



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222269912 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202420976113.4

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 江西拓琦五金制品有限公司

地址 343400 江西省吉安市永新县工业开
发区

(72) 发明人 颜少洲 罗云

(74) 专利代理机构 南昌见桔知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 36167

专利代理师 姚红霞

(51) Int. Cl.

B24B 55/02 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

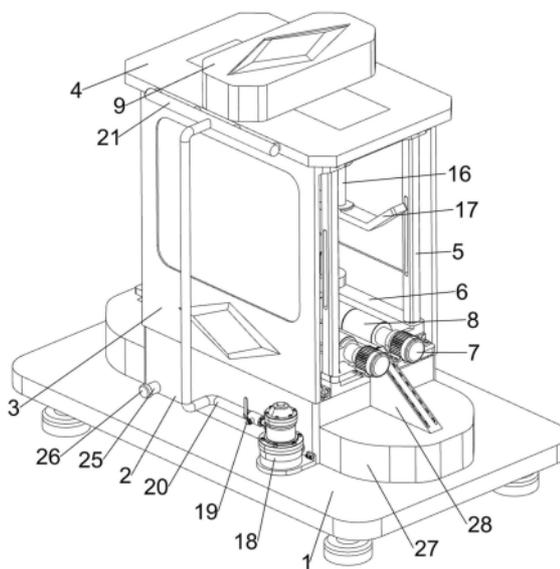
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种钢板制品表面打磨处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种打磨处理装置,尤其涉及一种钢板制品表面打磨处理装置。本实用新型提供一种能及时浇灭打磨时产生的火星和硬质碎屑被收集的钢板制品表面打磨处理装置,包括有底座、收集框、隔板、挡板和喷头,底座顶部设有收集框,收集框顶部前后对称式固接有两块隔板,隔板顶部之间固接有挡板,挡板顶部中间开设有方槽,挡板方槽内固接有喷头。本装置通过抽水管、导水管、喷头和过滤框等部件配合工作,及时对打磨时产生的火星进行浇灭,避免高温火星飞溅到人体皮肤上,对人体皮肤造成伤害,同时硬质碎屑直接被收集在过滤框内,避免人工暂停装置后再对碎屑进行清理。



1. 一种钢板制品表面打磨处理装置,其特征在于:包括有底座(1)、收集框(2)、隔板(3)、挡板(4)、支撑架(5)、抽水泵(18)、控制阀(19)、抽水管(20)、导水管(21)、喷头(22)、过滤框(23)、把手(24)、出水管(25)和管盖(26),底座(1)顶部设有收集框(2),收集框(2)顶部固接有隔板(3),隔板(3)顶部之间固接有挡板(4),挡板(4)顶部开设有方槽,挡板(4)方槽内固接有喷头(22),收集框(2)顶部固接有支撑架(5),收集框(2)前侧设有抽水泵(18),抽水泵(18)输水管设有控制阀(19),控制阀(19)连接有抽水管(20),抽水管(20)连接并连通有导水管(21),导水管(21)穿插进挡板(4)方槽内,收集框(2)上部设有过滤框(23),过滤框(23)上固接有把手(24),收集框(2)前侧设有出水管(25),出水管(25)上连接有管盖(26)。

2. 如权利要求1所述的一种钢板制品表面打磨处理装置,其特征在于:还包括有打磨机构,打磨机构包括有滑杆(6)、第一电机(7)、打磨棒(8)、保护壳(9)、第二电机(10)、第一齿轮(11)、第二齿轮(12)和往复丝杆(13),支撑架(5)两侧连接有滑杆(6),滑杆(6)固接有第一电机(7),第一电机(7)的输出轴上连接有打磨棒(8),挡板(4)顶部固接有保护壳(9),保护壳(9)顶部固接有第二电机(10),挡板(4)顶部转动连接有往复丝杆(13),往复丝杆(13)固定连接第一齿轮(11),后侧的往复丝杆(13)与第二电机(10)的输出轴固定连接,挡板(4)顶部设有第二齿轮(12),第二齿轮(12)位于两个第一齿轮(11)之间,第二齿轮(12)与两个第一齿轮(11)均啮合。

