

中华人民共和国国家标准

GB/T 17126.2—2009/ISO 5673-2:2005
代替 GB/T 17126—1997

农业拖拉机和机械 动力输出 万向节传动轴和动力输入连接装置 第2部分：动力输出万向节传动轴使用 规范、各类联接装置用动力输出传动系 和动力输入连接装置位置及间隙范围

Agricultural tractors and machinery—
Power take-off drive shafts and power-input connection—
Part 2: Specification for use of PTO drive shafts, and position and
clearance of PTO drive line and PIC for various attachments

(ISO 5673-2:2005, IDT)

2009-11-30 发布

2010-04-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

GB/T 17126《农业拖拉机和机械 动力输出万向节传动轴和动力输入连接装置》分为：

——第1部分：通用制造和安全要求；

——第2部分：动力输出万向节传动轴使用规范、各类联接装置用动力输出传动系和动力输入连接装置位置及间隙范围。

本部分是 GB/T 17126 的第2部分。

本部分等同采用 ISO 5673-2:2005《农业拖拉机和机械 动力输出万向节传动轴和动力输入连接装置 第2部分：动力输出万向节传动轴使用规范、各类联接装置用动力输出传动系和动力输入连接装置位置及间隙范围》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 5673-2:2005。

为便于使用，本部分做了如下编辑性修改：

——“本国际标准”一词改为“本部分”；

——删除 ISO 5673-2:2005 的前言；

——ISO 5673-2:2005 中引用的其他国际标准，用已被采用为我国的标准代替。

本部分是对 GB/T 17126—1997 部分内容的修订，主要技术内容变化如下：

——按新版国际标准将其分为两部分；

——调整了动力输出万向节传动轴的使用规范；

——补充了各类联接装置动力输入连接装置的位置要求；

——细化了有关动力输入连接装置和动力输出动力传动系间隙范围的规定。

本部分实施之日起代替 GB/T 17126—1997。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国农业机械标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：中国农业机械化科学研究院、洛阳拖拉机研究所、国家农机具质量监督检验中心。

本部分主要起草人：张咸胜、陈戈、尚项绳、张琦、吕树盛。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 17126—1997。

农业拖拉机和机械 动力输出 万向节传动轴和动力输入连接装置 第2部分:动力输出万向节传动轴使用 规范、各类联接装置用动力输出传动系 和动力输入连接装置位置及间隙范围

1 范围

GB/T 17126 的本部分给出了农业拖拉机和自走式机械用动力输出万向节传动轴的类型和使用规范,规定了各类联接装置用机具动力输入连接装置的尺寸及间隙范围。本部分目的是保证具有匹配动力水平的机具和拖拉机上的动力输出传动系与相邻联接装置间有适当的间隙。本部分不是动力传动系完整的设计指南,例如不包括动力传动系防振或转矩限制器尺寸的信息。

本部分不适用于高秆作物或甘蔗作业用高地隙拖拉机与机具机组,也不适用于从事草坪割草或地面护理作业所需重心较低的低地隙农业拖拉机,还不适用于因必需功能设计为非对称型的机具。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 17126 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 1592.3 农业拖拉机后置动力输出轴 1、2 和 3 型 第3部分:动力输出轴尺寸和花键尺寸、动力输出轴位置(GB/T 1592.3—2008,ISO 500-3:2004,IDT)

GB/T 1593.1 农业轮式拖拉机后置三点悬挂装置 第1部分:1、2、3 和 4 类(GB/T 1593.1—1996,eqv ISO 730-1:1994)

GB/T 17126.1—2009 农业拖拉机和机械 动力输出万向节传动轴和动力输入连接装置 第1部分:通用制造和安全要求(ISO 5673-1:2005,IDT)

GB/T 19408.1—2003 农业车辆 挂车和牵引车的机械连接装置 第1部分:牵引钩尺寸(GB/T 19408.1—2003,ISO 6489-1:2001,IDT)

ISO 6489-2:2002 农用车辆 挂车和牵引车的机械连接装置 第2部分:40 型 U 形挂接器规范

ISO 6489-3:2004 农业车辆 挂车和牵引车的机械连接装置 第3部分:拖拉机牵引杆

ISO 6489-4:2004 农用车辆 挂车和牵引车的机械连接装置 第4部分:销型挂接器尺寸

ISO 24347:2005 农业车辆 挂车和牵引车的机械连接装置 80 mm 球形挂接器尺寸

3 术语和定义

GB/T 17126.1—2009 确立的术语和定义适用于本部分。

4 动力输出万向节传动轴的使用和规范

4.1 A 型

带有两个万向节的 A 型动力输出万向节传动轴如图 1 所示。该型传动轴能补偿动力输出轴和动力输入连接装置间联接轴的角度和长度变化。W 形和 Z 形弯转连接的等角能保证均匀传递旋转运动。

