



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220008294 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202321248151.X

(22) 申请日 2023.05.22

(73) 专利权人 浙江大显建设有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞区百官街
道凯利大厦1902室

(72) 发明人 金潮萍

(74) 专利代理机构 杭州惟越知识产权代理有限
公司 33343

专利代理师 邹振炎

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

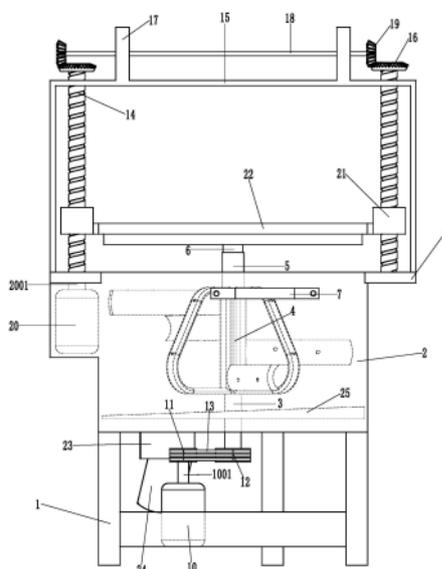
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌机

(57) 摘要

本实用新型涉及房屋建筑技术领域,公开了一种混凝土搅拌机,包括机架,机架上固定有搅拌桶,搅拌桶上转动连接有搅拌轴,搅拌轴上设有空心设置的搅拌头,搅拌头上固定有圆筒,圆筒上转动连接有管套,搅拌头的下端成型有与搅拌轴配合的轴套,搅拌头上成型有多个空心设置的梯形搅拌桨,搅拌桶的外壁上转动连接有限位环,限位环螺接在搅拌桶上,搅拌头上设有若干空心设置的刮板,搅拌头和刮板上设有多个出水孔,刮板抵靠在搅拌桶内壁上,搅拌轴固定在驱动装置上,通过设置空心的搅拌头和空心的刮板,通过搅拌头和刮板上设有多个出水孔,解决了搅拌桶清理费时费力的问题,从而防止混凝土凝固在搅拌桶内壁上,从而不会影响到混凝土搅拌机的正常使用。



CN 220008294 U

1. 一种混凝土搅拌机,包括机架(1),其特征在于:机架(1)上固定有搅拌桶(2),搅拌桶(2)上转动连接有搅拌轴(3),搅拌轴(3)上设有空心设置的搅拌头(4),搅拌头(4)上固定有圆筒(5),圆筒(5)上转动连接有管套(6),搅拌头(4)的下端成型有与搅拌轴(3)配合的轴套(401),搅拌头(4)上成型有多个空心设置的梯形搅拌桨(402),搅拌桶(2)的外壁上端转动连接有限位环(7),限位环(7)固定在搅拌桶(2)上,搅拌头(4)上设有若干空心设置的刮板(8),搅拌头(4)和刮板(8)上成型有多个出水孔(9),刮板(8)呈圆弧型,刮板(8)抵靠在搅拌桶(2)内壁上,搅拌轴(3)固定在驱动装置上。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:驱动装置包括固定在机架(1)上的第一电机(10),第一电机(10)的第一输出轴(1001)上固定有第一皮带轮(11),搅拌轴(3)穿过搅拌桶(2)的一端上固定有第二皮带轮(12),轴套(401)固定在搅拌轴(3)的另一端上,搅拌头(4)位于搅拌桶(2)底面的上方,若干刮板(8)固定在搅拌头(4)上,若干刮板(8)错开设置,且若干刮板(8)第一皮带轮(11)和第二皮带轮(12)通过皮带(13)连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:搅拌桶上设有两根丝杆(14),每根丝杆(14)的一端转动连接在第一支撑板(26)上,两块第一支撑板(26)固定在搅拌桶(2)的两端,每根丝杆(14)的另一端转动连接在“Π”型板(15),“Π”型板(15)固定在两块第一支撑板(26)上,每根丝杆(14)的上端各固定有一个第一齿轮(16),“Π”型板(15)上成型有两个第二支撑板(17),两个第二支撑板(17)上转动连接有同一根连接轴(18),连接轴(18)的两端各固定有一个第二齿轮(19),第一齿轮(16)和第二齿轮(19)相互啮合,搅拌桶(2)的外壁上固定有第二电机(20),第二电机(20)的第二输出轴(2001)与其中一根丝杆(14)远离第一齿轮(16)的一端固定连接,每根丝杆(14)上螺接有一个滑块(21),两个滑块(21)上固定有同一个桶盖(22),桶盖(22)呈圆型,桶盖(22)与搅拌桶(2)同轴心设置。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:桶盖(22)上端成型有第一通孔(2201),第一通孔(2201)与圆筒(5)同轴心设置。

5. 根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:搅拌桶(2)的底面上成型有出料孔(201),出料孔(201)的端面上固定有闸板阀(23),闸板阀(23)上固定有出料管(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:刮板(8)抵靠在搅拌桶(2)内壁上的端面呈圆弧型。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:搅拌桶(2)的底面上固定有斜板(25),出料孔(201)设置在斜板(25)的最低端。

8. 根据权利要求3所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:桶盖(22)上成型第二通孔(2202),第二通孔(2202)的端面上固定有透明的有机玻璃。

一种混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房屋建筑技术领域,具体涉及一种混凝土搅拌机。

背景技术

[0002] 混凝土是当代最主要的土木工程材料之一,它是由胶凝材料,颗粒状集料,水,以及必要时加入的外加剂和掺合料按一定比例配制,经均匀搅拌,密实成型,养护硬化而成的一种人工石材。