3. 如权利要求2所述的一种钢板制品表面打磨处理装置,其特征在于:还包括有固定机构,固定机构包括有套筒(14)、弹簧(15)、伸缩杆(16)和固定板(17),挡板(4)底部固接有套筒(14),套筒(14)内壁滑动式连接有伸缩杆(16),伸缩杆(16)与套筒(14)之间连接有弹簧(15),伸缩杆(16)底部固接有固定板(17)。

4. 如权利要求3所述的一种钢板制品表面打磨处理装置,其特征在于:还包括有导板机构,导板机构包括有垫高块(27)和滑轮(28),底座(1)顶部设有垫高块(27),垫高块(27)顶部设有滑轮(28)。

5. 如权利要求4所述的一种钢板制品表面打磨处理装置,其特征在于:喷头(22)内部构造为向四周放射型且设有若干个。

6. 如权利要求5所述的一种钢板制品表面打磨处理装置,其特征在于:底座(1)底部设有防滑橡胶。

一种钢板制品表面打磨处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种打磨处理装置,尤其涉及一种钢板制品表面打磨处理装置。

背景技术

[0002] 钢板制品是用钢水浇注,冷却后压制而成的平板状钢材,是平板状、矩形的,可直接轧制或由宽钢带剪切而成;打磨,是表面改性技术的一种方法,一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法,分为湿打磨法和干打磨法。

[0003] 在现有的对钢板制品打磨处理装置中,一般用干打磨法,干打磨法指加工不使用任何液体,使被打磨的制品在原始、干燥状态下进行打磨,但干打磨法在对钢板制品进行打磨时,会产生四射的高温火星和硬质碎屑,高温火星可能溅在人体皮肤上,对人体造成伤害,堆积的硬质碎屑可能会卡坏部件,导致装置停止工作。

[0004] 因此需要一种能及时浇灭打磨时产生的火星和硬质碎屑被收集的钢板制品表面打磨处理装置。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有的装置打磨时会产生四射的高温火星和硬质碎屑堆积的缺点,要解决的技术问题是:提供一种能及时浇灭打磨时产生的火星和硬质碎屑被收集的钢板制品表面打磨处理装置。

[0006] 本实用新型的技术方案为:一种钢板制品表面打磨处理装置,包括有底座、收集框、隔板、挡板、支撑架、抽水泵、控制阀、抽水管、导水管、喷头、过滤框、把手、出水管和管盖,底座顶部设有收集框,收集框顶部固接有隔板,隔板顶部之间固接有挡板,挡板顶部开设有方槽,挡板方槽内固接有喷头,收集框顶部固接有支撑架,收集框前侧设有抽水泵,抽水泵输水管设有控制阀,控制阀连接有抽水管,抽水管连接并连通有导水管,导水管穿插进挡板方槽内,收集框上部设有过滤框,过滤框上固接有把手,收集框前侧设有出水管,出水管上连接有管盖。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括有打磨机构,打磨机构包括有滑杆、第一电机、打磨棒、保护壳、第二电机、第一齿轮、第二齿轮和往复丝杆,支撑架两侧连接有滑杆,滑杆固接有第一电机,第一电机的输出轴上连接有打磨棒,挡板顶部固接有保护壳,保护壳顶部固接有第二电机,挡板顶部转动连接有往复丝杆,往复丝杆固定连接第一齿轮,后侧的往复丝杆与第二电机的输出轴固定连接,挡板顶部设有第二齿轮,第二齿轮位于两个第一齿轮之间,第二齿轮与两个第一齿轮均啮合。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括有固定机构,固定机构包括有套筒、弹簧、伸缩杆和固定板,挡板底部固接有套筒,套筒内壁滑动式连接有伸缩杆,伸缩杆与套筒之间连接有弹簧,伸缩杆底部固接有固定板。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,还包括有导板机构,导板机构包括有垫高

块和滑轮,底座顶部设有垫高块,垫高块顶部设有滑轮。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,喷头内部构造为向四周放射型且设有若干个。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,底座底部设有防滑橡胶。

[0012] 有益效果:1、本装置通过抽水管、导水管、喷头和过滤框等部件配合工作,及时对打磨时产生的火星进行浇灭,避免高温火星飞溅到人体皮肤上,对人体皮肤造成伤害,同时硬质碎屑直接被收集在过滤框内,避免人工暂停装置后再对碎屑进行清理。