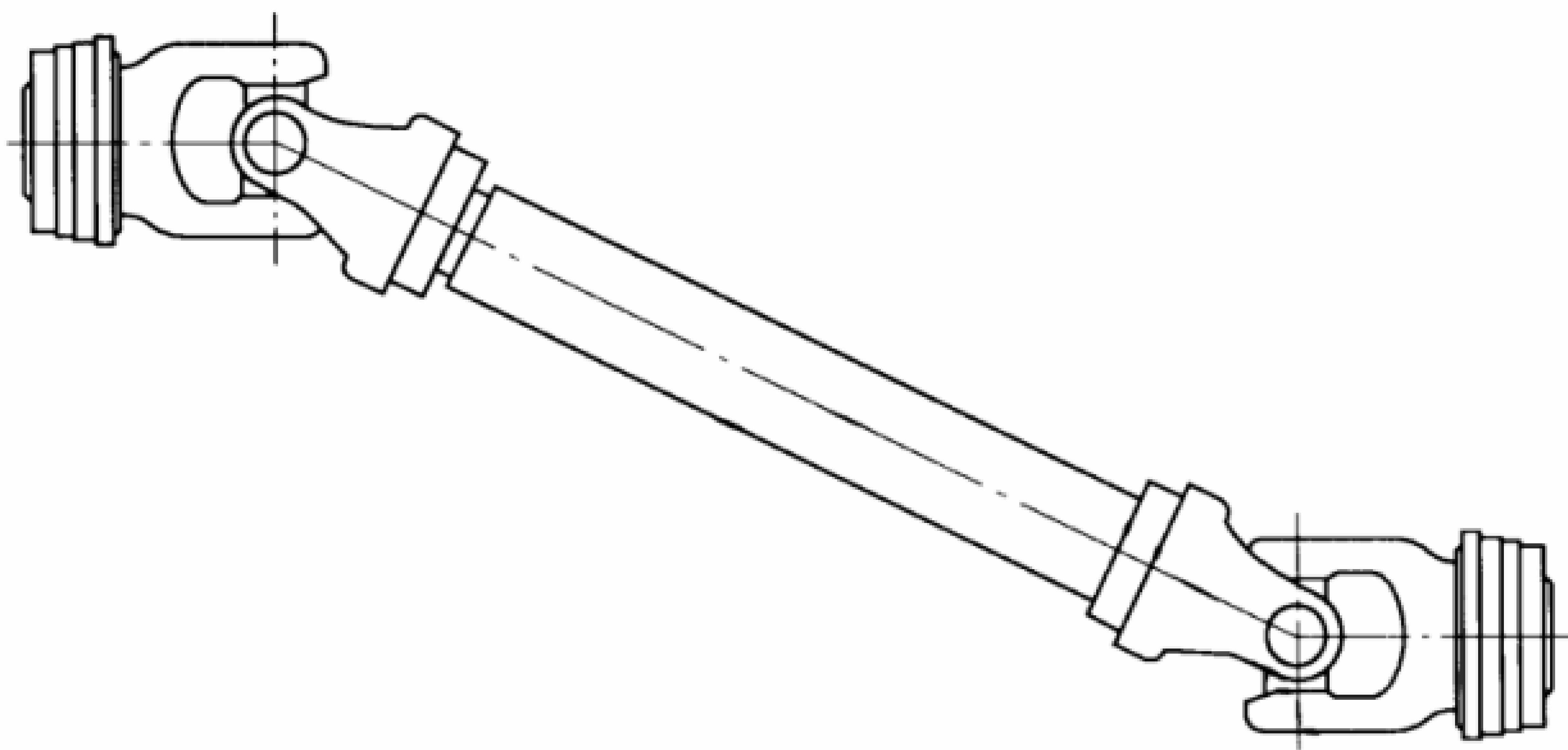


图 1 A 型动力输出万向节传动轴

4.2 B 型

带有一个万向节和一个等速广角双联万向节的 B 型动力输出万向节传动轴如图 2 所示。该型传动轴能补偿动力输出轴和动力输入连接装置间联接轴角度和长度变化。只要单联万向节处于直线状态或弯转角小于 10° ，则能均匀地传递旋转运动。

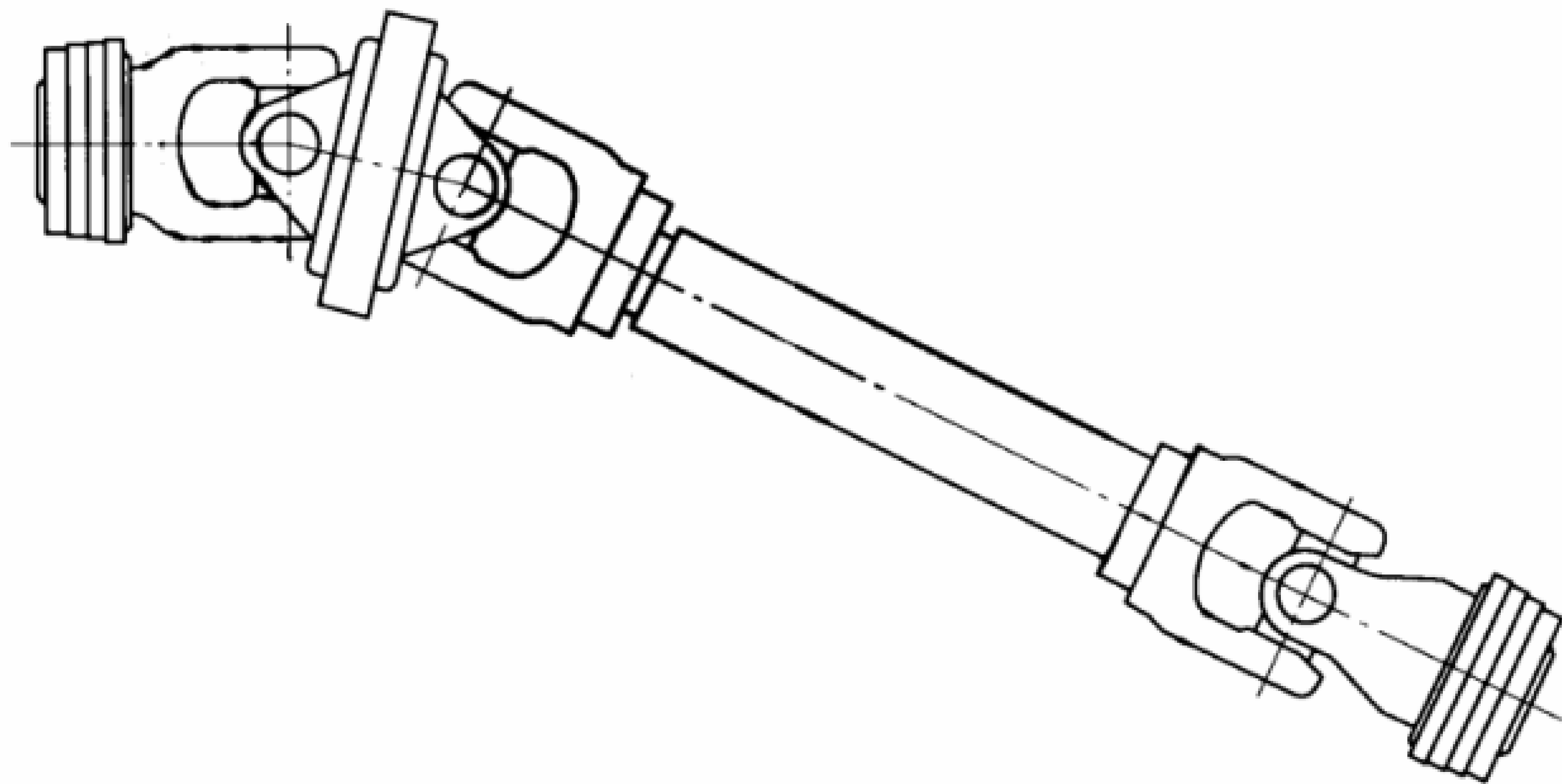


图 2 B 型动力输出万向节传动轴

4.3 C 型

带有两个等速广角双联万向节的 C 型动力输出万向节传动轴如图 3 所示。该型传动轴能补偿动力输出轴和动力输入连接装置间联接轴角度和长度变化。即使形成弯转角的大小或空间位置不同，仍能均匀地传递旋转运动。