[0003] 混凝土具有原料丰富,价格低廉,生产工艺简单的特点,因而使其用量越来越大,同时混凝土还具有抗压强度高,耐久性好,强度等级范围宽等特点,这些特点使其使用范围十分广泛,不仅在各种土木工程中使用,就是造船业,机械工业,海洋的开发,地热工程等,混凝土也是重要的材料。

[0004] 现有的混凝土搅拌机,通常包括支架,支架上设有搅拌桶,搅拌桶上转动连接有搅拌轴,搅拌轴上固定有搅拌桨,通过搅拌桨对混凝土进行搅拌。

[0005] 上述方案中,混凝土搅拌机在工作完后,混凝土从搅拌桶底端的出料口流出,但由于混凝土具有一定的粘稠性,因此会有大量的混凝土附着在搅拌桶内壁,在清理过程中,需要用大量的水进行冲洗,同时需要对搅拌桶内壁附着的混凝土进行刮除,导致搅拌桶的清理工作费时费力,且混凝土长时间附着在搅拌桶内壁时,会导致混凝土凝固在搅拌桶内壁上,影响混凝土搅拌机的正常使用,且凝固的混凝土极难清理。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种混凝土搅拌机,通过设置空心的搅拌头和空心的刮板,通过搅拌头和刮板上设有多个出水孔,解决了搅拌桶清理工作费时费力的问题,从而防止混凝土凝固在搅拌桶内壁上,从而不会影响到混凝土搅拌机的正常使用。

[0007] 本实用新型解决所述技术问题的方案是:

[0008] 一种混凝土搅拌机,包括机架,机架上固定有搅拌桶,搅拌桶上转动连接有搅拌轴,搅拌轴上设有空心设置的搅拌头,搅拌头上固定有圆筒,圆筒上转动连接有管套,搅拌头的下端成型有与搅拌轴配合的轴套,搅拌头上成型有多个空心设置的梯形搅拌桨,搅拌桶的外壁上端转动连接有限位环,限位环固定在搅拌桶上,搅拌头上设有若干空心设置的刮板,搅拌头和刮板上成型有多个出水孔,刮板呈圆弧型,刮板抵靠在搅拌桶内壁上,搅拌轴固定在驱动装置上。

[0009] 需要清理附着在搅拌桶内壁上的混凝土时,先将水管套设在限位环内,且水管的伸出端插套在管套上,使水流顺着出水孔喷出,然后启动驱动装置,驱动装置带动搅拌轴转动,搅拌轴转动带动搅拌头转动,搅拌头转动带动多个梯形搅拌桨、若干刮板转动,从而对搅拌桶内壁、搅拌轴上附着的混凝土进行刮除,同时减少了用水量,提高了水资源的利用率;

[0010] 通过设置空心的搅拌头和空心的刮板,通过搅拌头和刮板上设有多个出水孔,解决了搅拌桶清理费时费力的问题,从而防止混凝土凝固在搅拌桶内壁上,从而不会影响到混凝土搅拌机的正常使用。

[0011] 实用新型还进一步设置为:驱动装置包括固定在机架上的第一电机,第一电机的第一输出轴上固定有第一皮带轮,搅拌轴穿过搅拌桶的一端上固定有第二皮带轮,轴套固定在搅拌轴的另一端上,搅拌头位于搅拌桶底面的上方,若干刮板固定在搅拌头上,且若干刮板错开设置,第一皮带轮和第二皮带轮通过皮带连接。

[0012] 通过上述技术方案,需要进行制作混凝土时,先启动第一电机,然后按照顺序依次将所需的各种原料倒入搅拌桶,通过第一输出轴转动带动第一皮带轮转动,第一皮带轮转动通过皮带带动第二皮带轮转动,第二皮带轮转动带动搅拌轴转动,搅拌轴转动带动搅拌头转动,搅拌头转动带动若干刮板转动,从而将各种原料均匀混合并制作出混凝土。

[0013] 实用新型还进一步设置为:搅拌桶上设有两根丝杆,每根丝杆的一端转动连接在第一支撑板上,两块第一支撑板固定在搅拌桶的两端,每根丝杆的另一端转动连接在“Π”型板,“Π”型板固定在两块第一支撑板上,每根丝杆的上端各固定有一个第一齿轮,“Π”型板上成型有两个第二支撑板,两个第二支撑板上转动连接有同一根连接轴,连接轴的两端各固定有一个第二齿轮,第一齿轮和第二齿轮相互啮合,搅拌桶的外壁上固定有第二电机,第二电机的第二输出轴与其中一根丝杆远离第一齿轮的一端固定连接,每根丝杆上螺接有一个滑块,两个滑块上固定有同一个桶盖,桶盖22呈圆型,桶盖22与搅拌桶2同轴心设置。

[0014] 通过上述技术方案,需要进行制作混凝土时,启动第二电机,第二电机的第二输出轴转动带动其中一根丝杆转动,其中一根丝杆转动带动连接轴转动,连接轴转动带动另一根丝杆转动,从而控制桶盖向下移动并抵靠在搅拌桶上端,从而防止在搅拌过程中,混凝土飞溅出来,且防止清理附着在搅拌桶内壁、搅拌轴上的混凝土时,水花飞溅出来,同时防止搅拌过程中工作人员误触搅拌轴,提高了本实用新型的安全性。