[0013] 2、若干个喷头同时对隔板之间在工作的部件进行浇水,为部件打磨时产生的高温进行降温处理,有效延长装置的使用寿命。

[0014] 3、底座底部设有的防滑橡胶避免在打磨过程中装置发生水平偏移。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型底座、支撑架和滑杆等部件的立体结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型滑轮的立体结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型抽水管、导水管和控制阀等部件的立体结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型收集框、过滤框和把手等部件的立体结构示意图。

[0020] 图中标记为:1-底座,2-收集框,3-隔板,4-挡板,5-支撑架,6-滑杆,7-第一电机,8-打磨棒,9-保护壳,10-第二电机,11-第一齿轮,12-第二齿轮,13-往复丝杆,14-套筒,15-弹簧,16-伸缩杆,17-固定板,18-抽水泵,19-控制阀,20-抽水管,21-导水管,22-喷头,23-过滤框,24-把手,25-出水管,26-管盖,27-垫高块,28-滑轮。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述,但不限制本实用新型的保护范围和应用范围。

[0022] 实施例:一种钢板制品表面打磨处理装置,如图1、图2、图4和图5所示,包括有底座1、收集框2、隔板3、挡板4、支撑架5、抽水泵18、控制阀19、抽水管20、导水管21、喷头22、过滤框23、把手24、出水管25和管盖26,底座1顶部设有收集框2,底座1底部设有防滑橡胶,收集框2顶部前后对称式焊接有两块隔板3,隔板3顶部之间焊接有挡板4,挡板4顶部中间开设有方槽,挡板4方槽内固接有喷头22,喷头22内部构造为向四周放射型且设有若干个,收集框2顶部中间焊接有支撑架5,支撑架5顶部和隔板3顶部齐平,收集框2右前侧设有抽水泵18,抽水泵18左部输水管螺纹连接有控制阀19,控制阀19左端螺纹式连接有抽水管20,抽水管20上部连接并连通有导水管21,导水管21穿插进挡板4方槽内,收集框2中上部滑动式连接有过滤框23,过滤框23后侧焊接有把手24,收集框2左前侧连接并连通有出水管25,出水管25前端螺纹式连接有管盖26。

[0023] 首先将该装置放于作业区,接着将收集框2注水至顶部三分之二处,然后启动抽水泵18使之工作,打开控制阀19,抽水泵18将收集框2内的水从下往上抽出,并通过抽水管20将水抽进导水管21内,导水管21再将水导入挡板4中间所开的方槽中,水在重力的作用下通过喷头22向四周洒出;启动第一电机7和第二电机10,第一电机7的输出轴带动打磨棒8顺时

针转动,第二电机10的输出轴带动后侧的第一齿轮11和往复丝杆13顺时针转动,后侧的第一齿轮11带动第二齿轮12逆时针转动,第二齿轮12带动前侧的第一齿轮11和往复丝杆13顺时针转动。

[0024] 如图1和图2所示,还包括有打磨机构,打磨机构包括有滑杆6、第一电机7、打磨棒8、保护壳9、第二电机10、第一齿轮11、第二齿轮12和往复丝杆13,支撑架5前后两侧的中下部均滑动式连接有滑杆6,滑杆6右侧均固接有第一电机7,第一电机7的输出轴上均固接有打磨棒8,挡板4顶部焊接有保护壳9,保护壳9顶部内壁螺钉连接有第二电机10,挡板4顶部前后两侧均转动连接有往复丝杆13,往复丝杆13上部均固定连接有第一齿轮11,后侧的往复丝杆13与第二电机10的输出轴固定连接,挡板4顶部的中间转动设有第二齿轮12,第二齿轮12位于两个第一齿轮11之间,第二齿轮12与两个第一齿轮11均啮合。

[0025] 接着将所需要打磨的钢板制品底部靠在右侧的垫高块27上,然后对钢板制品施加从右向左的推力,钢板制品则通过滑轮28向左推进至支撑架5中间,且钢板制品上部与固定板17接触,被固定板17卡住,因钢板制品的长度不一,所以当被需要打磨的钢板制品长度超过装置初始设置的卡板高度时,向左推进的钢板制品会通过固定板17使收缩杆和弹簧15收缩,且收缩杆和弹簧15均在套筒14内收缩,而不会发生向外的偏移,待钢板制品被卡住后,钢板制品被打磨棒8打磨,且钢板制品两侧面均被同时打磨,避免对钢板制品进行翻面打磨的这一步骤,同时往复丝杆13会带动滑杆6从下往上反复运动,滑杆6再带动打磨棒8和第一电机7从下往上反复运动,此时实现对钢板制品的整个面进行均匀的打磨,在打磨过程中,因摩擦剧烈,打磨棒8与钢板制品的接触面会产生高温火星和硬质碎屑。

