



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107915011 A

(43)申请公布日 2018.04.17

(21)申请号 201711451917.3

(22)申请日 2017.12.28

(71)申请人 山西首科工程质量检测有限公司
地址 041000 山西省临汾市尧都区二中路
13号

(72)发明人 李军红

(74)专利代理机构 北京志霖恒远知识产权代理
事务所(普通合伙) 11435
代理人 申绍中

(51) Int. Cl.
B65G 7/12(2006.01)

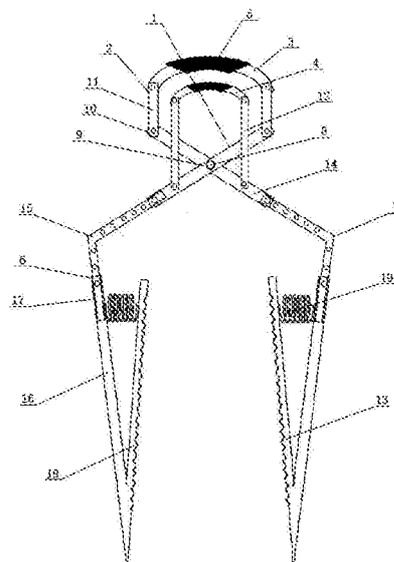
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种多功能砖夹子装置

(57)摘要

本发明涉及夹子装置领域,具体为一种多功能砖夹子装置,该多功能砖夹子装置,采用由把手一和把手二组成拿取组件,在其表面设置橡胶缓冲皮套,进行人们的拿取,避免造成人员的手部磨损,影响人们的使用,采用调节夹持件一和调节夹持件二组成夹持组件,并且通过转动通孔和转动轴进行转动连接,使得调节夹持件一和调节加持件二进行角度调节,进行物料的夹持,通过设置由连接杆一和连接杆二组成的转动连接组件,且通过转轴和通孔进行拿取组件和夹持组件的转动连接,以便于进行拿取组件的角度调节,提高夹子装置的适用性。



1. 一种多功能砖夹子装置,包括夹持组件(1)和拿取组件(2),其特征在于:所述拿取组件(2)包括把手一(3)和把手二(4),所述把手一(3)的中部表面以及把手二(4)的中部表面均设置有橡胶缓冲皮套(5),所述夹持组件(1)包括调节夹持件一(6)和调节夹持件二(7),所述调节夹持件一(6)的一端与调节夹持件二(7)相对应的一端交错设置,且二者交错端分别设置有相对应的转动轴(8)和转动通孔(9),所述调节夹持件一(6)和调节夹持件二(7)通过转动轴(8)和转动通孔(9)转动连接,所述夹持组件(1)与拿取组件(2)之间设置有转动连接组件(10),所述转动连接组件(10)包括连接杆一(11)和连接杆二(12),所述连接杆一(11)的数量为两组,且对称设置在把手一(3)的两端,所述连接杆一(11)的两端以及把手一(3)相对应的位置、调节夹持件一(6)相对应的位置和调节夹持件二(7)相对应的位置分别设置有转轴和通孔,且相对应的二者之间通过转轴和通孔转动连接,所述把手二(4)、连接杆二(12)、调节夹持件一(6)和调节夹持件二(7)其两两之间相对应的位置设置有转轴和通孔,所述把手二(4)、连接杆二(12)、调节夹持件一(6)和调节夹持件二(7)之间通过转轴和通孔转动连接,所述调节夹持件一(6)的内侧以及调节夹持件二(7)相对应的位置均设置有相对应弹力缓冲组件(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能砖夹子装置,其特征在于:所述调节夹持件一(6)和调节夹持件二(7)均包括固定件(14)、滑动定位件(15)和夹持件(16),所述固定件(14)的内部以及夹持件(16)的内部均开设有滑动限位槽(17),所述滑动定位件(15)的两端分别滑动插接在固定件(14)的滑动限位槽(17)的内部以及夹持件(16)的滑动限位槽(17)的内部,所述弹力缓冲组件(13)的数量为两组,且设置在夹持件(16)远离滑动定位件(15)的一端。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能砖夹子装置,其特征在于:所述弹力缓冲组件(13)包括弹力夹持板(18)和缓冲弹簧(19),所述弹力夹持板(18)与夹持件(16)呈有夹角,所述弹力夹持板(18)靠近滑动定位件(15)的一端设置有缓冲弹簧(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种多功能砖夹子装置,其特征在于:所述滑动定位件(15)的表面以及滑动限位槽(17)相对应的位置分别开设有动锚孔和定锚孔,且通过锚杆固定,所述动锚孔的数量不少于两组,且在滑动定位件(15)的表面依次线性排列。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能砖夹子装置,其特征在于:所述的弹力夹持板(18)底部通过连接销(100)与夹持件(16)底部铰接,所述的弹力夹持板(18)顶部设有第一固定块(210),所述的夹持件(16)与第一固定块(210)对应处设有第二固定块(220),所述的第一固定块(210)、第二固定块(220)分别与设置在弧形弹簧(300)两端的固定板(310)装配固定,所述的弧形弹簧为弧形且材料弹性材料制成。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能砖夹子装置,其特征在于:所述的固定板和第二固定块通过螺栓装配固定;