[0015] 实用新型还进一步设置为:桶盖上端成型有第一通孔,第一通孔与圆筒同轴心设置。

[0016] 通过上述技术方案,当需要启动第一电机进行工作时,控制第二电机转动,从而使桶盖向下移动,从而将圆筒插套在第四通孔内,从而防止第一电机工作时出现晃动,提高了搅拌过程中的稳定性。

[0017] 实用新型还进一步设置为:搅拌桶的底面上成型有出料孔,出料孔的端面上固定有闸板阀,闸板阀上固定有出料管。

[0018] 通过上述技术方案,需要制作混凝土时,关闭闸板阀,从而使搅拌桶上的出料孔完全密封,从而可以先进行加水,然后启动第一电机后再加入制作混凝土的原料,防止混凝土粘连在底部,导致搅拌不彻底,需要放出混凝土时,通过闸板阀可以有效的控制混凝土的放出速度。

[0019] 实用新型还进一步设置为:刮板抵靠在搅拌桶内壁上的端面呈圆弧型。

[0020] 通过上述技术方案,减少刮板在转动时的阻力,且刮板可以起到搅拌混凝土的作用。

[0021] 实用新型还进一步设置为:搅拌桶的底面上固定有斜板,出料孔设置在斜板的最低端。

[0022] 通过上述技术方案,在需要放出混凝土时,可以更好的将混凝土放出,在需要清理搅拌桶时,通过设有斜板,可以快速的将搅拌桶内的污水排出,且可以防止清理完的搅拌桶内储水。

[0023] 实用新型还进一步设置为:桶盖上成型第二通孔,第二通孔的端面上固定有透明的有机玻璃。

[0024] 通过上述技术方案,清理附着在搅拌桶内壁、搅拌轴上的混凝土时,通过有机玻璃可以有效的观察清理情况,防止工作人员需要观察清理情况时,需要控制桶盖的升降来观察,容易使搅拌桶内的混凝土和水花飞溅出来,防止工作人员受到伤害,进一步提高了本实用新型的安全性。

[0025] 本实用新型的有益效果是:

[0026] 与现有技术相比,通过设置空心的搅拌头和空心的刮板,通过搅拌头和刮板上设有多个出水孔,解决了搅拌桶清理费时费力的问题,从而防止混凝土凝固在搅拌桶内壁上,从而不会影响到混凝土搅拌机的正常使用。

[0027] 通过设置可升降的桶盖,从而防止在搅拌过程中,混凝土飞溅出来,且防止清理附着在搅拌桶内壁上的混凝土时,水花飞溅出来,同时防止搅拌过程中工作人员误触搅拌轴,提高了本实用新型的安全性。

[0028] 通过设置透明的有机玻璃,从而防止在清理附着在搅拌桶内壁、搅拌轴上的混凝土过程中,工作人员需要观察清理情况时,需要控制桶盖的升降来观察,容易使搅拌桶内的混凝土和水花飞溅出来,防止工作人员受到伤害,进一步提高了本实用新型的安全性。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型的正视图;

[0030] 图2为本实用新型的三维结构示意图;

[0031] 图3为搅拌头的俯视图;

[0032] 图4为搅拌头的正视图;

[0033] 图5为图2关于A的放大图;

[0034] 图6为图4关于B-B的剖视图。

[0035] 附图标记:1、机架;2、搅拌桶;201、出料孔;3、搅拌轴;4、搅拌头;401、轴套;402、梯形搅拌桨;5、圆筒;6、管套;7、限位环;8、刮板;9、出水孔;10、第一电机;1001、第一输出轴;11、第一皮带轮;12、第二皮带轮;13、皮带;14、丝杆;15、“II”型板;16、第一齿轮;17、第二支撑板;18、连接轴;19、第二齿轮;20、第二电机;2001、第二输出轴;21、滑块;22、桶盖;2201、第一通孔;2202、第二通孔;23、闸板阀;24、出料管;25、斜板;26、第一支撑板。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0037] 以下参考图1至图6对本实用新型进行说明。

[0038] 一种混凝土搅拌机,包括机架1,机架1上固定有搅拌桶2,搅拌桶2上转动连接有搅拌轴3,搅拌轴3上设有空心设置的搅拌头4,搅拌头4上固定有圆筒5,圆筒5上转动连接有管

套6,搅拌头4的下端成型有与搅拌轴3配合的轴套401,搅拌头4上成型有多个空心设置的梯形搅拌桨402,搅拌桶2的外壁上端转动连接有限位环7,限位环7固定在搅拌桶2上,搅拌头4上设有若干空心设置的刮板8,搅拌头4和刮板8上成型有多个出水孔9,刮板8呈圆弧型,刮板8抵靠在搅拌桶2内壁上,搅拌轴3固定在驱动装置上。

[0039] 需要清理附着在搅拌桶2内壁上的混凝土时,先将水管套设在限位环7内,且水管的伸出端插套在管套6上,使水流顺着出水孔9喷出,然后启动驱动装置,驱动装置带动搅拌轴3转动,搅拌轴3转动带动搅拌头4转动,搅拌头4转动带动梯形搅拌桨402、若干刮板8转动,从而对搅拌桶2内壁、搅拌轴3上附着的混凝土进行刮除,同时减少了用水量,提高了水资源的利用率;

[0040] 通过设置空心的搅拌头4和空心的刮板8,通过搅拌头4和刮板8上设有多个出水孔9,解决了搅拌桶2清理费时费力的问题,从而防止混凝土凝固在搅拌桶2内壁上,从而不会影响到混凝土搅拌机的正常使用。