[0026] 如图1和图2所示,还包括有固定机构,固定机构包括有套筒14、弹簧15、伸缩杆16和固定板17,挡板4底部固接有套筒14,套筒14内壁滑动式连接有伸缩杆16,伸缩杆16与套筒14之间连接有弹簧15,伸缩杆16底部焊接有固定板17。

[0027] 然后挡板4中间方槽里的水通过喷头22向下和四周滴落,并且水与隔板3之间的部件接触,对打磨过程中部件升温进行降温,同时对打磨棒8与钢板制品的接触面产生的火星及时进行浇灭,水在向下滴落的过程中,还会带动打磨产生的硬质碎屑一起向下掉落至收集框2内,硬质碎屑会被收集框2上的过滤框23过滤,即水直接掉落至收集框2内,硬质碎屑则掉落至过滤框23内,抽水泵18在对收集框2内的水进行连续不断地抽取时,收集框2的水减少,但被抽出的水又通过喷头22向下滴落至收集框2内,使初始的水被重复利用,收集框2内的水也被及时补给,当过滤框23内的硬质碎屑即将装满时,通过向外拉动过滤框23上的把手24将过滤框23拉出,人工再对碎屑倒出清理即可放回原位,若要对收集框2内的水进行更换时,只需将出水管25前端的管盖26转取下,收集框2内的水则通过出水管25排出,待收集框2内的水排完后,再对收集框2注水即可。

[0028] 如图1、图2和图3所示,还包括有导板机构,导板机构包括有垫高块27和滑轮28,底座1顶部左右两侧均设有垫高块27,垫高块27顶部固接有滑轮28。

[0029] 一块钢板制品被打磨完成后,人工再次对钢板制品施加从右向左的推力,使钢板制品被推出不再被固定板17卡住,钢板制品则通过左侧的滑轮28滑出至左侧的垫高块27上,再由人工将钢板制品搬下至指定地点,此时弹簧15复位,带动伸缩杆16从套筒14内向下伸出,固定板17同时也被带动向下运动至复位状态,要对下一块钢板制品打磨,重复上述动作即可。

[0030] 上面结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但是本实用新型并不限于上述实施方式,在本领域技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