所述的螺栓包括螺柱(421)和大端(422),所述的螺柱(421)穿过第二固定块、固定板(310)后与螺帽(410)通过螺纹旋合固定。

7. 根据权利要求5或6所述的一种多功能砖夹子装置,其特征在于:所述的螺帽(410)与固定板(310)相互接触的面上分别设有止退凸起(411)和止退凹槽(311),止退凸起上的止退端(412)与止退凹槽(311)装配卡紧。

一种多功能砖夹子装置

技术领域

[0001] 本发明涉及夹子装置领域,具体为一种多功能砖夹子装置。

背景技术

[0002] 多种待检测块体(混凝土试块、各种规格的砖、砌块等),现工作环节中,块体装卸均需人工搬运,此项工作不仅费时、费力,且对员工的身体健康有一定的影响,在长时间的歪腰装卸工作中,对员工的腰部损伤较大;手部接触块体时手部摩擦易受伤,需要佩戴手套防护。以为混凝土试块为例,目前混凝土试块尺寸有100mm×100mm×100mm、150mm×150mm×150mm两种规格尺寸、且三个试块为一组纵列放置,在装卸过程中为了不与其他组的试块混淆,需要成组搬运。

[0003] 现有夹子装置大都较为固定,不便于人们的调节使用。

发明内容

[0004] 本发明解决的技术问题在于克服现有技术的缺陷,提供一种多功能砖夹子装置。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种多功能砖夹子装置,包括夹持组件和拿取组件,所述拿取组件包括把手一和把手二,所述把手一的中部表面以及把手二的中部表面均设置有橡胶缓冲皮套,所述夹持组件包括调节夹持件一和调节夹持件二,所述调节夹持件一的一端与调节夹持件二相对应的一端交错设置,且二者交错端分别设置有相对应的转动轴和转动通孔,所述调节夹持件一和调节夹持件二通过转动轴和转动通孔转动连接,所述夹持组件与拿取组件之间设置有转动连接组件,所述转动连接组件包括连接杆一和连接杆二,所述连接杆一的数量为两组,且对称设置在把手一的两端,所述连接杆一的两端以及把手一相对应的位置、调节夹持件一相对应的位置和调节夹持件二相对应的位置分别设置有转轴和通孔,且相对应的二者之间通过转轴和通孔转动连接,所述把手二、连接杆二、调节夹持件一和调节夹持件二其两两之间相对应的位置设置有转轴和通孔,所述把手二、连接杆二、调节夹持件一和调节夹持件二之间通过转轴和通孔转动连接,所述调节夹持件一的内侧以及调节夹持件二相对应的位置均设置有相对应弹力缓冲组件。

[0006] 优选的,所述调节夹持件一和调节夹持件二均包括固定件、滑动定位件和夹持件,所述固定件的内部以及夹持件的内部均开设有滑动限位槽,所述滑动定位件的两端分别滑动插接在固定件的滑动限位槽的内部以及夹持件的滑动限位槽的内部,所述弹力缓冲组件的数量为两组,且设置在夹持件远离滑动定位件的一端。