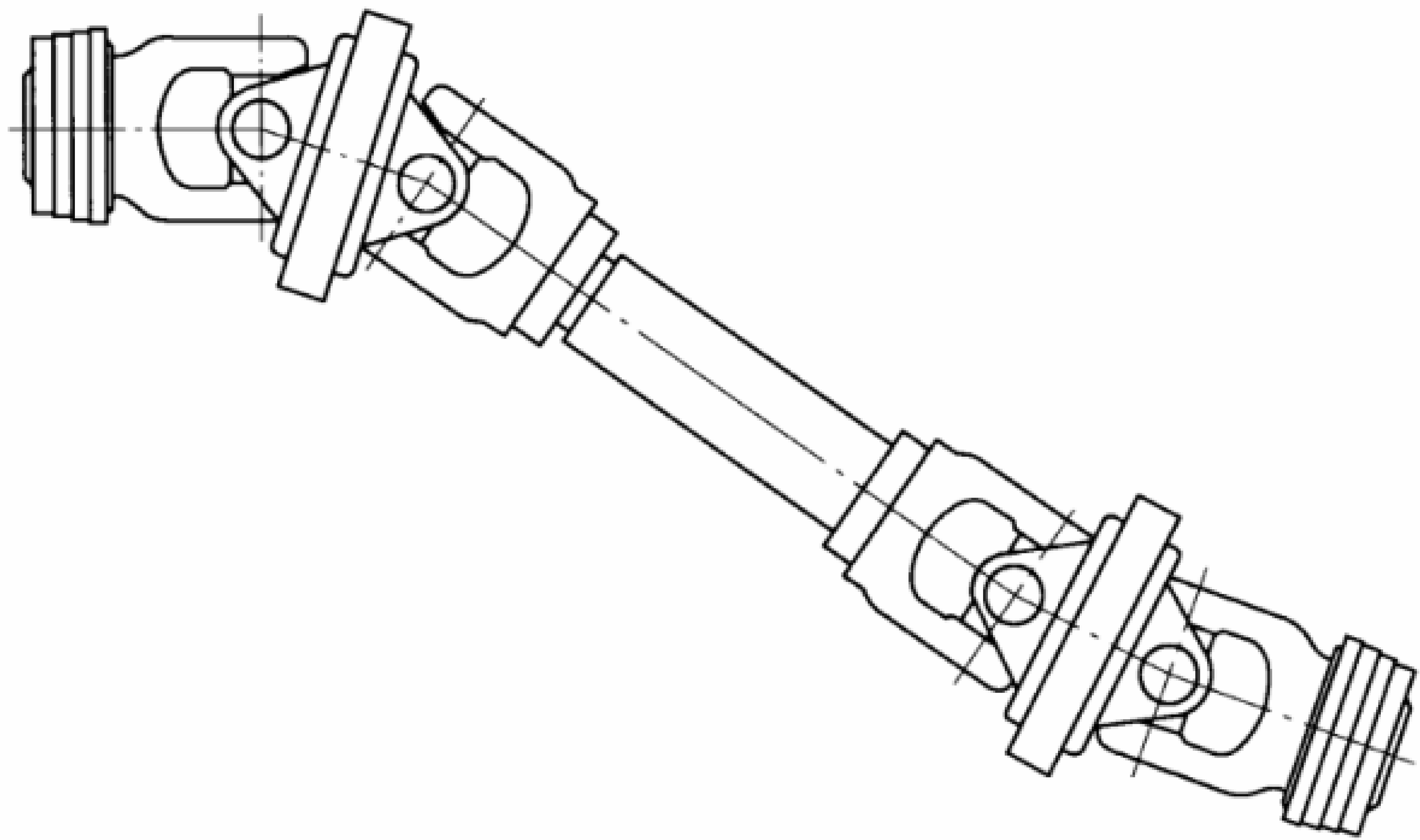


图 3 C 型动力输出万向节传动轴

4.4 动力输出万向节传动轴的长度

动力输出万向节传动轴的长度应考虑使用中所需最大延伸长度和最小收缩长度选定。

4.5 等角挂接

对拖拉机机具传动系,在几何学条件上,拖拉机动力输出轴到牵引杆销的距离应等于牵引杆销到动力输入连接装置的距离。

5 各类联接装置用动力输入连接装置位置和间隙范围

5.1 一般要求

机具动力输入连接装置的水平和垂直方向的位置和尺寸应符合图 4~图 11、表 1~表 8 的规定。确定这些尺寸时,拖拉机动力输出轴应在 GB/T 1592.3 规定的位置。

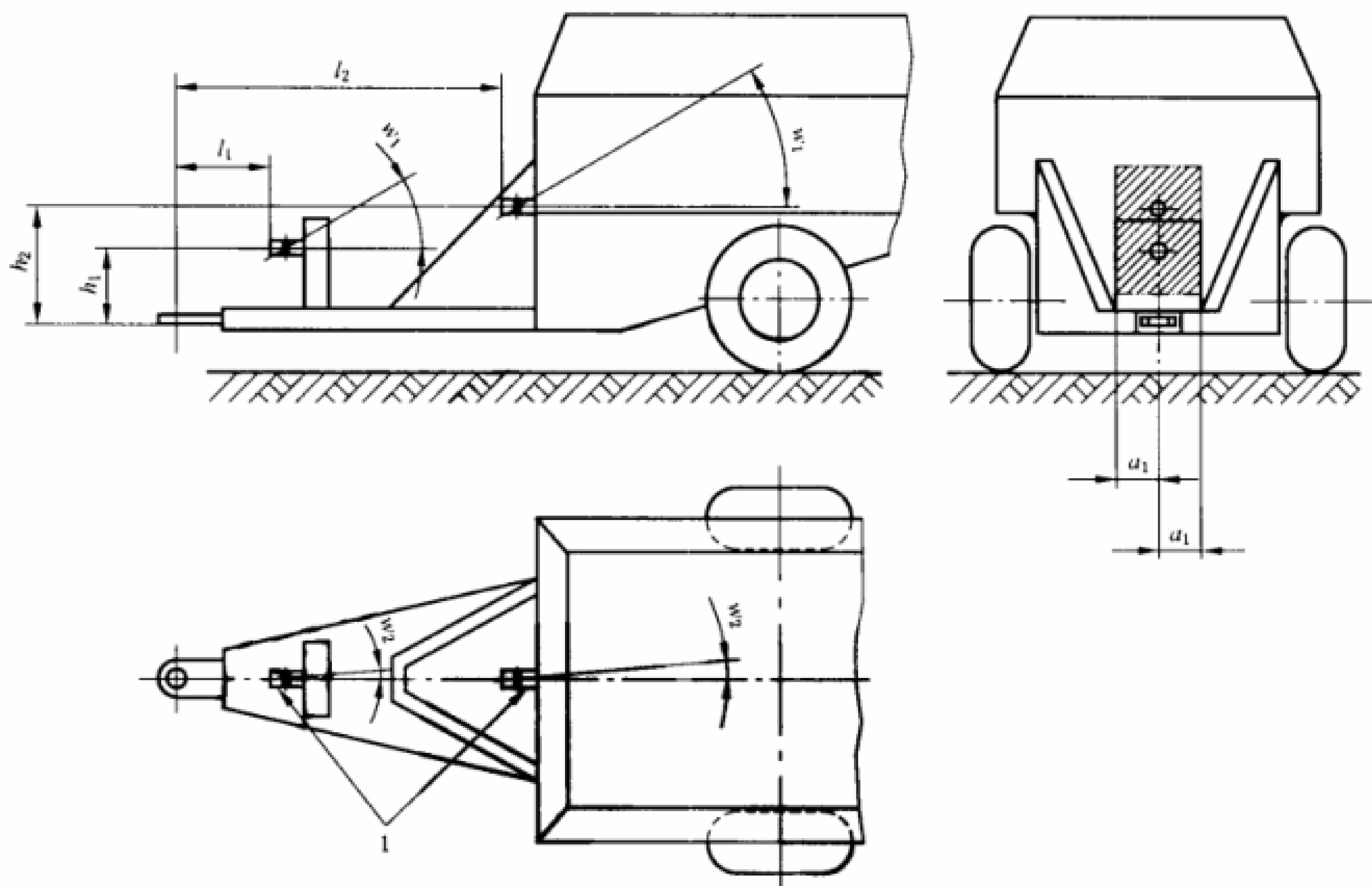
动力输出万向节传动轴应便于接近以进行保养,如应能进行润滑。

表 1~表 8 中规定的每种类型的动力输入连接装置位置和间隙范围的极限值不应同时采用。

5.2 牵引联接装置

5.2.1 动力输入连接装置的位置

在确定这些尺寸时,牵引联接装置应在 ISO 6489-3 规定的位置。拖拉机动力输出轴和动力输入连接装置的轴线应在同一垂直面内成一直线。见图 4 和表 1。



1 动力输入连接装置。

图 4 牵引联接装置

表 1 牵引联接装置的水平垂直距离

动力输出 轴功率/ kW	联接 装置 类别 ^a	等角挂接						非等角挂接					
		$h_{1\min}/$ mm	$h_{1\max}/$ mm	$a_{1\max}/$ mm	$l_1 \pm 10/$ mm	$w_1/$ (°)	$w_2/$ (°)	$h_{2\min}/$ mm	$h_{2\max}/$ mm	$a_{1\max}/$ mm	$l_{2\max}^c/$ mm	$w_1^c/$ (°)	$w_2^c/$ (°)
≤28	0	200	250	25	400	0	0	b	700	100	1 000	30	5
≤48	1	220	350	25	400	0	0						
≤115	2	250	350	25	400	0	0						
≤185	3	260	350	25	500	0	0						
≤275	4	280	400	25	500	0	0						
≤400	5	310	450	25	500	0	0						