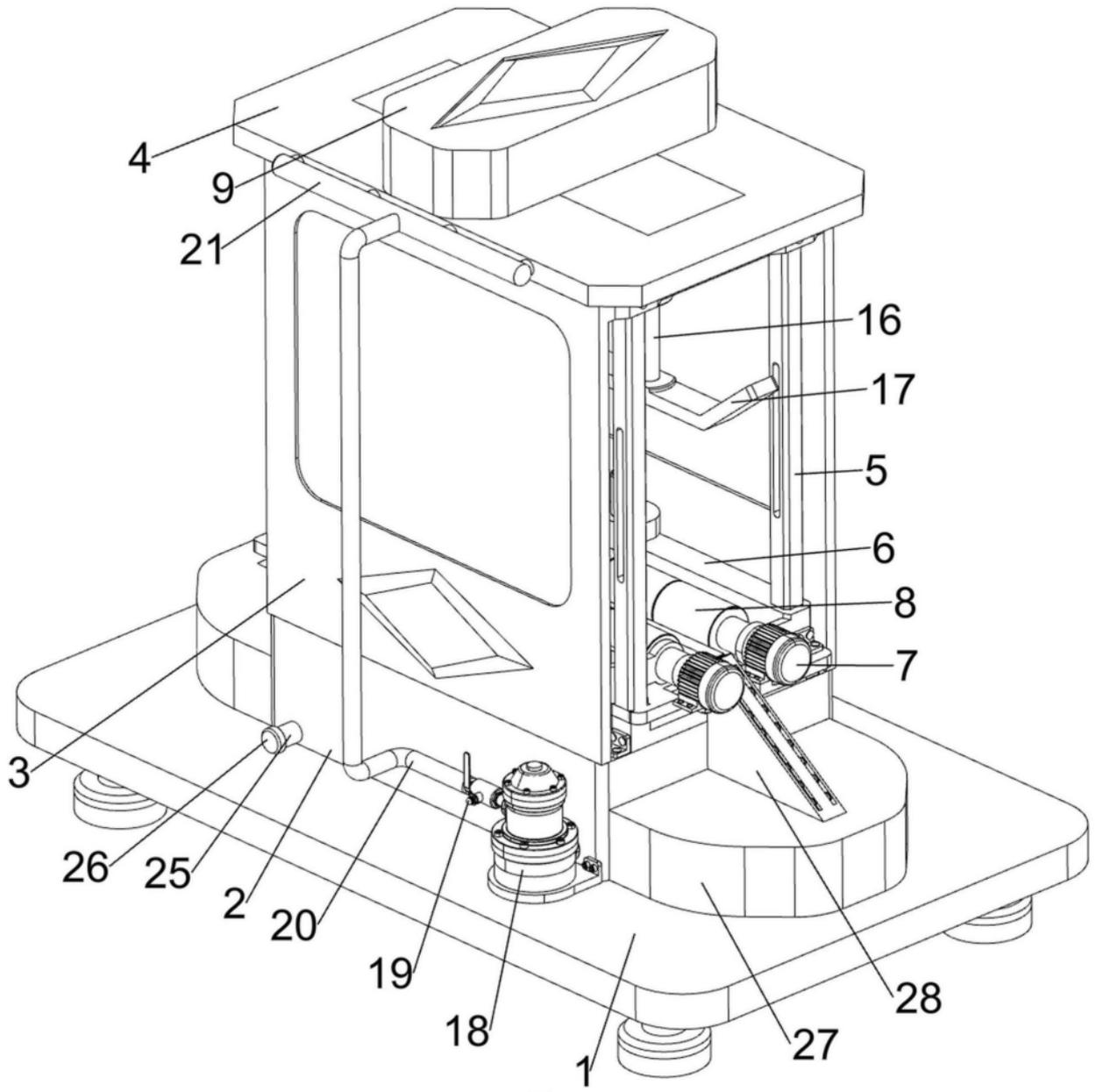


图1