[0007] 优选的,所述弹力缓冲组件包括弹力夹持板和缓冲弹簧,所述弹力夹持板与夹持件呈有夹角,所述弹力夹持板靠近滑动定位件的一端设置有缓冲弹簧。

[0008] 优选的,所述滑动定位件的表面以及滑动限位槽相对应的位置分别开设有动锚孔和定锚孔,且通过锚杆固定,所述动锚孔的数量不少于两组,且在滑动定位件的表面依次线性排列。

[0009] 优选的,所述的弹力夹持板底部通过连接销与夹持件底部铰接,所述的弹力夹持板顶部设有第一固定块,所述的夹持件与第一固定块对应处设有第二固定块,所述的第一固定块、第二固定块分别与设置在弧形弹簧两端的固定板装配固定,所述的弧形弹簧为弧形且材料弹性材料制成。

[0010] 优选的,所述的固定板和第二固定块通过螺栓装配固定;

所述的螺栓包括螺柱和大端,所述的螺柱穿过第二固定块、固定板后与螺帽通过螺纹旋合固定。

[0011] 优选的,所述的螺帽与固定板相互接触的面上分别设有止退凸起和止退凹槽,止退凸起上的止退端与止退凹槽装配卡紧。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该多功能砖夹子装置,采用由把手一和把手二组成拿取组件,在其表面设置橡胶缓冲皮套,进行人们的拿取,避免造成人员的手部磨损,影响人们的使用,采用调节夹持件一和调节夹持件二组成夹持组件,并且通过转动通孔和转动轴进行转动连接,使得调节夹持件一和调节夹持件二进行角度调节,进行物料的夹持,通过设置由连接杆一和连接杆二组成的转动连接组件,且通过转轴和通孔进行拿取组件和夹持组件的转动连接,以便于进行拿取组件的角度调节,提高夹子装置的适用性,采用固定件、滑动定位件和夹持件组成调节夹持件一和调节夹持件二,使得滑动定位件能够在固定件和夹持件的滑动限位槽内部滑动连接,使得夹持组件能够进行长度调节,以使用不同尺寸的砖使用,且通过开设动锚孔和定锚孔进行对应,使用锚杆进行固定,通过在夹持件的内侧设置由弹力夹持板和缓冲弹簧组成的弹力缓冲组件,进行夹持件与待夹持砖之间的缓冲,避免夹持件过度磨损。

附图说明

[0013] 图1为本发明一种多功能砖夹子装置的结构示意图。

[0014] 图2为本发明一种多功能砖夹子装置的结构示意图。

[0015] 图3为图2中F1处放大图。

[0016] 图4为本发明一种多功能砖夹子装置的固定板处结构示意图。

[0017] 图5为本发明一种多功能砖夹子装置的螺母结构示意图。

[0018] 图6为本发明一种多功能砖夹子装置的止退凸起与止退凹槽配合结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:

一种多功能砖夹子装置,包括夹持组件1和拿取组件2,所述拿取组件2包括把手一3和把手二4,所述把手一3的中部表面以及把手二4的中部表面均设置有橡胶缓冲皮套5,所述夹持组件1包括调节夹持件一6和调节夹持件二7,所述调节夹持件一6的一端与调节夹持件二7相对应的一端交错设置,且二者交错端分别设置有相对应的转动轴8和转动通孔9,所述

调节夹持件一6和调节夹持件二7通过转动轴8和转动通孔9转动连接,所述夹持组件1与拿取组件2之间设置有转动连接组件10,所述转动连接组件10包括连接杆一11和连接杆二12,所述连接杆一11的数量为两组,且对称设置在把手一3的两端,所述连接杆一11的两端以及把手一3相对应的位置、调节夹持件一6相对应的位置和调节夹持件二7相对应的位置分别设置有转轴和通孔,且相对应的二者之间通过转轴和通孔转动连接,所述把手二4、连接杆二12、调节夹持件一6和调节夹持件二7其两两之间相对应的位置设置有转轴和通孔,所述把手二4、连接杆二12、调节夹持件一6和调节夹持件二7之间通过转轴和通孔转动连接,所述调节夹持件一6的内侧以及调节夹持件二7相对应的位置均设置有相对应弹力缓冲组件13。