^a 见 ISO 6489-3。

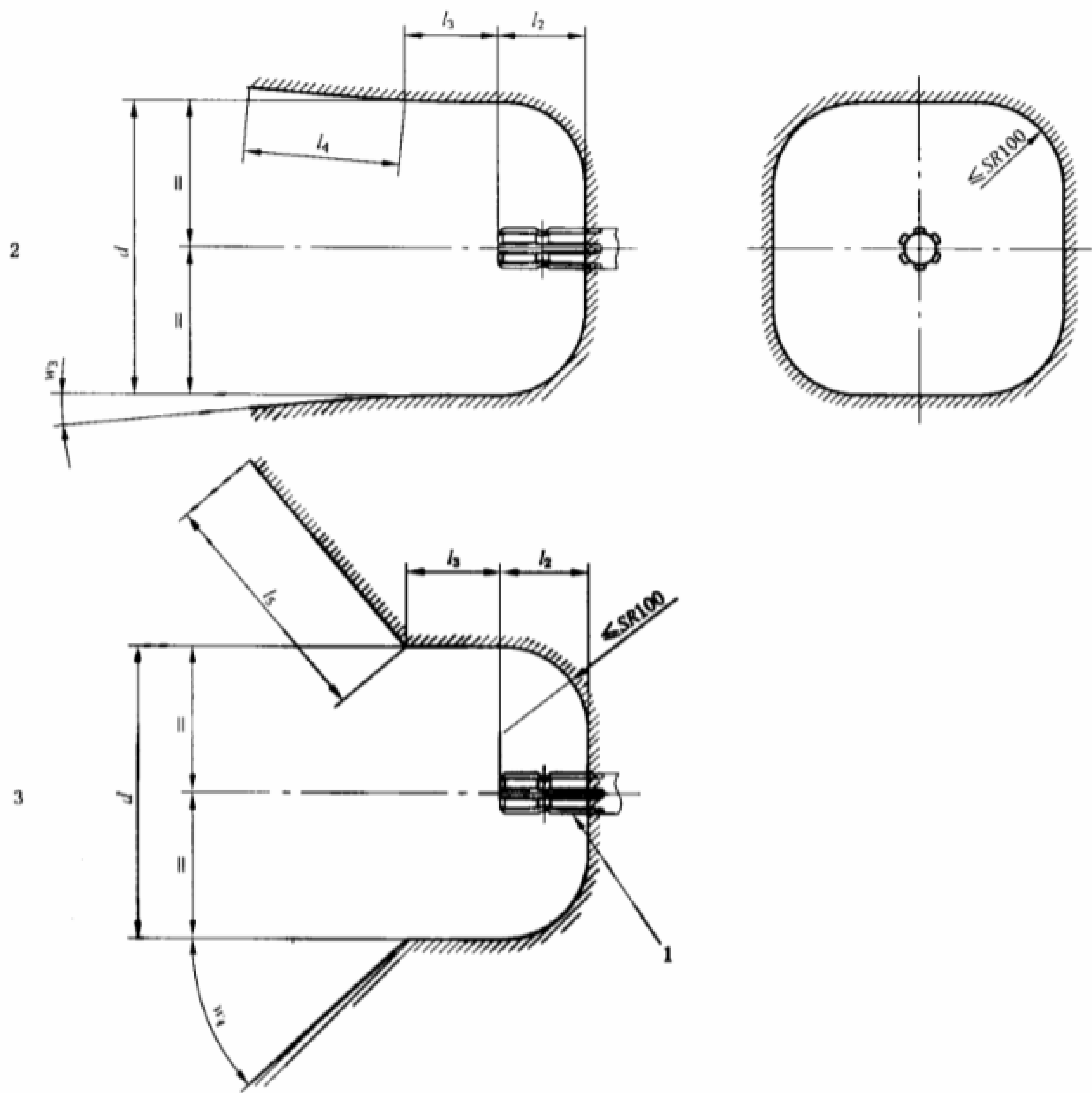
^b 为保证传动系和牵引挂钩间的间隙,牵引杆之上动力输入连接装置的距离 l_2 大于 l_1 ,从位置 l_1 到 h_1 转角应最小增加 5°。