[0041] 驱动装置包括固定在机架1上的第一电机10,第一电机10的第一输出轴1001上固定有第一皮带轮11,搅拌轴3穿过搅拌桶2的一端上固定有第二皮带轮12,轴套401固定在搅拌轴3的另一端上,搅拌头4位于搅拌桶2底面的上方,若干刮板8固定在搅拌头4上,且若干刮板8错开设置,第一皮带轮11和第二皮带轮12通过皮带13连接。

[0042] 需要进行制作混凝土时,先启动第一电机,然后按照顺序依次将所需的各种原料倒入搅拌桶2,通过第一输出轴1001转动带动第一皮带轮11转动,第一皮带轮11转动通过皮带13带动第二皮带轮12转动,第二皮带轮12转动带动搅拌轴3转动,搅拌轴3转动带动搅拌头4转动,搅拌头4转动带动若干刮板8转动,从而将各种原料均匀混合并制作出混凝土。

[0043] 搅拌桶上设有两根丝杆14,每根丝杆14的一端转动连接在第一支撑板26上,两块第一支撑板26固定在搅拌桶2的两端,每根丝杆14的另一端转动连接在“Π”型板15,“Π”型板15固定在两块第一支撑板26上,每根丝杆14的上端各固定有一个第一齿轮16,“Π”型板15上成型有两个第二支撑板17,两个第二支撑板17上转动连接有同一根连接轴18,连接轴18的两端各固定有一个第二齿轮19,第一齿轮16和第二齿轮19相互啮合,搅拌桶2的外壁上固定有第二电机20,第二电机20的第二输出轴2001与其中一根丝杆14远离第一齿轮16的一端固定连接,每根丝杆14上螺接有一个滑块21,两个滑块21上固定有同一个桶盖22,桶盖22呈圆型,桶盖22与搅拌桶2同轴心设置。

[0044] 需要进行制作混凝土时,启动第二电机20,第二电机20的第二输出轴2001转动带动其中一根丝杆14转动,其中一根丝杆14转动带动连接轴18转动,连接轴18转动带动另一根丝杆14转动,从而控制桶盖22向下移动并抵靠在搅拌桶2上端,从而防止在搅拌过程中,混凝土飞溅出来,且防止清理附着在搅拌桶2内壁、搅拌轴3上的混凝土时,水花飞溅出来,同时防止搅拌过程中工作人员误触搅拌轴3,提高了本实用新型的安全性。

[0045] 桶盖22上端成型有第一通孔2201,第一通孔2201与圆筒5同轴心设置。

[0046] 当需要启动第一电机10进行工作时,控制第二电机20转动,从而使桶盖22向下移动,从而将圆筒5插套在第一通孔2201内,从而防止第一电机10工作时出现晃动,提高了搅拌过程中的稳定性。

[0047] 搅拌桶2的底面上成型有出料孔201,出料孔201的端面上固定有闸板阀23,闸板阀23上固定有出料管24。

[0048] 需要制作混凝土时,关闭闸板阀23,从而使搅拌桶2上的第出料孔201完全密封,从而可以先进行加水,然后启动第一电机10后再加入制作混凝土的原料,防止混凝土粘连在底部,导致搅拌不彻底,需要放出混凝土时,通过闸板阀23可以有效的控制混凝土的放出速度。

[0049] 刮板8抵靠在搅拌桶2内壁上的端面呈圆弧型。

[0050] 减少刮板8在转动时的阻力,且刮板8可以起到搅拌混凝土的作用。

[0051] 搅拌桶2的底面上固定有斜板25,出料孔设置在斜板25的最低端。

[0052] 在需要放出混凝土时,可以更好的将混凝土放出,在需要清理搅拌桶2时,通过设有斜板25,可以快速的将搅拌桶2内的污水排出,且可以防止清理完的搅拌桶2内储水。

[0053] 桶盖22上成型第二通孔2202,第二通孔2202的端面上固定有透明的有机玻璃。

[0054] 清理附着在搅拌桶2内壁、搅拌轴3上的混凝土时,通过有机玻璃可以有效的观察清理情况,防止工作人员需要观察清理情况时,需要控制桶盖22的升降来观察,容易使搅拌桶2内的混凝土和水花飞溅出来,防止工作人员受到伤害,进一步提高了本实用新型的安全性。

[0055] 工作原理:开始进行制作混凝土时,关闭闸板阀23,然后先进行加水,再启动第一电机10,按照顺序依次将所需的各种原料倒入搅拌桶2,通过第一输出轴1001转动带动第一皮带轮11转动,第一皮带轮11转动通过皮带13带动第二皮带轮12转动,第二皮带轮12转动带动搅拌轴3转动,搅拌轴3转动带动搅拌头4转动,搅拌头4转动带动多个梯形搅拌桨402、若干刮板8转动,从而对各种原料进行搅拌,再启动第二电机20,第二电机20的第二输出轴2001转动带动其中一根丝杆14转动,其中一根丝杆14转动带动连接轴18转动,连接轴18转动带动另一根丝杆14转动,从而控制桶盖22向下移动并抵靠在搅拌桶2上端,然后关闭第二电机20,从而均匀混合并制作出混凝土,搅拌完成后,关闭第一电机10,控制第二电机20反转,从而将桶盖22与搅拌桶2脱离,然后打开闸板阀23,将混凝土放出;清理混凝土搅拌机时,控制第二电机20转动,从而控制桶盖22向下移动并抵靠在搅拌桶2上端,再关闭第二电机20,然后将水管套设在限位环7内,且水管的伸出端插套在管套6上,使水流顺着出水孔9喷出,再启动第一电机10,从而对搅拌桶2内壁、搅拌轴3上附着的混凝土进行刮除,通过透明的有机玻璃可以观测清理情况,清理完成后,关闭第一电机10,控制第二电机20反转,从而将桶盖22与搅拌桶2脱离,再关闭第二电机20,从而使混凝土搅拌机自然风干。