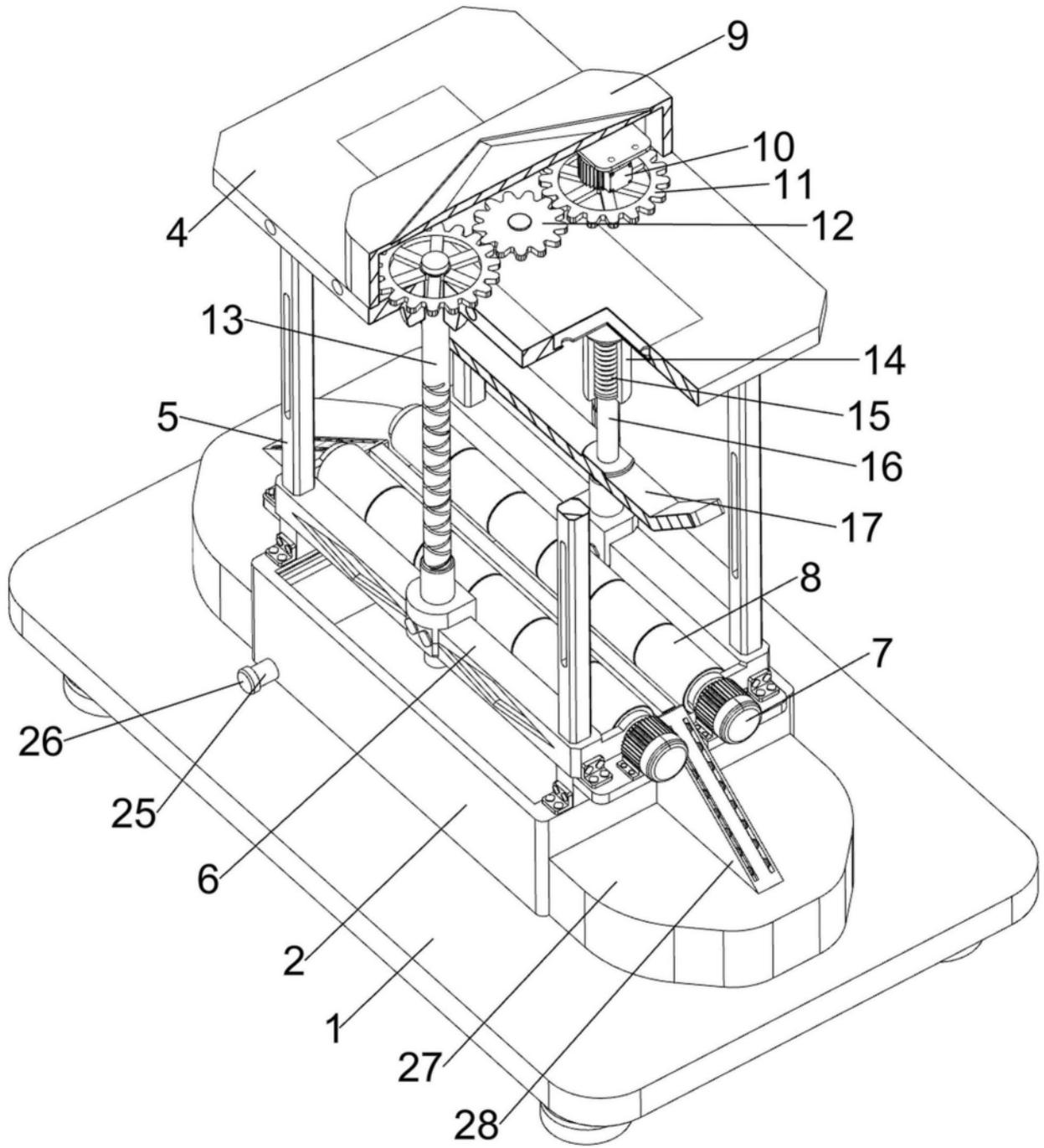


图2

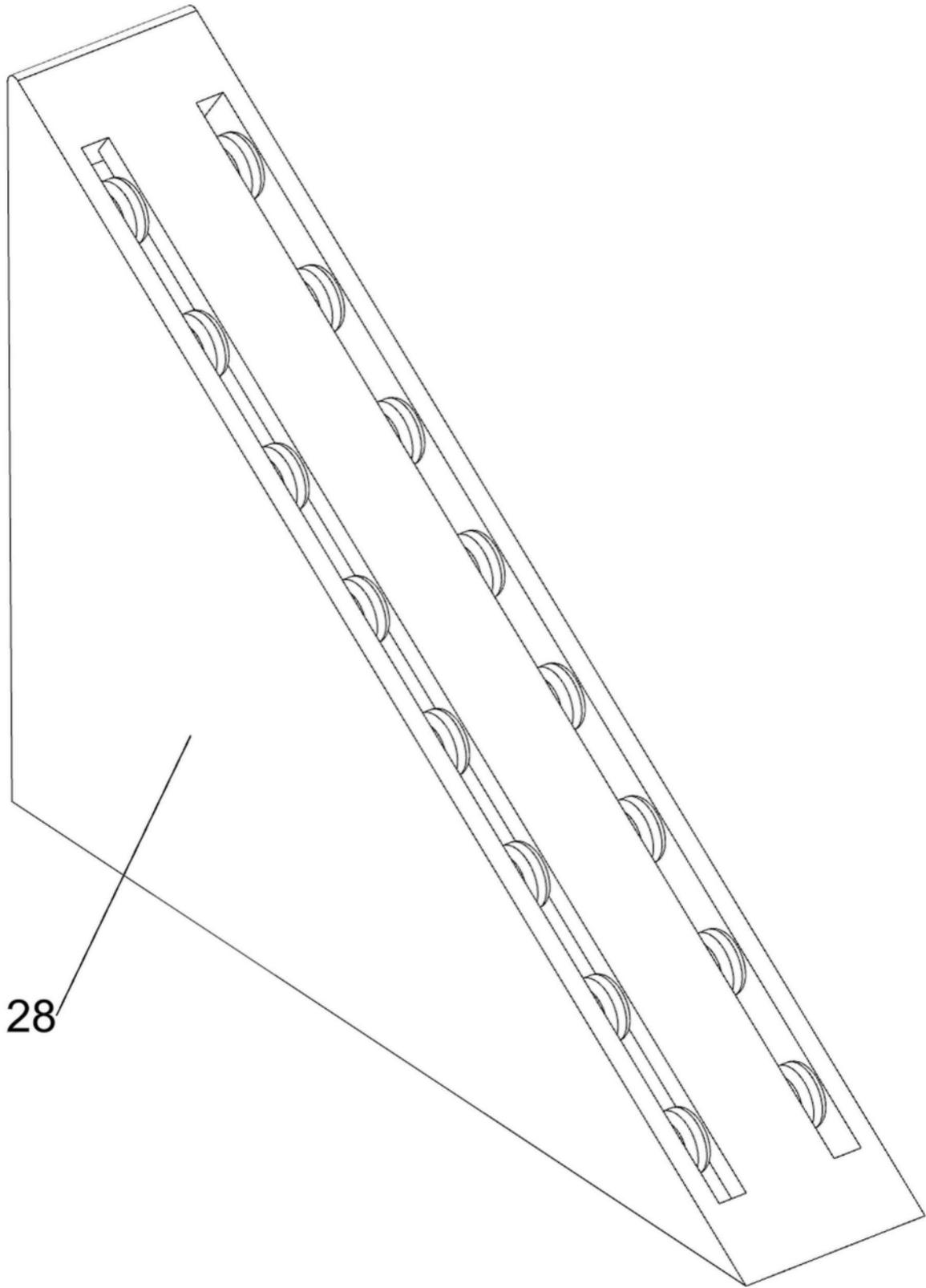