^c 为防止传动系振动过大,可使用广角双联万向节,或可使动力输入连接装置的轴与动力输出万向节传动轴成一定角度。

5.2.2 动力输出传动系的动力输入连接装置间隙范围

动力输出传动系的动力输入连接装置周围间隙见图 5 和表 2。

单位为毫米



- 1----- 动力输入连接装置；
2----- 主视图；
3----- 俯视图。

图 5 牵引联接装置用动力输出传动系动力输入连接装置间隙范围尺寸

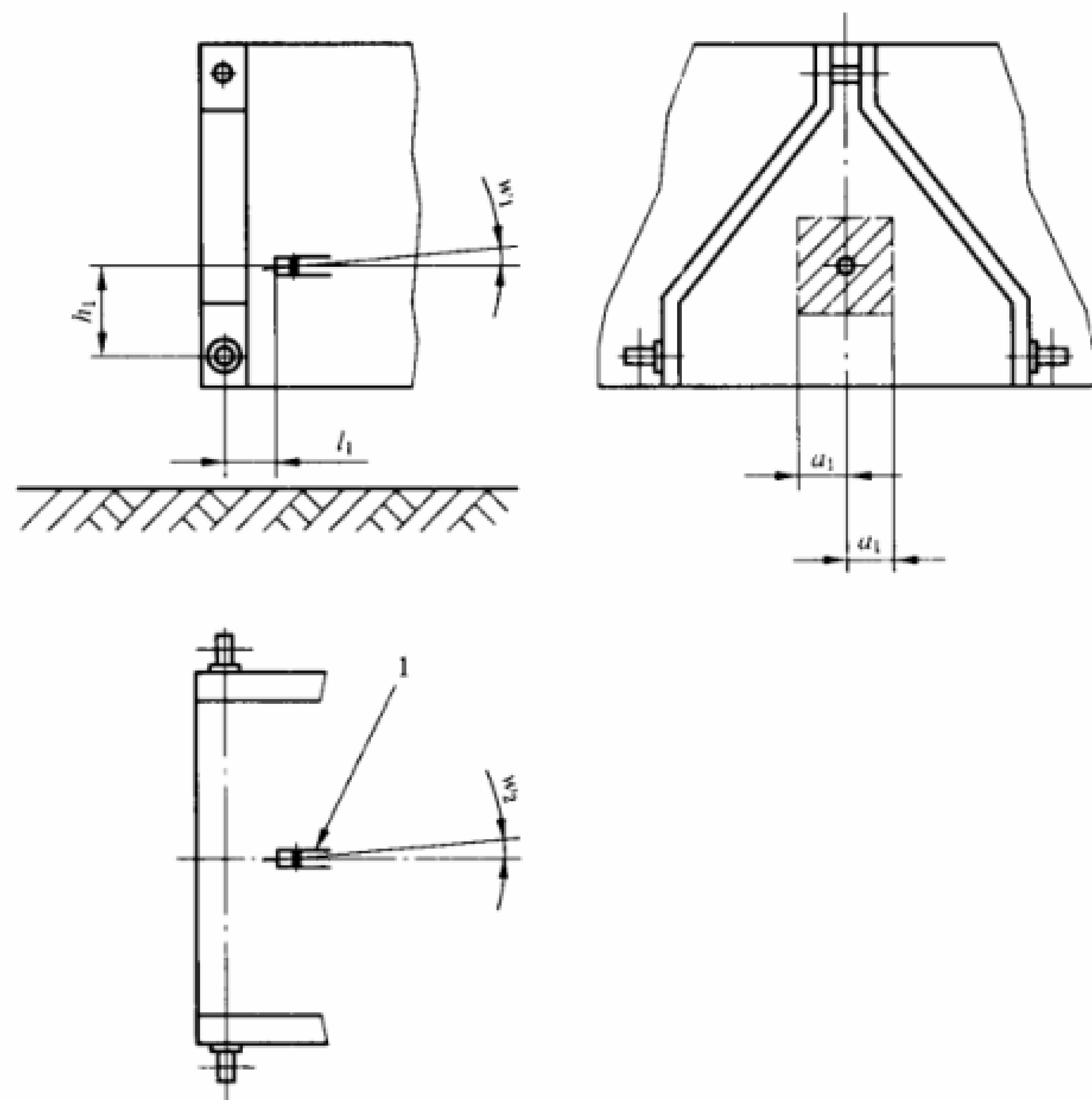
表 2 牵引联接装置用动力输入连接装置间隙范围尺寸

联接装置类别 ^a	d_{\min} / mm	$l_2 \min$ / mm	$l_3 \pm 5$ / mm	$l_4 \min$ / mm	$l_5 \min$ / mm	$w_3 \min$ / (°)	$w_4 \min$ / (°)	$w_4 \min^b$ / (°)
0	300	75	85	500	500	5	10	50
1	300	75	85	500	500	5	10	50
2	350	75	85	500	500	5	10	50
3	350	90	100	500	500	5	10	50
4	400	90	100	500	500	5	10	50
5	400	90	100	500	500	5	15	50
^a 见 ISO 6489-3。 ^b 适用于等角挂接联接装置。								

5.3 三点悬挂装置

5.3.1 动力输入连接装置的位置

在确定这些尺寸时,三点悬挂装置的下拉杆应符合 GB/T 1593.1 的规定。
如果机具用于较大类悬挂装置(如 2 类机具与 3 类拖拉机挂接),使用者需限制悬挂装置上或下拉杆的运动,以防止损坏拖拉机动力输出传动系。
见图 6 和表 3。



1——动力输入连接装置。

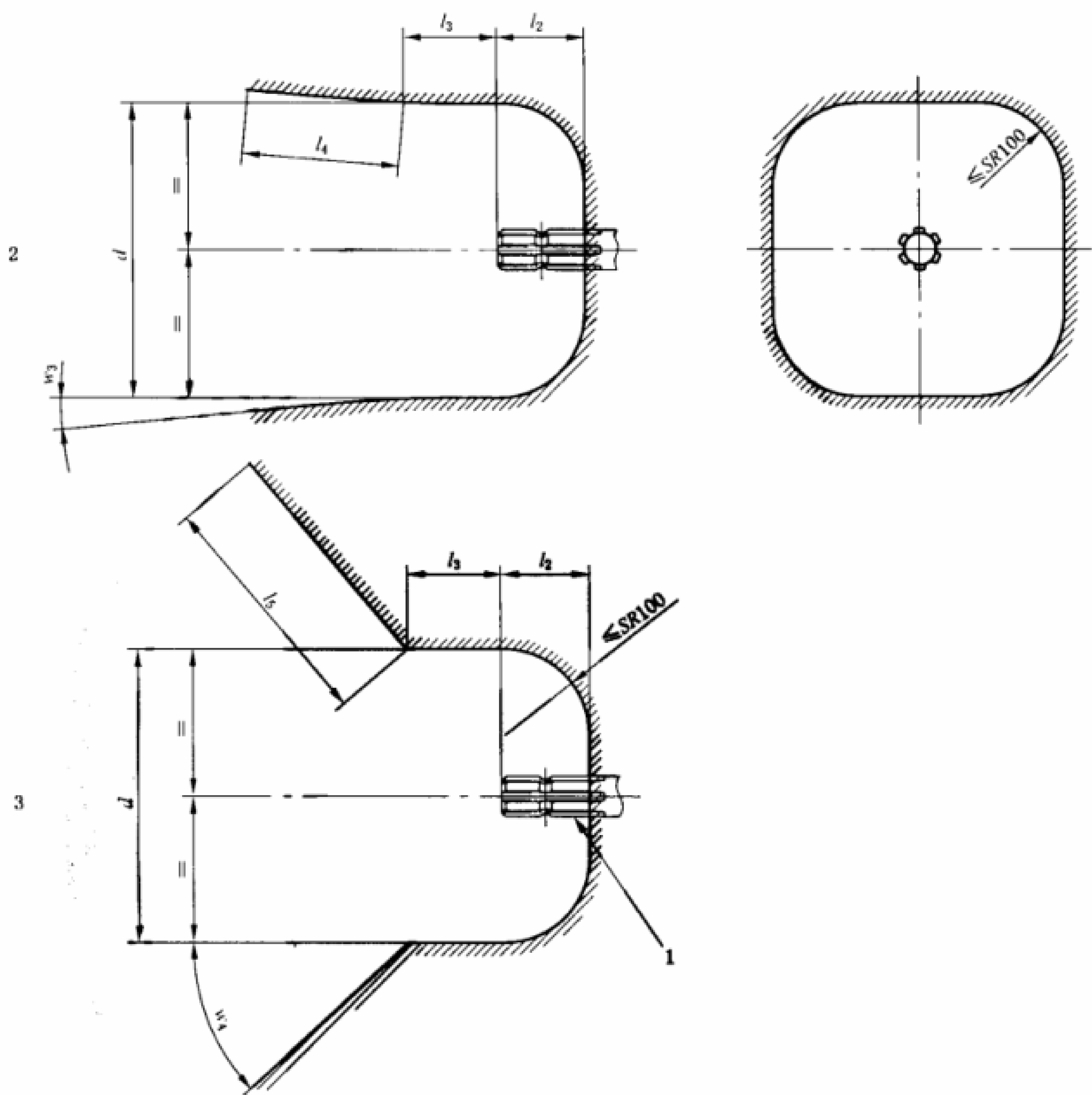
图 6 三点悬挂装置
表 3 三点悬挂装置水平和垂直距离

联接装置类别 ^a	h_1 / mm	$a_{1\max}$ / mm	l_1 / mm	$w_{1\max}$ / (°)	w_2 / (°)
0	100±30	25	180~300	5	0
1	100±100	25	250~800	5	0
2	130±30	25	280~400	5	0
3	130±100	25	350~900	5	0
4	130±100	25	300~900	5	0
5	150±100	25	400~900	5	0
^a 见 GB/T 1593.1。					