[0056] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,上述假设的这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

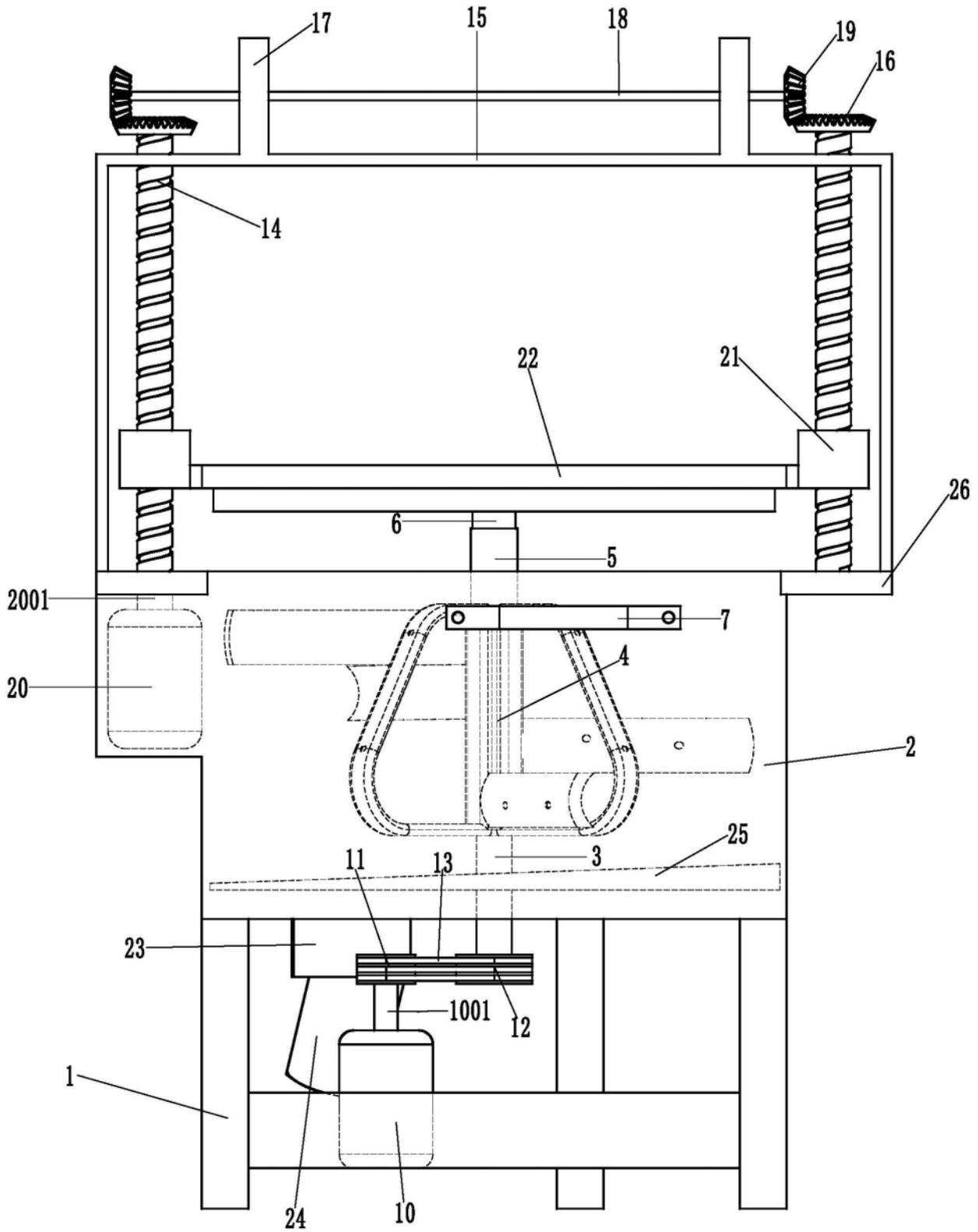


图1

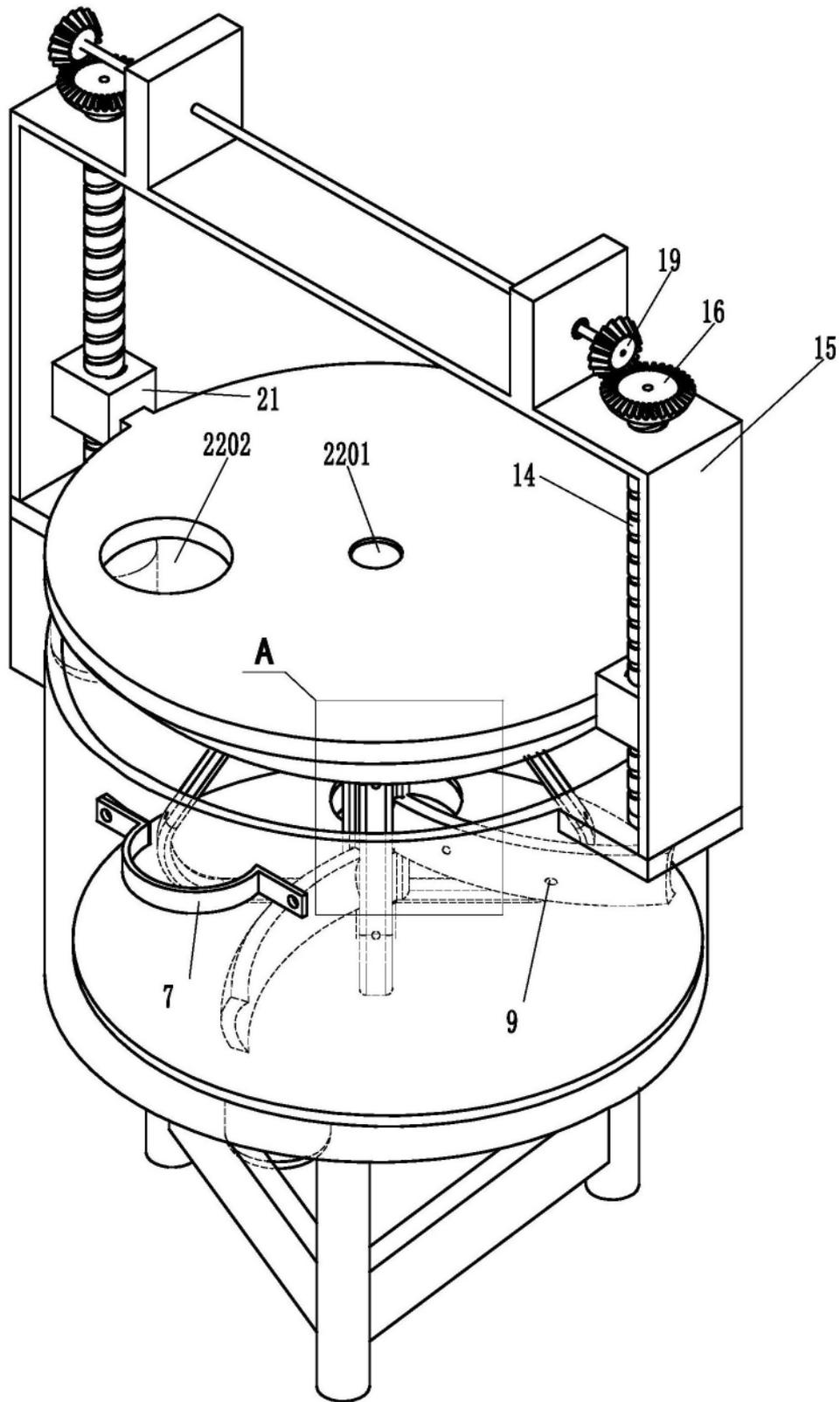