[0021] 作为本发明的一种技术优化方案,所述调节夹持件一6和调节夹持件二7均包括固定件14、滑动定位件15和夹持件16,所述固定件14的内部以及夹持件16的内部均开设有滑动限位槽17,所述滑动定位件15的两端分别滑动插接在固定件14的滑动限位槽17的内部以及夹持件16的滑动限位槽17的内部,所述弹力缓冲组件13的数量为两组,且设置在夹持件16远离滑动定位件15的一端。

[0022] 作为本发明的一种技术优化方案,所述弹力缓冲组件13包括弹力夹持板18和缓冲弹簧19,所述弹力夹持板18与夹持件16呈有夹角,所述弹力夹持板18靠近滑动定位件15的一端设置有缓冲弹簧19。

[0023] 作为本发明的一种技术优化方案,所述滑动定位件15的表面以及滑动限位槽17相对应的位置分别开设有动锚孔和定锚孔,且通过锚杆固定,所述动锚孔的数量不少于两组,且在滑动定位件15的表面依次线性排列。

[0024] 工作原理:当人们使用该多功能砖夹子装置,采用由把手一3和把手二4组成拿取组件2,在其表面设置橡胶缓冲皮套5,进行人们的拿取,避免造成人员的手部磨损,影响人们的使用,采用调节夹持件一6和调节夹持件二7组成夹持组件1,并且通过转动通孔9和转动轴8进行转动连接,使得调节夹持件一6和调节夹持件二7进行角度调节,进行物料的夹持,通过设置由连接杆一11和连接杆二12组成的转动连接组件10,且通过转轴和通孔进行拿取组件2和夹持组件1的转动连接,以便于进行拿取组件2的角度调节,提高夹子装置的适用性,采用固定件14、滑动定位件15和夹持件16组成调节夹持件一6和调节夹持件二7,使得滑动定位件15能够在固定件14和夹持件16的滑动限位槽17内部滑动连接,使得夹持组件1能够进行长度调节,以使用不同尺寸的砖使用,且通过开设动锚孔和定锚孔进行对应,使用锚杆进行固定,通过在夹持件16的内侧设置由弹力夹持板18和缓冲弹簧19组成的弹力缓冲组件13,进行夹持件16与待夹持砖之间的缓冲,避免夹持件16过度磨损。

[0025] 参见图2-图6,在实际使用过程中,申请人发现采用缓冲弹簧19会使得夹持件16和弹力夹持板18之间的弹力十分难以调整,而且在缓冲弹簧弹性系数不够时,会导致弹力夹持板18无法夹紧砖,造成砖的脱落,严重影响使用。因此申请人还做如下改进:

所述的弹力夹持板18底部通过连接销100与夹持件16底部铰接,所述的弹力夹持板18顶部设有第一固定块210,所述的夹持件16与第一固定块210对应处设有第二固定块220,所述的第一固定块210、第二固定块220分别与设置在弧形弹簧300两端的固定板310装配固定,所述的弧形弹簧为弧形且材料弹性材料制成,如弹性金属片、橡胶等,使用时,通过弧形弹簧的形变即可为弹力夹持板18提供足够的弹力支持且耐用就是这种弧形弹簧的弹力为

非线性变化,在使用时,其形变越大,弹力越大,能够保证对弹力夹持板18的弹性支持。

[0026] 进一步地,所述的固定板和第一固定块/第二固定块通过螺栓装配固定,由于固定板和第一固定块或第二固定块的安装结构一样,下面就只说明螺栓与第二固定块的固定结构;

所述的螺栓包括螺柱421和大端422,所述的螺柱421穿过第二固定块、固定板310后与螺帽410通过螺纹旋合固定。通过螺帽与螺柱的配合即可使螺帽与大端之间将固定板与第二固定块进行夹紧固定。