5.3.2 动力输出传动系的动力输入连接装置间隙范围

动力输出传动系的动力输入连接装置周围间隙见图 7 和表 4。

单位为毫米



- 1——动力输入连接装置；
2——主视图；
3——俯视图。

图 7 三点悬挂装置用动力输出传动系动力输入连接装置间隙范围尺寸

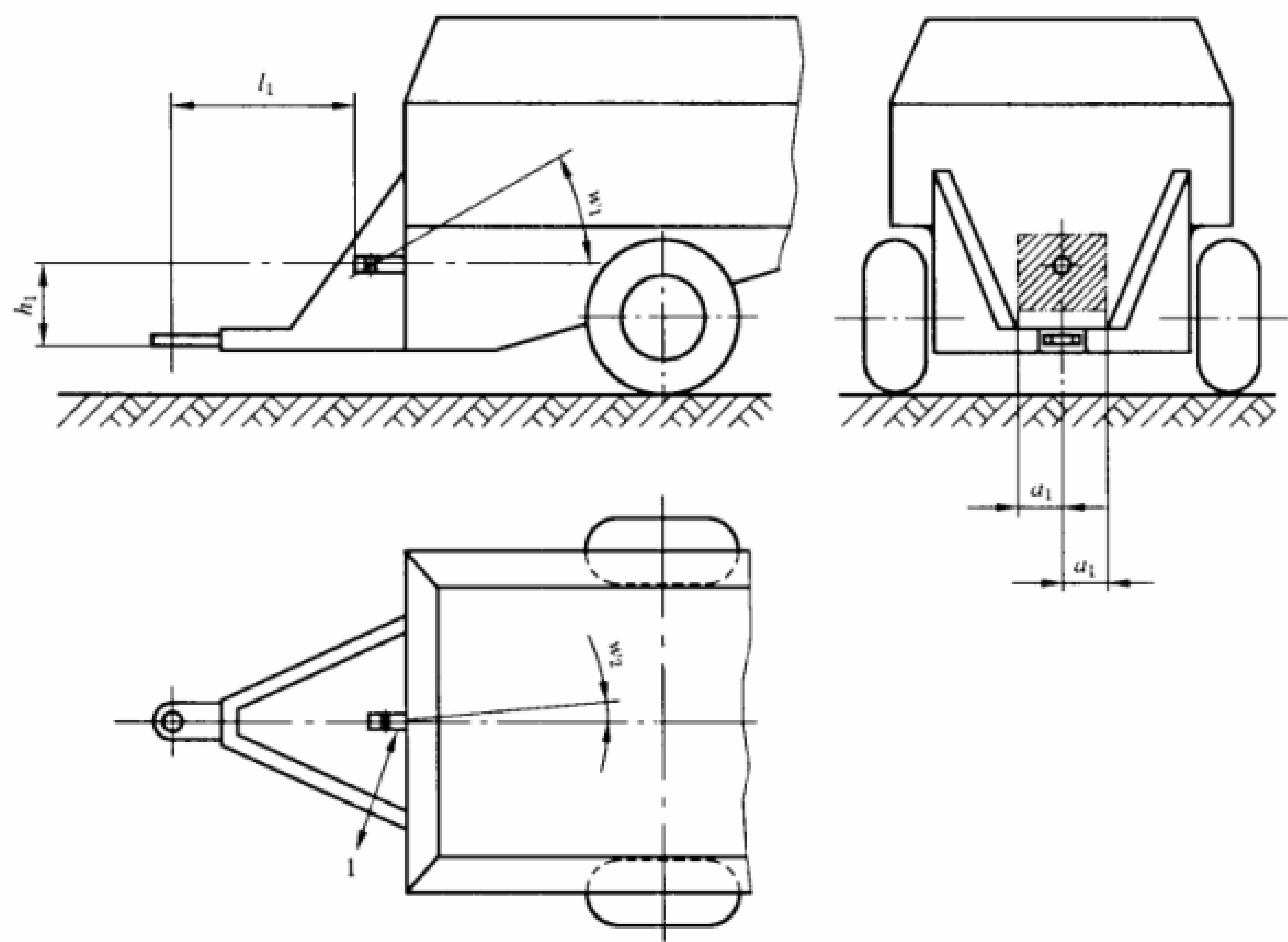
表 4 三点悬挂装置用动力输入连接装置间隙范围尺寸

联接装置类别 ^a	d_{\min} / mm	l_2 min / mm	$l_3 \pm 5$ / mm	l_4 min / mm	l_5 min / mm	w_3 min ^b / (°)	w_4 min / (°)
1	300	75	85	500	500	45~15	5
2	300	75	85	500	500	45~15	5
3	350	90	100	500	500	45~15	5
4	400	90	100	500	500	45~15	5
^a 见 GB/T 1593.1。 ^b $w_3 = 51 - (l_1/25)$ 。							

5.4 牵引钩/固定销/球形联接装置

5.4.1 动力输入连接装置的位置

在确定这些尺寸时,牵引钩应处于 GB/T 19408.1、ISO 6489-4 以及 ISO 24347 规定的位置。
见图 8 和表 5。



1— 动力输入连接装置。

图 8 牵引钩/固定销/球形联接装置

表 5 牵引钩/固定销/球形联接装置水平和垂直距离

动力输出轴功率/ kW	$h_{1\ min}$ / mm	$h_{1\ max}$ / mm	$a_{1\ max}$ / mm	l_1^* / mm	$\alpha_{1\ max}^*$ / (°)	$\alpha_{2\ max}^*$ / (°)
≤92	250	700	100	700~1 500	30	5
80~185	260	700	100	800~1 500	30	5
150~350	280	700	100	900~1 500	30	5
^a 为防止传动系振动过大,可使用广角双联万向节,或可使动力输入连接装置的轴与动力输出万向节传动轴成一定角度。						