图2

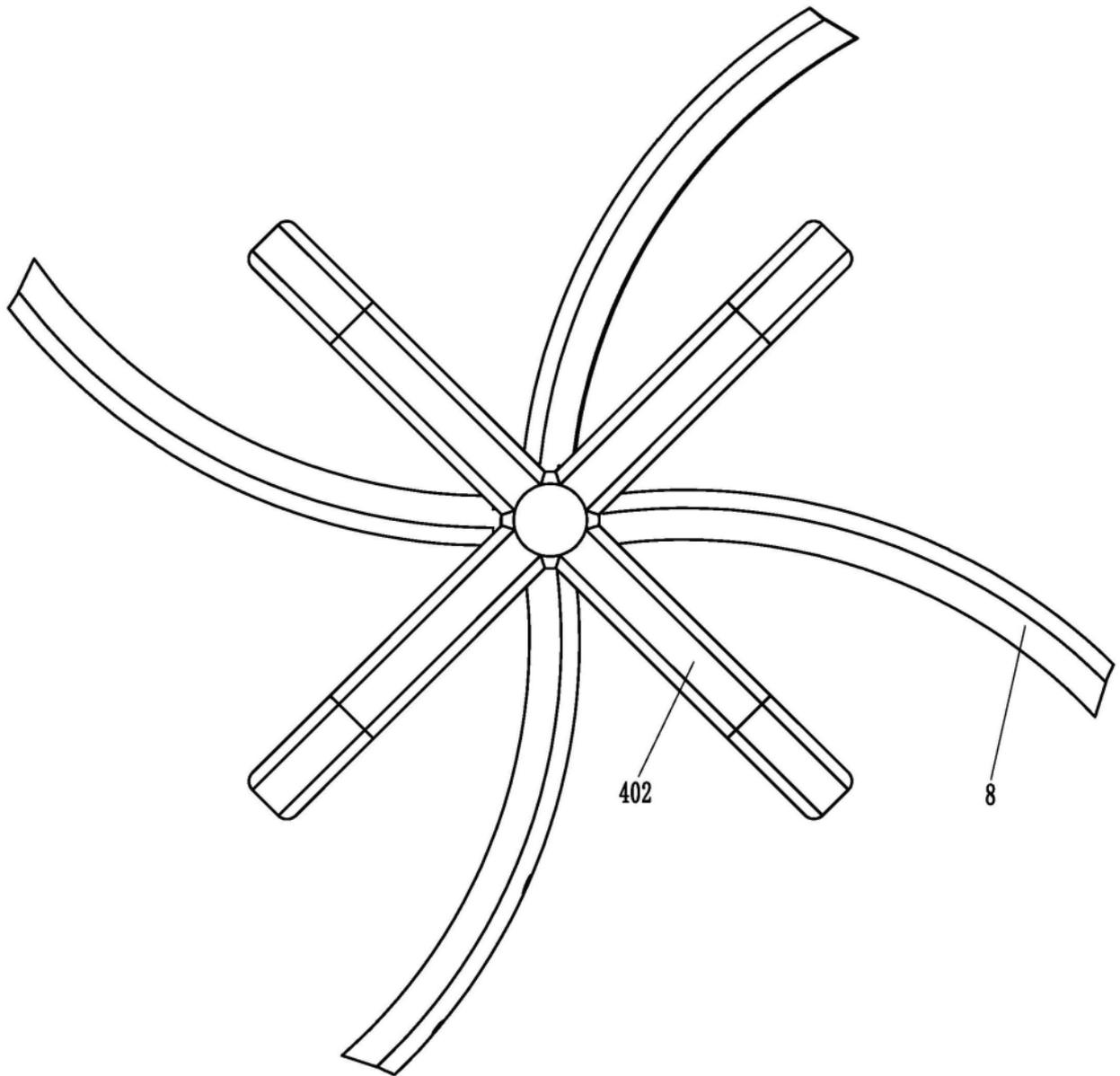


图3

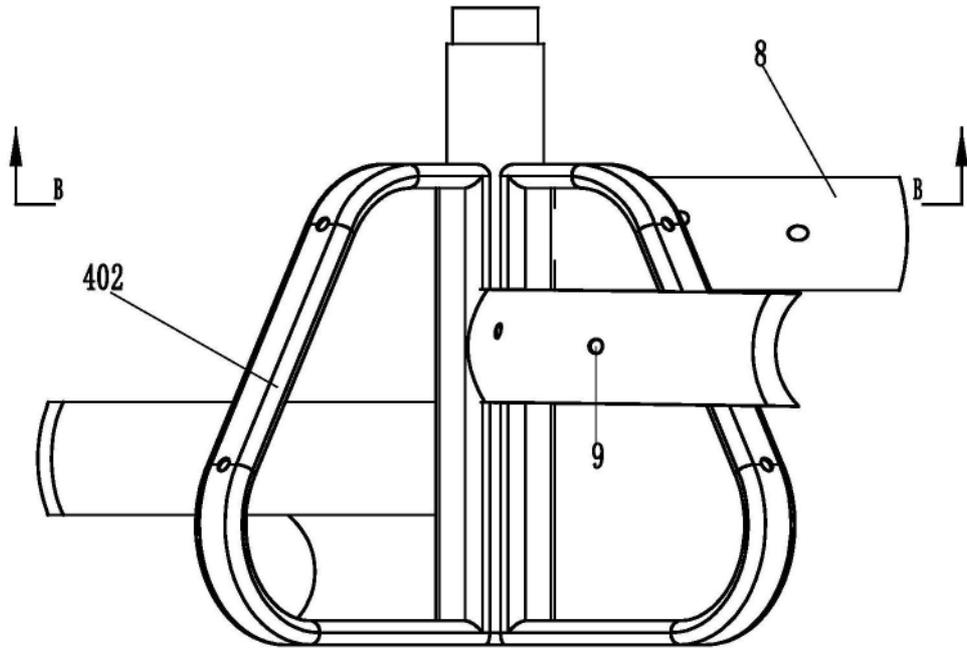