[0027] 进一步地,所述的螺帽410与固定板310相互接触的面上分别设有止退凸起411和止退凹槽311,使用时,止退凸起上的止退端412与止退凹槽311装配卡紧从而防止螺帽与螺柱之间发生转动(需要一定扭力才行)。当然,大端与第二固定板之间也可以设置类似结构。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

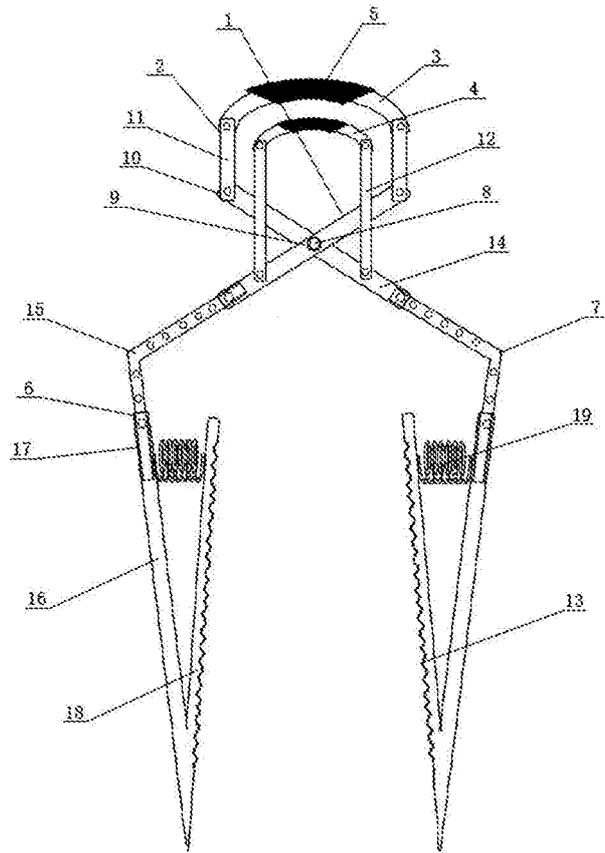


图1

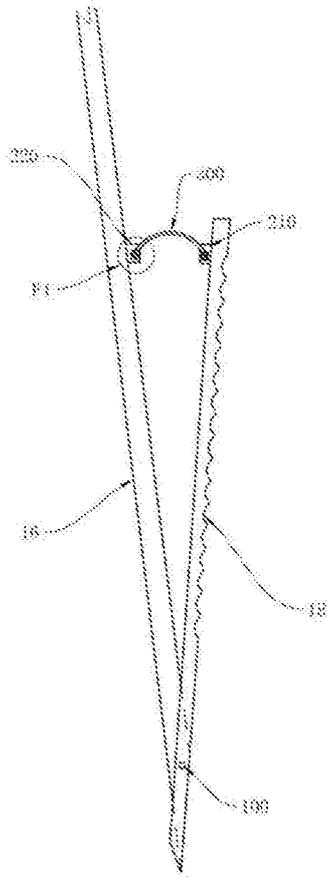


图2

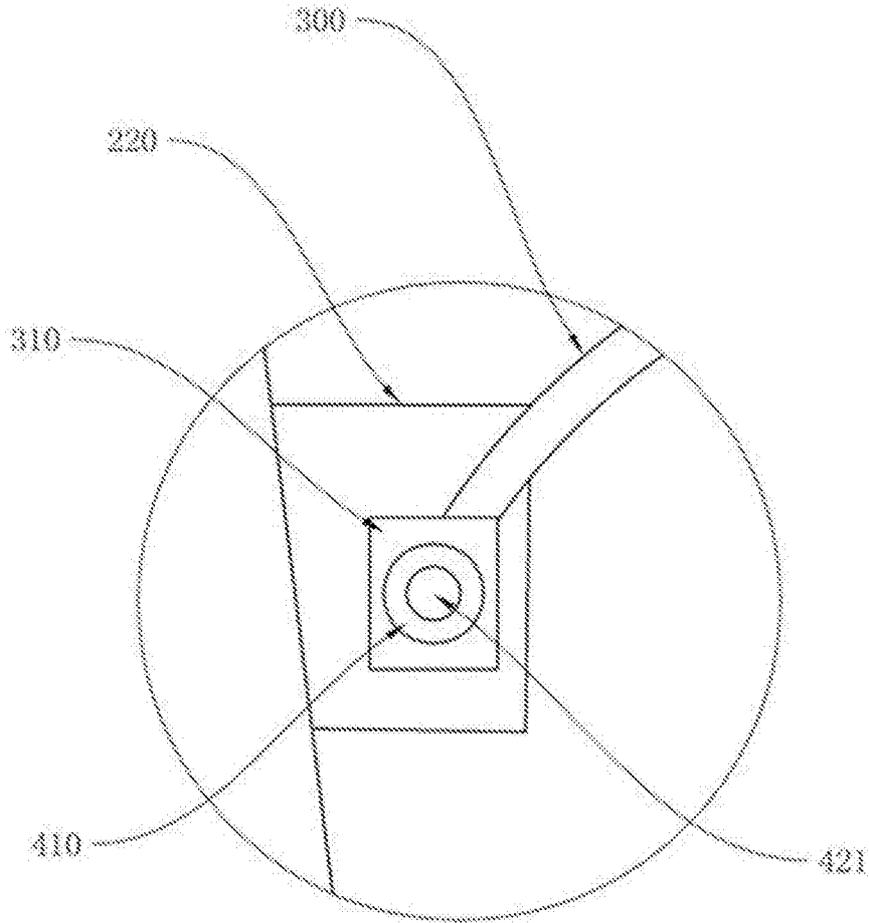