5.4.2 动力输出传动系的动力输入连接装置间隙范围

见图 9 和表 6。

单位为毫米

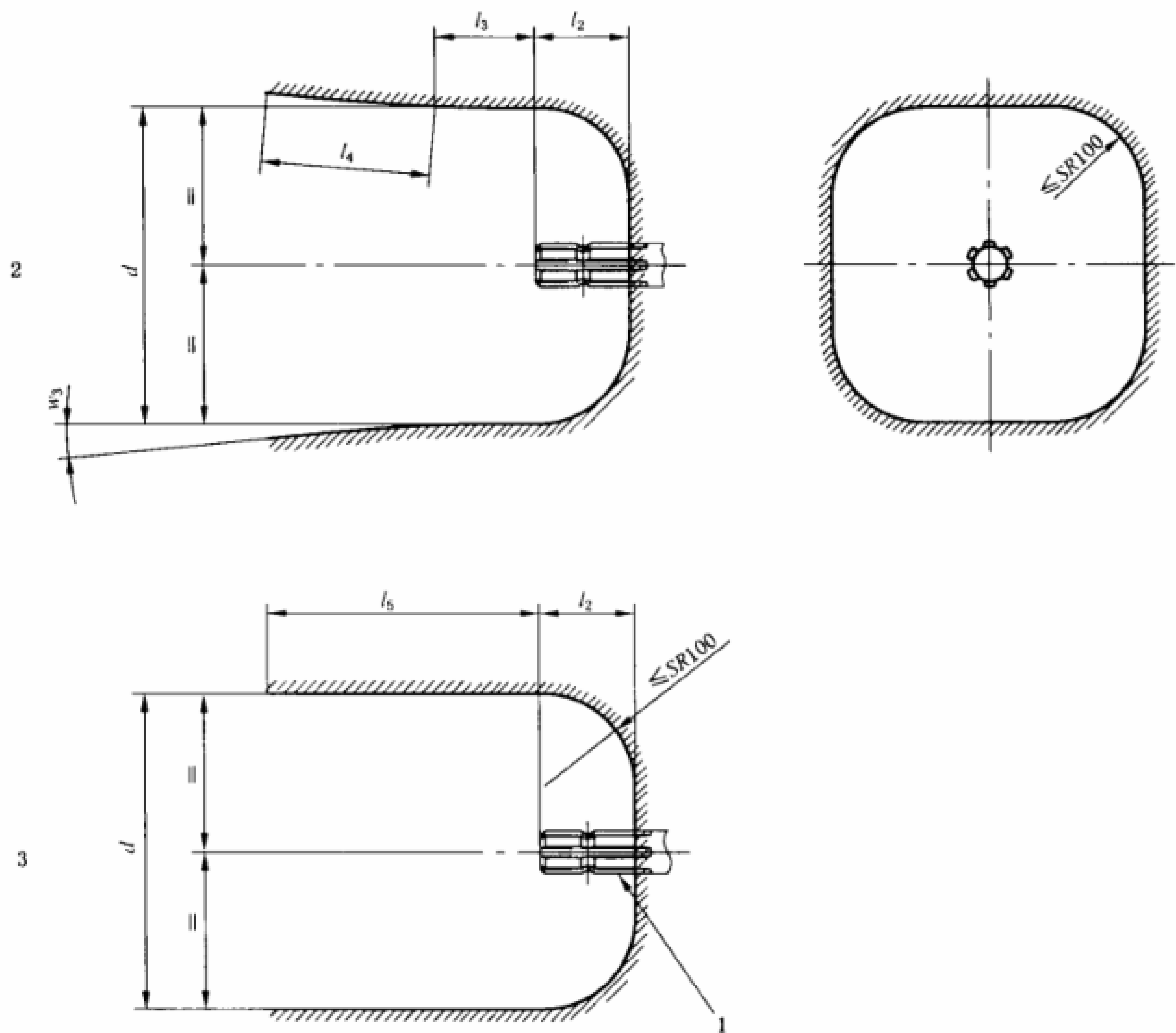


图 9 牵引钩/固定销/球形联接装置用动力输出传动系在动力输入连接装置最小间隙范围

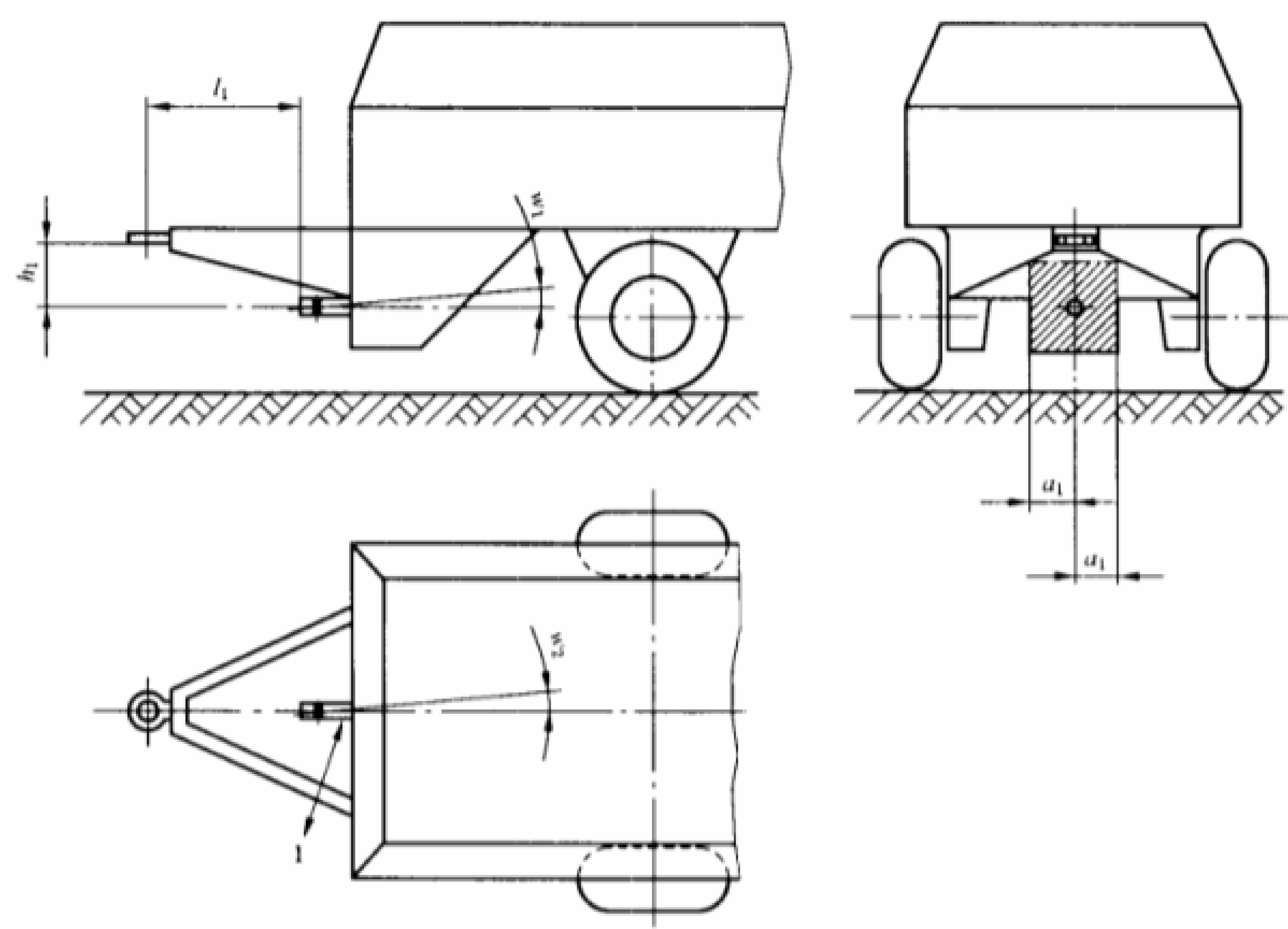
表 6 牵引钩/固定销/球形联接装置用动力输入连接装置间隙范围尺寸

动力输出轴功率/ kW	d_{\min} / mm	$l_{2 \min}$ / mm	$l_3 \pm 5$ / mm	$l_{4 \min}$ / mm	$l_{5 \min}$ / mm	$w_3 \min$ / (°)
≤ 92	300	75	85	700	785	5
80~185	350	90	100	800	900	5
150~350	400	90	100	900	1 000	5