图4

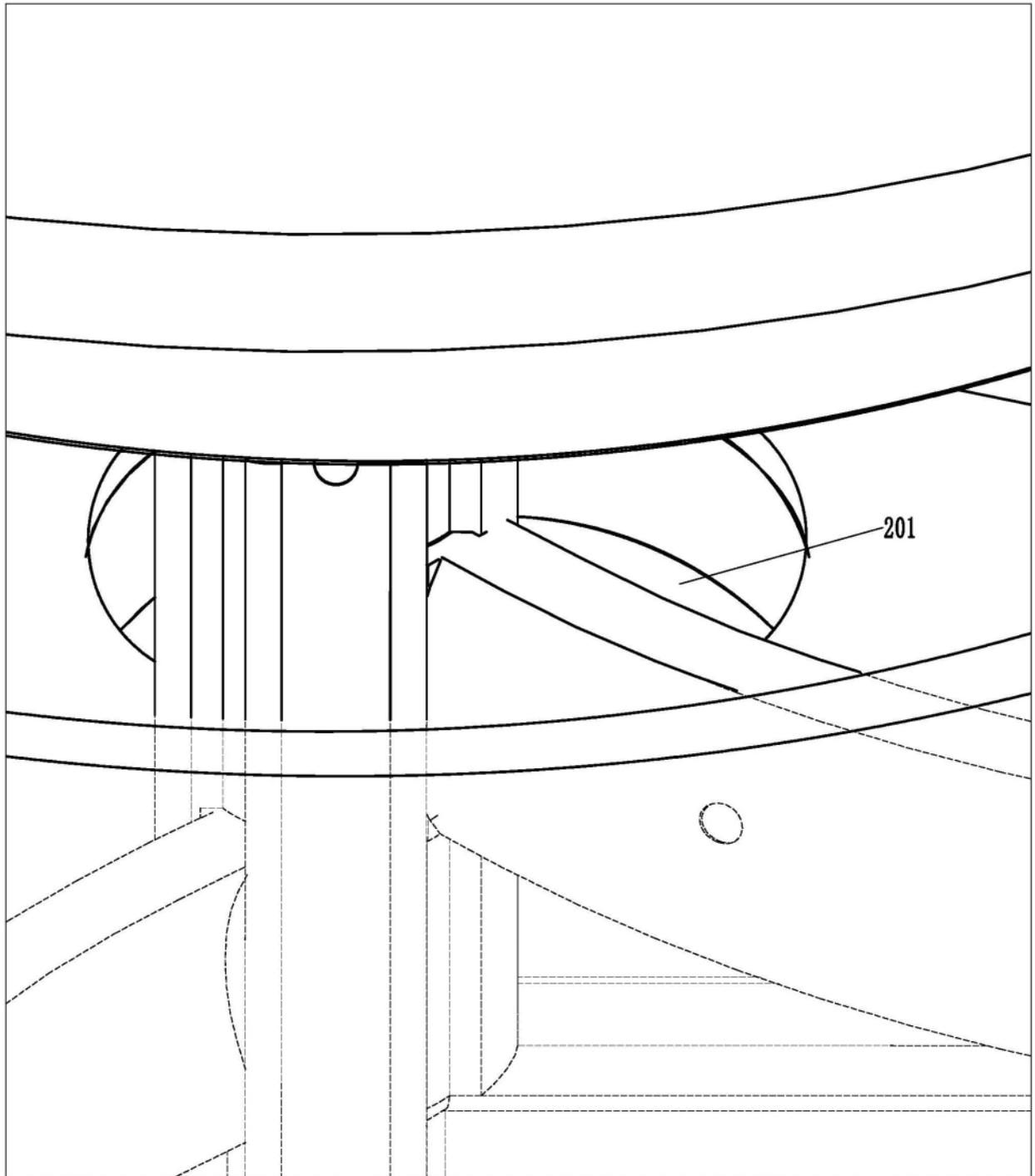


图5

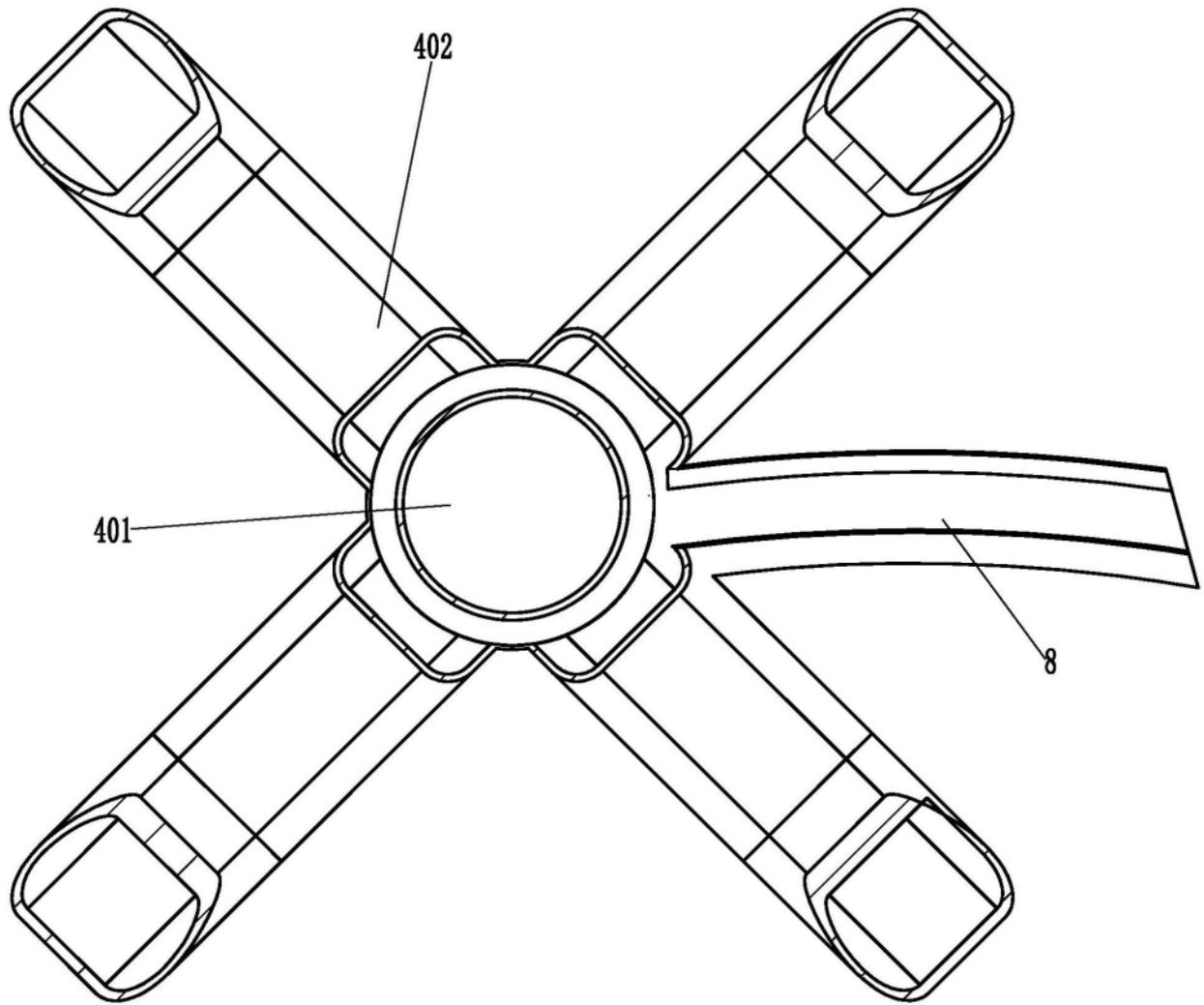


图6