图3

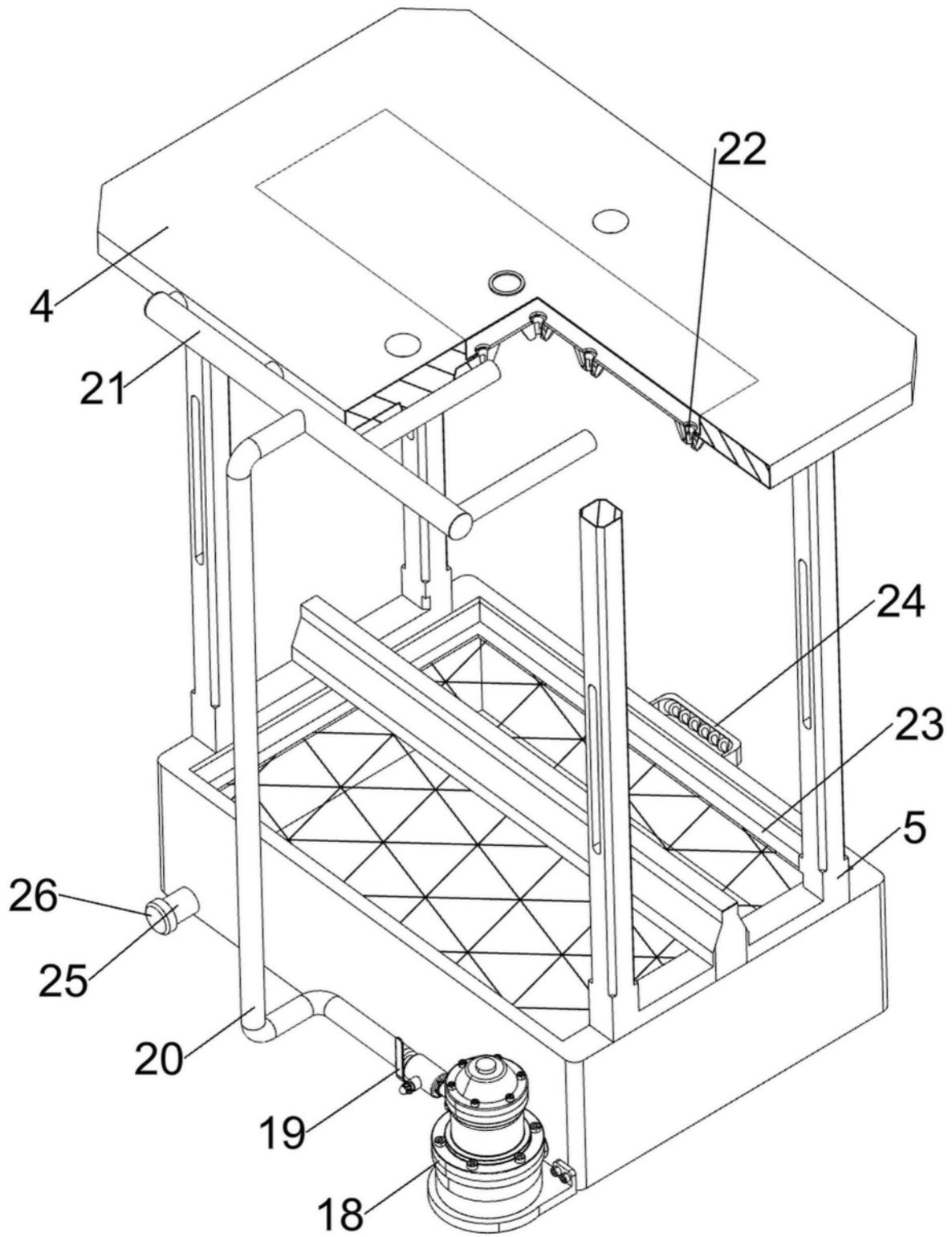