5.5 U 型联接装置

5.5.1 动力输入连接装置位置

在确定这些尺寸时,U 型挂接器应处于 ISO 6489-2 规定的位置。
见图 10 和表 7。



1——动力输入连接装置。

图 10 U 型联接装置

表 7 U 型联接装置水平和垂直距离

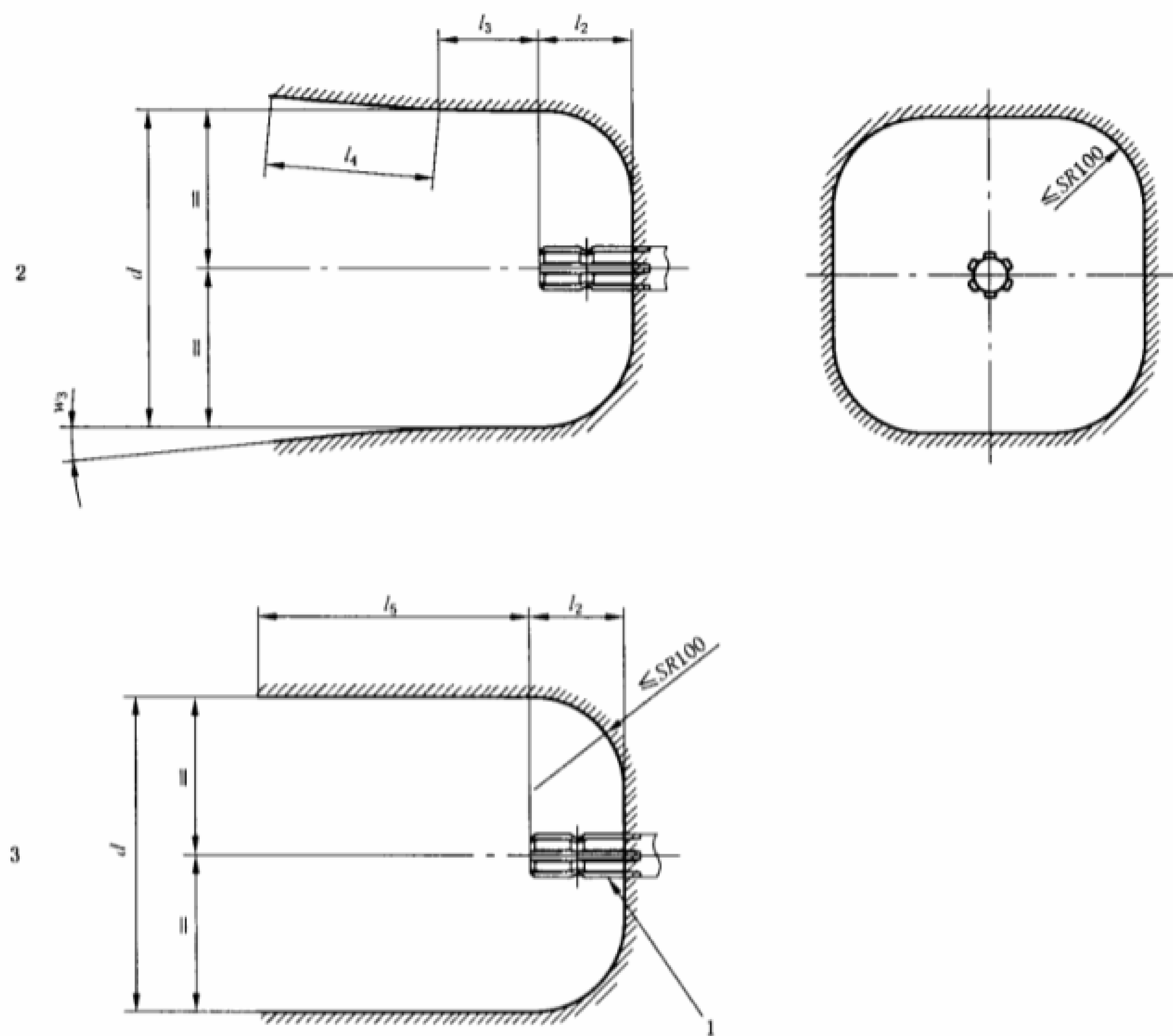
动力输出轴功率/ kW	$h_{1\min}$ / mm	$h_{1\max}$ / mm	$a_{1\max}$ / mm	l_1^* / mm	$w_{1\max}^*$ / (°)	$w_{2\max}^*$ / (°)
≤92	250	400	100	700~1 500	5	5
80~185	260	500	100	800~1 500	5	5
150~350	280	500	100	900~1 500	5	5

^a 为防止振动过大,宜使用广角双联万向节。

5.5.2 动力输出传动系的动力输入连接装置间隙范围

动力输出传动系的动力输入连接装置的间隙范围见图 11 和表 8。

单位为毫米



- 1——动力输入连接装置；
- 2——主视图；
- 3——俯视图。

图 11 U 型联接装置动力输出传动系的动力输入连接装置间隙范围尺寸

表 8 U 型联接装置动力输入连接装置间隙范围尺寸

动力输出轴功率/ kW	d_{\min} / mm	$l_2 \min$ / mm	$l_3 \pm 5$ / mm	$l_4 \min$ / mm	$l_5 \min$ / mm	$w_3 \min$ / (°)
≤ 92	300	75	85	700	785	5
80~185	350	90	100	800	900	5
150~350	400	90	100	900	1 000	5

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
农业拖拉机和机械 动力输出
万向节传动轴和动力输入连接装置
第2部分:动力输出万向节传动轴使用
规范、各类联接装置用动力输出传动系
和动力输入连接装置位置及间隙范围
GB/T 17126.2 -2009/ISO 5673-2:2005

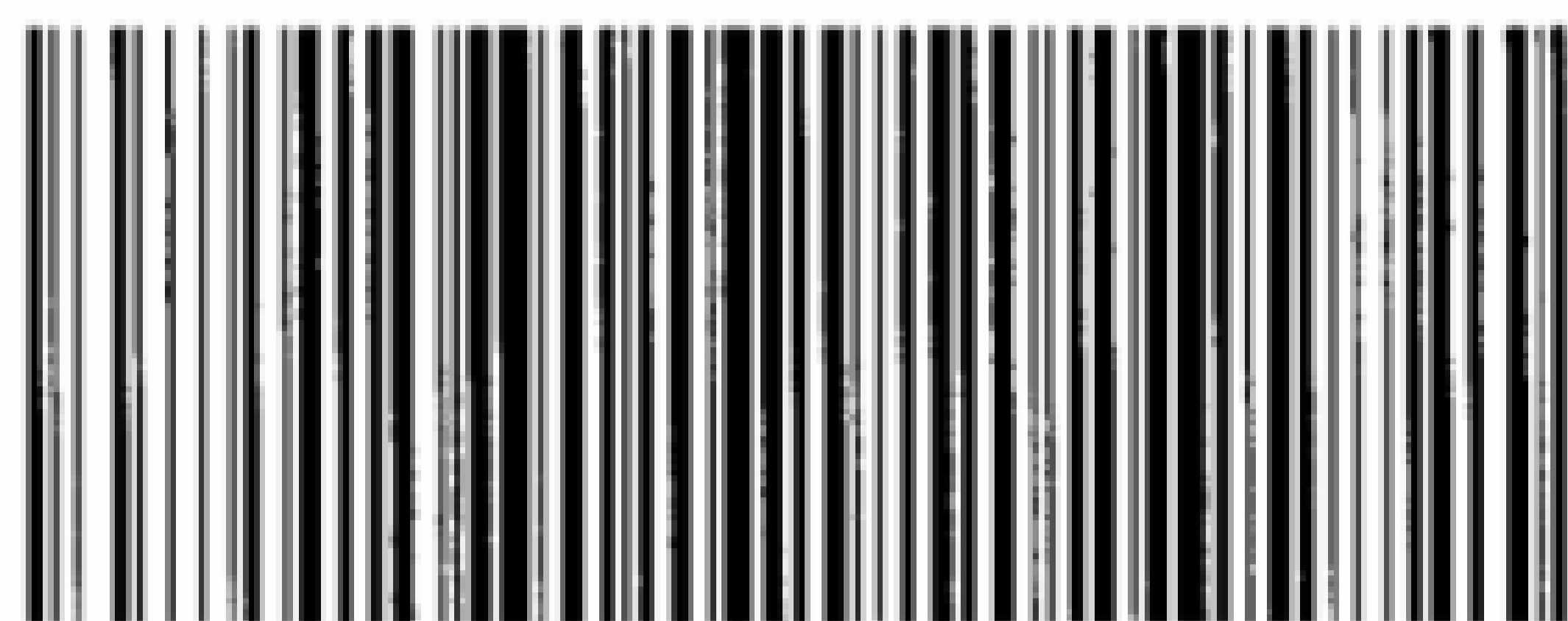
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 24 千字
2010年3月第一版 2010年3月第一次印刷

书号:155066·1-40006 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 17126.2-2009

打印日期:2010年4月2日 F009

www.bzxz.net

免费标准下载网