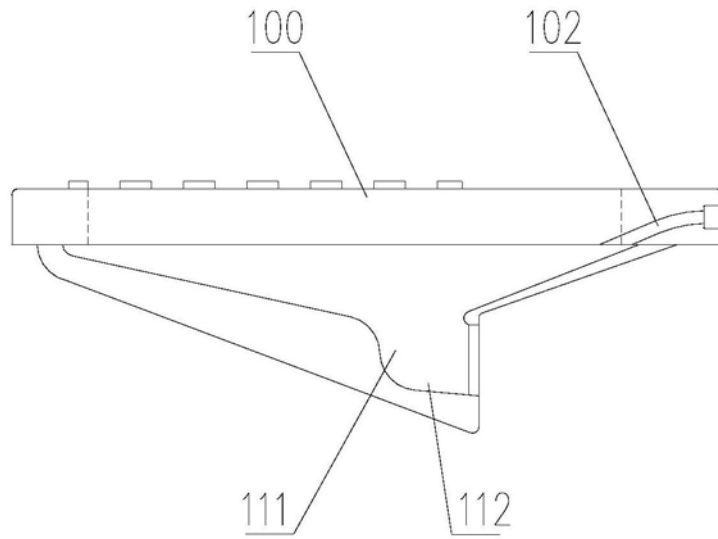


图3