图3

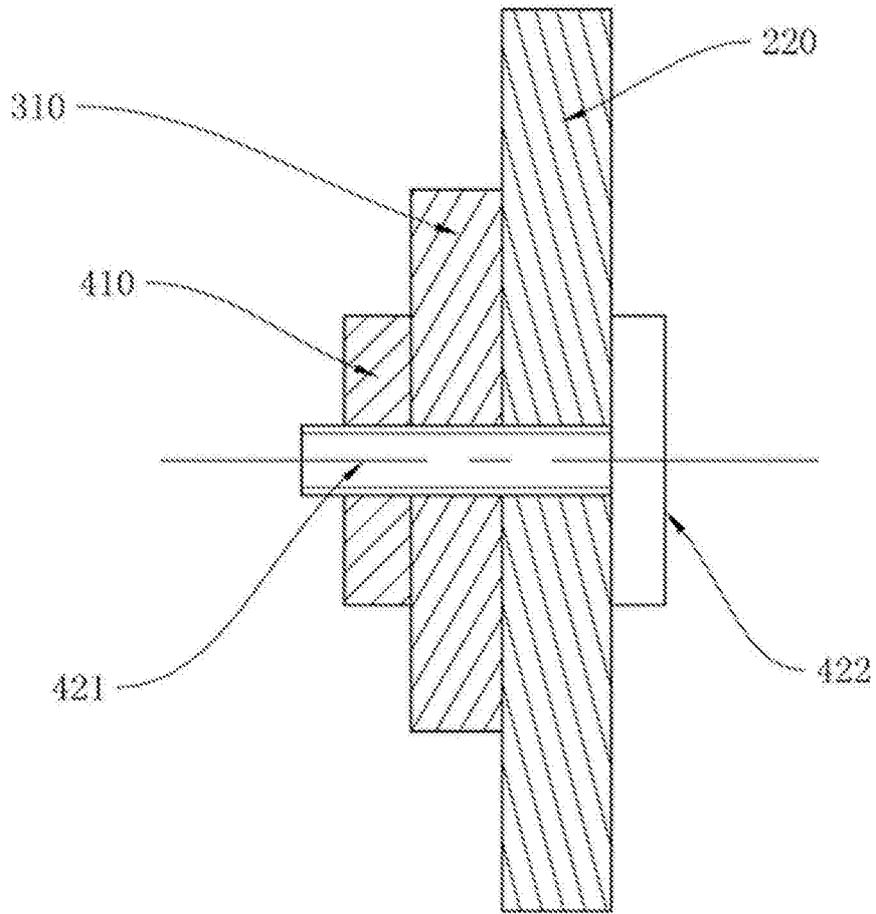


图4

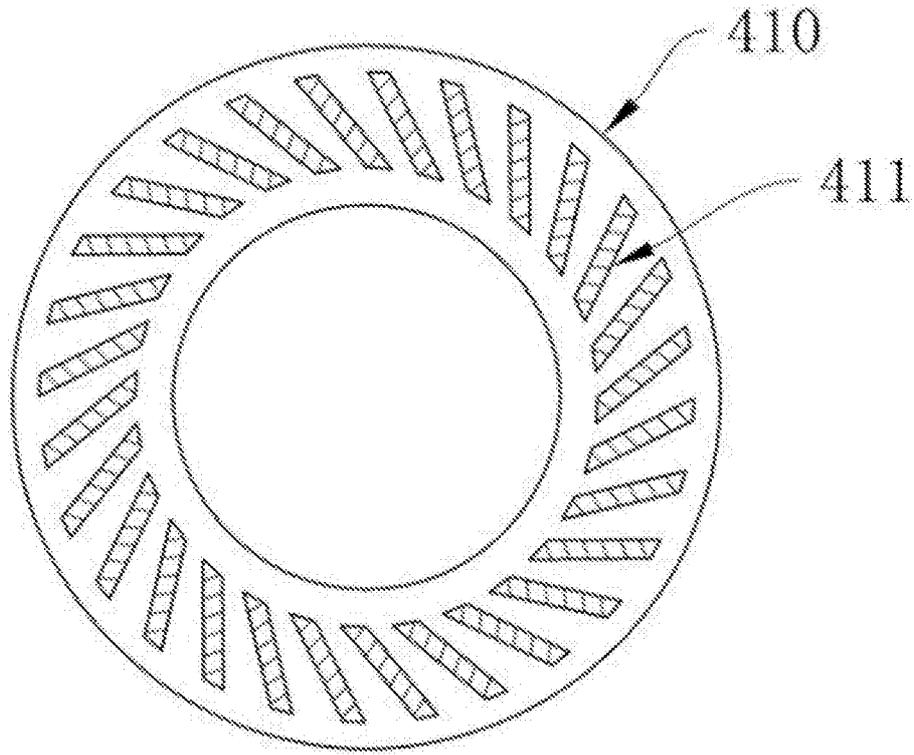


图5

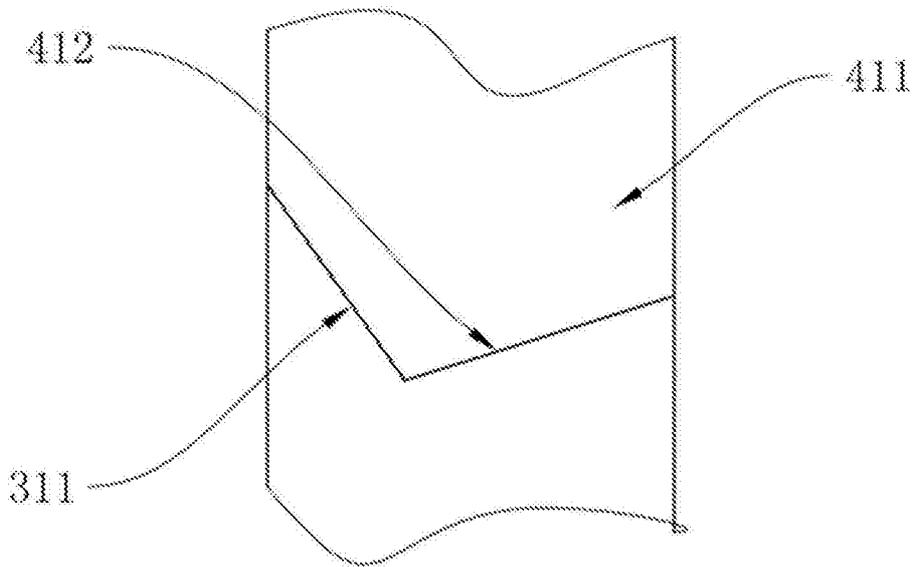


图6