图4

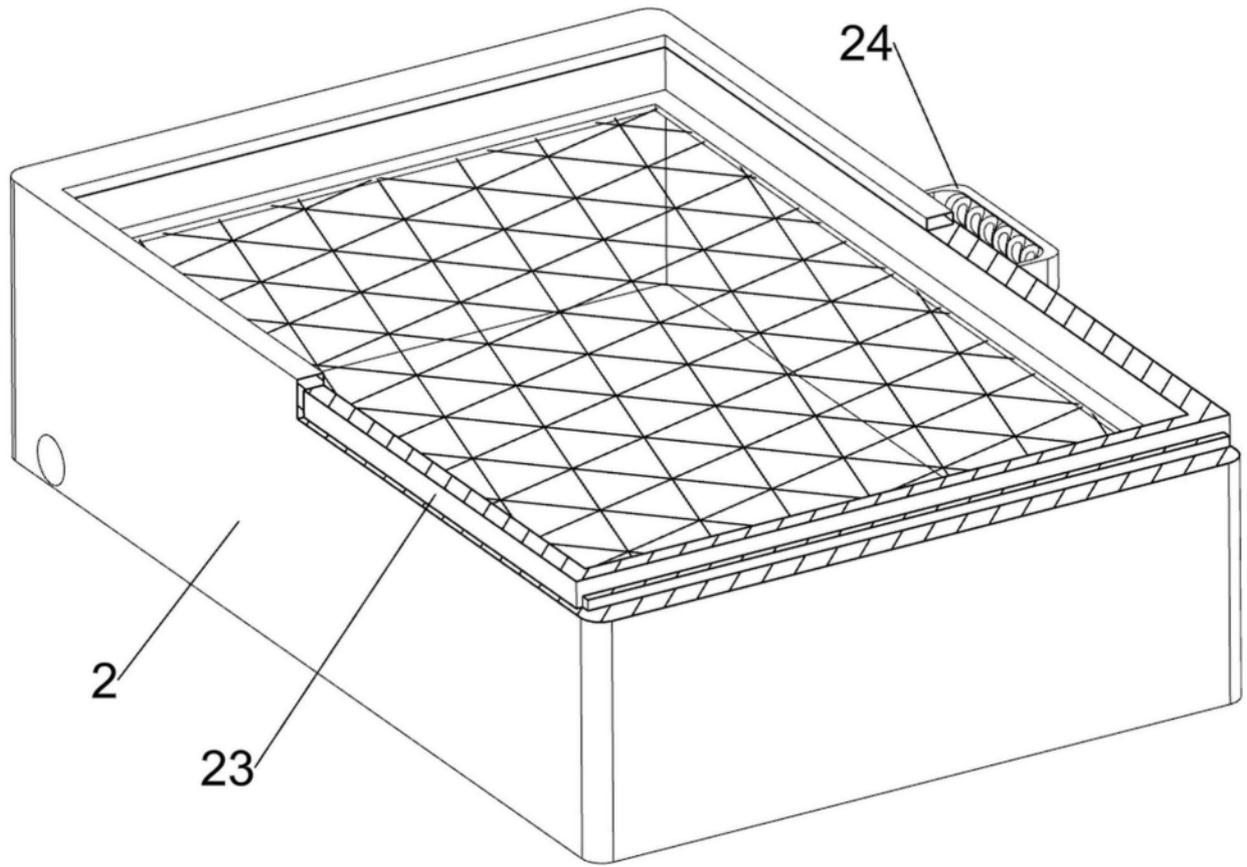


图5